사용자 가이드

AWS Direct Connect

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

AWS Direct Connect: 사용자 가이드

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon의 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께, Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리거나 고객에게 혼동을 일으킬 수 있는 방식으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

AWS Direct Connect란 무엇인가요? 1
Direct Connect 구성 요소 2
네트워크 요구 사항 2
지원되는 Direct Connect 가상 인터페이스 유형 3
Direct Connect 요금 4
원격 AWS 리전에 대한 액세스 4
원격 리전의 퍼블릭 서비스에 액세스 5
원격 리전의 VPC에 액세스 5
네트워크와 Amazon VPC 간 연결 옵션 5
Routing policies and BGP communities 5
퍼블릭 가상 인터페이스 라우팅 정책 6
퍼블릭 가상 인터페이스 BGP 커뮤니티 7
프라이빗 가상 인터페이스 및 전송 가상 인터페이스 라우팅 정책 9
프라이빗 가상 인터페이스 라우팅 예제 11
AWS Direct Connect 복원력 도구 키트 13
사전 조건 14
최대 복원성 16
높은 복원성 17
개발 및 테스트 18
클래식 19
사전 조건 19
장애 조치 테스트 20
최대 복원력 구성 20
1단계:에 가입 AWS 21
2단계: 복원 모델 구성 22
3단계: 가상 인터페이스 생성 24
4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인 30
5단계: 가상 인터페이스 연결 확인 30
높은 복원력 구성 31
1단계:에 가입 AWS 31
2단계: 복원 모델 구성 33
3단계: 가상 인터페이스 생성 34
4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인 41
5단계: 가상 인터페이스 연결 확인 41

개발 및 테스트 복원력 구성 42
1단계:에 가입 AWS 42
2단계: 복원 모델 구성 44
3단계: 가상 인터페이스 생성 45
4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인 52
5단계: 가상 인터페이스 확인 52
Classic 연결 구성 53
1단계:에 가입 AWS 53
2단계: AWS Direct Connect 전용 연결 요청 54
(전용 연결) 3단계: LOA-CFA 다운로드 56
4단계: 가상 인터페이스 생성 57
5단계: 라우터 구성 다운로드 64
6단계: 가상 인터페이스 확인 65
(권장 사항) 7단계: 중복 연결 구성 65
Direct Connect 장애 조치 테스트 67
테스트 기록 68
검증 권한 68
가상 인터페이스 장애 조치 테스트 시작 68
가상 인터페이스 장애 조치 테스트 기록 보기 69
가상 인터페이스 장애 조치 테스트 중지 70
Direct Connect 유지 관리 71
계획된 유지 관리 71
..... 71
긴급 유지 관리 72
타사 유지 관리 72
유지 관리 이벤트 준비 73
복원력 검증 73
유지 관리 이벤트 연기 74
MAC 보안(MACsec) 75
MACsec 개념 75
MACsec 키 교체 76
지원되는 연결 77
전용 연결 77
LAG 78
서비스 연결 역할 79
MACsec에서 사전 공유한 CKN/CAK 주요 고려 사항 79

전용 연결에서 MACsec 시작하기 79
연결 생성 79
(선택 사항) LAG 생성 80
연결 또는 LAG와 CKN/CAK 연결 80
온프레미스 라우터 구성 80
CKN/CAK와 연결 또는 LAG 간 연결 제거 80
전용 및 호스팅 연결 81
전용 연결 81
LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment) 83
연결 마법사를 사용하여 연결 생성 84
Classic 연결 생성 85
LOA-CFA 다운로드 86
MACsec CKN/CAK를 연결에 연결 87
MACsec 암호 키와 연결 사이의 연결을 제거합니다 88
호스팅 연결 89
호스팅 연결 수락 90
연결 삭제 91
연결 업데이트 92
연결 세부 정보 보기 93
교차 연결 94
연결 옵션 94
미국 동부(오하이오) 96
미국 동부(버지니아 북부) 96
미국 서부(캘리포니아 북부) 97
미국 서부(오리건) 98
아프리카(케이프타운) 99
아시아 태평양(자카르타) 99
아시아 태평양(뭄바이) 99
아시아 태평양(서울) 100
아시아 태평양(싱가포르) 100
아시아 태평양(시드니) 101
아시아 태평양(도쿄) 101
캐나다(중부) 102
중국(베이징) 102
중국(닝샤) 102
유럽(프랑크푸르트) 103

유럽(아일랜드) ... 104
유럽(밀라노) ... 104
유럽(런던) ... 104
유럽(파리) ... 105
유럽(스톡홀름) ... 105
유럽(취리히) ... 105
이스라엘(텔아비브) ... 106
중동(바레인) ... 106
중동(UAE) ... 106
남아메리카(상파울루) ... 107
AWS GovCloud(미국 동부) ... 107
AWS GovCloud(미국 서부) ... 107
가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스 ... 108
퍼블릭 가상 인터페이스 접두사 광고 규칙 ... 108
SiteLink ... 109
가상 인터페이스 필수 조건 ... 110
프라이빗 가상 인터페이스 또는 전송 가상 인터페이스에 대한 MTU ... 116
가상 인터페이스 ... 117
가상 인터페이스를 Direct Connect 게이트웨이로 전송하기 위한 사전 조건 ... 118
가상 퍼블릭 인터페이스 생성 ... 118
가상 프라이빗 인터페이스 생성 ... 120
Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성 ... 123
라우터 구성 파일 다운로드 ... 125
호스팅 가상 인터페이스 ... 126
호스팅되는 가상 프라이빗 인터페이스 생성 ... 130
호스팅되는 가상 퍼블릭 인터페이스 생성 ... 132
호스팅되는 전송 가상 인터페이스 생성 ... 134
가상 인터페이스 세부 정보 보기 ... 136
BGP 피어 추가 ... 136
BGP 피어 삭제 ... 138
프라이빗 가상 인터페이스의 MTU 설정 ... 139
가상 인터페이스 태그 추가 또는 제거 ... 139
가상 인터페이스 삭제 ... 140
호스팅 가상 인터페이스 수락 ... 140
가상 인터페이스를 마이그레이션 ... 142
링크 집계 그룹(LAG) ... 144

MACsec 고려 사항 ... 146
LAG 생성 ... 146
LAG 세부 정보 보기 ... 148
LAG 업데이트 ... 149
연결을 LAG에 연결 ... 150
연결을 LAG에서 연결을 해제합니다 ... 151
MACsec CKN/CAK를 LAG와 연결 ... 152
MACsec 암호 키와 LAG 간의 연결을 제거합니다 ... 153
LAG 삭제 ... 153
게이트웨이 ... 155
Direct Connect 게이트웨이 ... 156
시나리오 ... 157
Direct Connect 게이트웨이 생성 ... 161
가상 프라이빗 게이트웨이에서 Direct Connect 게이트웨이로 마이그레이션 ... 162
Direct Connect 게이트웨이 삭제 ... 162
가상 프라이빗 게이트웨이 연결 ... 163
가상 프라이빗 게이트웨이 생성 ... 165
가상 프라이빗 게이트웨이 연결 또는 연결 해제 ... 166
Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성 ... 167
계정 간 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 ... 170
트랜짓 게이트웨이 연결 ... 170
계정 간 전송 게이트웨이 연결 ... 171
Direct Connect와 전송 게이트웨이를 연결하거나 연결 해제합니다. ... 172
Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성 ... 174
전송 게이트웨이 연결 제안 생성 ... 176
전송 게이트웨이 연결 제안 수락 또는 거부 ... 177
전송 게이트웨이 연결에 허용된 접두사 업데이트 ... 178
전송 게이트웨이 연결 제안 삭제 ... 179
클라우드 WAN 코어 네트워크 연결 ... 179
사전 조건 ... 182
고려 사항 ... 182
Cloud WAN 코어 네트워크에 대한 Direct Connect 게이트웨이 연결 ... 183
Direct Connect 게이트웨이 연결 확인 ... 183
허용되는 접두사 상호 작용 ... 184
가상 프라이빗 게이트웨이 연결 ... 184
트랜짓 게이트웨이 연결 ... 184

예: 전송 게이트웨이 구성에서 접두사 허용 ... 185
리소스 태깅 ... 188
태그 제한 ... 189
CLI 또는 API를 사용한 태그 작업 ... 190
예시 ... 190
보안 ... 191
데이터 보호 ... 191
인터네트워크 트래픽 개인 정보 ... 193
암호화 ... 193
ID 및 액세스 관리 ... 194
대상 ... 194
ID를 통한 인증 ... 195
정책을 사용하여 액세스 관리 ... 198
Direct Connect 에서 IAM을 사용하는 방식 ... 200
Direct Connect의 ID 중심 정책 예제 ... 206
서비스 연결 역할 ... 217
AWS 관리형 정책 ... 220
문제 해결 ... 221
로깅 및 모니터링 ... 223
규정 준수 확인 ... 224
Direct Connect에서의 복원력 ... 225
장애 조치 ... 225
인프라 보안 ... 226
Border Gateway Protocol ... 226
사용 AWS CLI ... 227
1단계: 연결 생성 ... 227
2단계: LOA-CFA 다운로드 ... 228
3단계: 가상 인터페이스 생성 및 라우터 구성 가져오기 ... 229
API 직접 호출 로깅 ... 234
AWS Direct Connect CloudTrail의 정보 ... 234
AWS Direct Connect 로그 파일 항목 이해 ... 235
Direct Connect 리소스 모니터링 ... 240
모니터링 도구 ... 240
자동 모니터링 도구 ... 240
수동 모니터링 도구 ... 241
Amazon CloudWatch를 사용하여 모니터링 ... 242

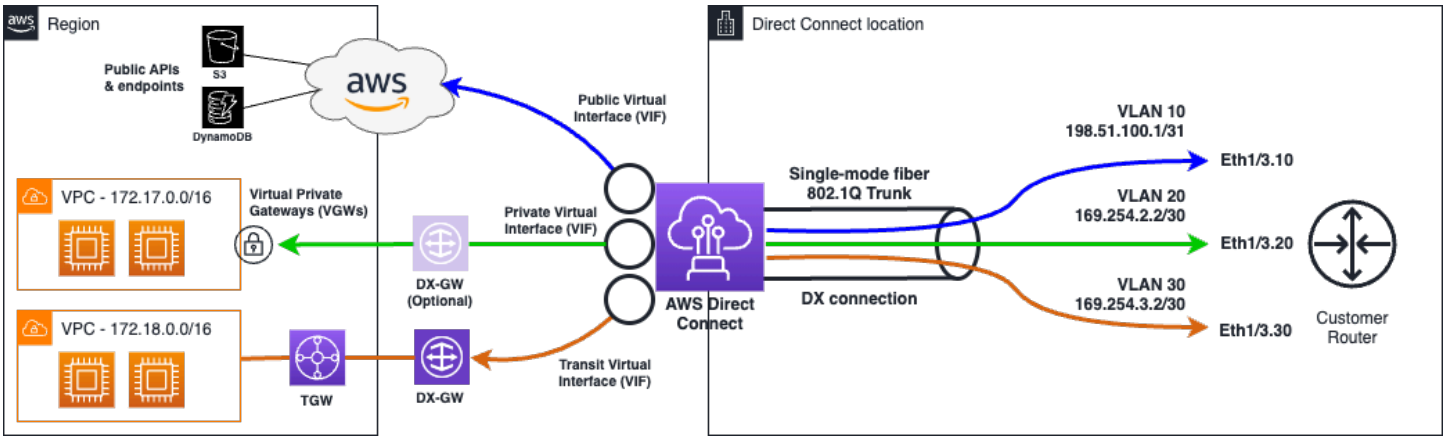
AWS Direct Connect 지표 및 차원 242
Direct Connect CloudWatch 지표 보기 247
경보를 생성하여 연결 모니터링 248
Direct Connect 할당량 250
BGP 쿼터 253
로드 밸런싱 고려 사항 253
문제 해결 254
레이어 1(물리적) 문제 254
레이어 2(데이터 링크) 문제 256
계층 3/4(네트워크/전송) 문제 257
라우팅 문제 260
문서 기록 262
..... cclxix

AWS Direct Connect란 무엇인가요?

AWS Direct Connect 는 표준 이더넷 광섬유 케이블을 통해 내부 네트워크를 AWS Direct Connect 위치에 연결합니다. 케이블의 한쪽 끝을 사용자의 라우터에 연결하고 다른 쪽 끝을 AWS Direct Connect 라우터에 연결합니다. 이 연결을 사용하면 네트워크 경로에서 인터넷 서비스 공급자를 우회하여 퍼블릭 AWS 서비스(예: Amazon S3) 또는 Amazon VPC에 직접 가상 인터페이스를 생성할 수 있습니다. AWS Direct Connect 위치는 연결된 리전 AWS 의에 대한 액세스를 제공합니다. 퍼블릭 리전 또는에서 단일 연결을 사용하여 다른 모든 퍼블릭 리전의 퍼블릭 AWS 서비스에 AWS GovCloud (US) 액세스할 수 있습니다.

- 연결할 수 있는 Direct Connect 위치 목록은 AWS Direct Connect 위치를 참조하세요.
- Direct Connect 관련 질문에 대한 답변은 Direct Connect FAQ를 참조하세요.

다음 다이어그램은가 네트워크와 AWS Direct Connect 상호 작용하는 방법에 대한 개략적인 개요를 보여줍니다.



내용

- AWS Direct Connect 구성 요소
- 네트워크 요구 사항
- 지원되는 Direct Connect 가상 인터페이스 유형
- Direct Connect 요금
- 원격 AWS Direct Connect 리전에 대한 액세스
- AWS Direct Connect 라우팅 정책 및 BGP 커뮤니티

AWS Direct Connect 구성 요소

다음은 Direct Connect에 사용하는 주요 구성 요소입니다.

연결

AWS Direct Connect 위치에서 연결을 생성하여 온프레미스에서 AWS 리전으로의 네트워크 연결을 설정합니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect 전용 및 호스팅 연결 단원을 참조하십시오.

가상 인터페이스

가상 인터페이스를 생성하여 AWS 서비스에 대한 액세스를 활성화합니다. 퍼블릭 가상 인터페이스는 Amazon S3와 같은 퍼블릭 서비스에 대한 액세스를 제공합니다. 프라이빗 가상 인터페이스는 사용자의 VPC에 대한 액세스를 제공합니다. 지원되는 인터페이스 유형은 아래의 the section called "지원되는 Direct Connect 가상 인터페이스 유형"에 설명되어 있습니다. 지원되는 인터페이스에 대한 자세한 내용은 AWS Direct Connect 가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스 및 가상 인터페이스 필수 조건 섹션을 참조하세요.

네트워크 요구 사항

AWS Direct Connect 위치에서 AWS Direct Connect 를 사용하려면 네트워크가 다음 조건 중 하나를 충족해야 합니다.

- 네트워크는 기존 AWS Direct Connect 위치와 함께 배치됩니다. 사용 가능한 AWS Direct Connect 위치에 대한 자세한 내용은 AWS Direct Connect 제품 세부 정보를 참조하세요.
- AWS Direct Connect 파트너 네트워크(APN)의 멤버인 AWS 파트너와 협력하고 있습니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect를 지원하는 APN 파트너를 참조하세요.
- 독립 서비스 공급자와 협력하여 AWS Direct Connect에 연결합니다.

네트워크가 다음 조건도 충족해야 합니다.

- 네트워크에서는 1기가비트 이더넷의 경우 1000BASE-LX(1310nm) 송수신 장치, 10기가비트의 경우 10GBASE-LR(1310nm) 송수신 장치, 100기가비트 이더넷의 경우 100GBASE-LR4, 400Gbps 이더넷의 경우 400GBASE-LR4가 있는 단일 모드 광섬유를 사용해야 합니다.
- 연결을 제공하는 AWS Direct Connect 엔드포인트에 따라 전용 연결에 대해 온프레미스 디바이스 자동 협상을 활성화하거나 비활성화해야 할 수 있습니다. Direct Connect 연결이 작동 중일 때 가상 인터페이스가 중단된 상태로 유지되는 경우 섹션을 참조하세요계층 2(데이터 링크) 문제 해결.

- 중간 디바이스를 비롯하여 네트워크 전체적으로 802.1Q VLAN 캡슐화를 지원해야 합니다.
- 디바이스에서 BGP(Border Gateway Protocol)와 BGP MD5 인증을 지원해야 합니다.
- (선택 사항) 네트워크에 BFD(Bidirectional Forwarding Detection)를 구성할 수 있습니다. 비동기식 BFD는 각 AWS Direct Connect 가상 인터페이스에 대해 자동으로 활성화됩니다. Direct Connect 가상 인터페이스에 대해서는 자동으로 활성화되지만, 라우터에서 이를 구성해야만 작동이 시작됩니다. 자세한 내용은 Direct Connect 연결을 위한 BFD 활성화를 참조하세요.

AWS Direct Connect 는 IPv4 및 IPv6 통신 프로토콜을 모두 지원합니다. 퍼블릭 AWS 서비스에서 제공하는 IPv6 주소는 AWS Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 액세스할 수 있습니다.

AWS Direct Connect 는 링크 계층에 이더넷 프레임 크기 1522 또는 9023바이트(14바이트 이더넷 헤더 + 4바이트 VLAN 태그 + IP 데이터그램 바이트 + 4바이트 FCS)를 지원합니다. 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 프라이빗 가상 인터페이스 또는 전송 가상 인터페이스에 대한 MTU 단원을 참조하십시오.

지원되는 Direct Connect 가상 인터페이스 유형

AWS Direct Connect 는 다음 세 가지 가상 인터페이스(VIF) 유형을 지원합니다.

- 프라이빗 가상 인터페이스

  이 유형의 인터페이스는 프라이빗 IP 주소를 사용하여 Amazon Virtual Private Cloud (VPC)에 액세스하는 데 사용됩니다. 프라이빗 가상 인터페이스를 사용하면 다음이 가능합니다.

  - 프라이빗 가상 인터페이스마다 단일 VPC에 직접 연결하여 동일한 리전에서 프라이빗 IP를 사용하여 해당 리소스에 액세스합니다.
  - 프라이빗 가상 인터페이스를 Direct Connect 게이트웨이에 연결하여 모든 계정 및 AWS 리전 (AWS 중국 리전 제외)의 여러 가상 프라이빗 게이트웨이에 액세스합니다.
- 퍼블릭 가상 인터페이스

  이 유형의 가상 인터페이스는 AWS 퍼블릭 IP 주소를 사용하여 모든 퍼블릭 서비스에 액세스하는 데 사용됩니다. 퍼블릭 가상 인터페이스를 사용하면 전 세계 모든 AWS 퍼블릭 IP 주소 및 서비스에 연결할 수 있습니다.
- 전송 가상 인터페이스

  이 인터페이스 유형은 Direct Connect 게이트웨이와 연결된 하나 이상의 Amazon VPC Transit Gateway에 액세스하는 데 사용됩니다. 전송 가상 인터페이스를 사용하면 여러 계정 및 AWS 리전 (AWS 중국 리전 제외)에 걸쳐 여러 Amazon VPC Transit Gateway를 연결합니다.

> **Note**
>
> Direct Connect 게이트웨이와 가상 인터페이스 간의 상이한 연결 유형 수에는 제한이 있습니다. 특정 제한에 대한 자세한 내용은 Direct Connect 할당량 페이지를 참조하세요.

가상 인터페이스에 대한 자세한 내용은 가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스 섹션을 참조하세요.

Direct Connect 요금

AWS Direct Connect 에는 포트 시간과 아웃바운드 데이터 전송이라는 두 가지 결제 요소가 있습니다. 포트 시간 요금은 용량 및 연결 유형(전용 연결 또는 호스팅 연결)에 따라 결정됩니다.

프라이빗 인터페이스 및 전송 가상 인터페이스에 대한 데이터 전송 요금은 데이터 전송을 담당하는 AWS 계정에 할당됩니다. 다중 계정 AWS Direct Connect 게이트웨이를 사용하는 데 추가 요금이 부과되지 않습니다.

공개적으로 주소를 지정할 수 있는 AWS 리소스(예: 인터넷 게이트웨이를 통과하는 Amazon S3 버킷, Classic EC2 인스턴스 또는 EC2 트래픽)의 경우 아웃바운드 트래픽이 동일한 AWS 지급인 계정이 소유하고 퍼블릭 가상 인터페이스를 AWS 통해에 적극적으로 광고되는 AWS Direct Connect 퍼블릭 접두사로 향하는 경우 데이터 전송 속도에서 리소스 소유자에게 AWS Direct Connect 데이터 전송(DTO) 사용량이 측정됩니다.

자세한 내용은 AWS Direct Connect 요금을 참조하세요.

원격 AWS Direct Connect 리전에 대한 액세스

AWS Direct Connect 퍼블릭 리전의 위치 또는는 다른 퍼블릭 리전(중국(베이징 및 닝샤) 제외)의 퍼블릭 서비스에 액세스할 AWS GovCloud (US) 수 있습니다. 또한 퍼블릭 리전 또는의 AWS Direct Connect 연결은 다른 퍼블릭 리전(중국(베이징 및 닝샤 제외)의 계정에서 VPC에 액세스하도록 구성할 AWS GovCloud (US) 수 있습니다. 따라서 단일 AWS Direct Connect 연결을 사용하여 다중 리전 서비스를 구현할 수 있습니다. 모든 네트워킹 트래픽은 퍼블릭 AWS 서비스에 액세스하든 다른 리전의 VPC에 액세스하든 상관없이 AWS 글로벌 네트워크 백본에 남아 있습니다.

원격 리전으로부터의 모든 데이터 전송은 원격 리전 데이터 전송 요금으로 청구됩니다. 데이터 전송 요금에 대한 자세한 정보는 AWS Direct Connect 세부 정보 페이지의 요금 단원을 참조하세요.

AWS Direct Connect 연결을 위한 라우팅 정책 및 지원되는 BGP 커뮤니티에 대한 자세한 내용은 Routing policies and BGP communities 단원을 참조하십시오.

원격 리전의 퍼블릭 서비스에 액세스

원격 리전의 퍼블릭 리소스에 액세스하려면 퍼블릭 가상 인터페이스를 설정하고 BGP(Border Gateway Protocol) 세션을 설정해야 합니다. 자세한 내용은 가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스 단원을 참조하십시오.

퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하고 해당 인터페이스에 대한 BGP 세션을 설정하면 라우터가 다른 퍼블릭 AWS 리전의 경로를 학습합니다. 현재에서 광고하는 접두사에 대한 자세한 내용은의 IP 주소 범위를 AWS참조하세요Amazon Web Services 일반 참조. AWS

원격 리전의 VPC에 액세스

모든 퍼블릭 리전에서 Direct Connect 게이트웨이를 만들 수 있습니다. 이를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스를 통해 서로 다른 리전에 있는 계정의 VPCs 또는 전송 게이트웨이에 AWS Direct Connect 연결합니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect 게이트웨이 단원을 참조하십시오.

또는 AWS Direct Connect 연결을 위한 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성한 다음 원격 리전의 VPC에 대한 VPN 연결을 설정할 수 있습니다. VPC에 대한 VPN 연결을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 Amazon Virtual 프라이빗 클라우드 사용 시나리오를 참조하세요.

네트워크와 Amazon VPC 간 연결 옵션

다음 구성을 사용하여 원격 네트워크를 Amazon VPC 환경에 연결할 수 있습니다. 이러한 옵션은 AWS 리소스를 기존 현장 서비스와 통합하는 데 유용합니다.

- Amazon Virtual Private Cloud 연결 옵션

AWS Direct Connect 라우팅 정책 및 BGP 커뮤니티

AWS Direct Connect 는 퍼블릭 AWS Direct Connect 연결을 위한 인바운드(온프레미스 데이터 센터) 및 아웃바운드(AWS 리전) 라우팅 정책을 적용합니다. Amazon에서 공급하는 라우팅에서 Border Gateway Protocol(BGP) 커뮤니티 태그를 사용하고, 사용자가 Amazon에 공급하는 해당 라우팅에 BGP 커뮤니티 태그를 적용할 수도 있습니다.

퍼블릭 가상 인터페이스 라우팅 정책

AWS Direct Connect 를 사용하여 퍼블릭 AWS 서비스에 액세스하는 경우 BGP를 통해 광고할 퍼블릭 IPv4 접두사 또는 IPv6 접두사를 지정해야 합니다.

다음과 같은 인바운드 라우팅 정책이 적용됩니다.

- 사용자는 퍼블릭 접두사를 소유하고 있어야 하며, 이러한 접두사는 해당 지역 인터넷 등록 기관에 반드시 등록해야 합니다.
- 트래픽의 목적지는 Amazon 퍼블릭 접두사여야 합니다. 연결간 전이적 라우팅은 지원되지 않습니다.
- AWS Direct Connect 는 인바운드 패킷 필터링을 수행하여 트래픽의 소스가 광고된 접두사에서 시작되었는지 확인합니다.

다음과 같은 아웃바운드 라우팅 정책이 적용됩니다.

- AS_PATH 및 가장 긴 접두사 일치는 라우팅 경로를 결정하는 데 사용됩니다. AWS 는 동일한 접두사가 인터넷과 퍼블릭 가상 인터페이스 모두에 광고되는 AWS Direct Connect 경우를 사용하여 더 구체적인 경로를 광고할 것을 권장합니다.
- AWS Direct Connect 는 사용 가능한 경우 모든 로컬 및 원격 AWS 리전 접두사를 광고하고 사용 가능한 경우 CloudFront 및 Route 53과 같은 다른 AWS 비 리전 존재 지점(PoP)의 온넷 접두사를 포함합니다.

> **Note**
>
> - AWS 중국 리전의 AWS IP 주소 범위 JSON 파일 ip-ranges.json에 나열된 접두사는 AWS 중국 리전에서만 광고됩니다.
> - AWS 상용 리전의 AWS IP 주소 범위 JSON 파일 ip-ranges.json에 나열된 접두사는 AWS 상용 리전에서만 광고됩니다.
>
> ip-ranges.json 파일에 대한 자세한 내용은AWS 일반 참조의 AWS IP 주소 범위를 참조하세요.

- AWS Direct Connect 는 최소 경로 길이가 3인 접두사를 알립니다.
- AWS Direct Connect 는 잘 알려진 NO_EXPORT BGP 커뮤니티에 모든 퍼블릭 접두사를 알립니다.
- 두 개의 서로 다른 퍼블릭 가상 인터페이스를 사용하여 두 개의 서로 다른 리전에서 동일한 접두사를 광고하고 둘 다 동일한 BGP 속성과 가장 긴 접두사 길이를 갖는 경우 AWS 는 아웃바운드 트래픽에 대해 홈 리전의 우선 순위를 지정합니다.

- AWS Direct Connect 연결이 여러 개인 경우 경로 속성이 동일한 접두사를 알림으로써 인바운드 트래픽의 로드 공유를 조정할 수 있습니다.
- 에서 광고하는 접두사는 연결의 네트워크 경계를 넘어 광고되어서는 AWS Direct Connect 안 됩니다. 예를 들어, 이 접두사는 퍼블릭 인터넷 라우팅 테이블에 포함되면 안됩니다.
- AWS Direct Connect 는 Amazon 네트워크 내에서 고객이 광고하는 접두사를 유지합니다. 퍼블릭 VIF에서 학습한 고객 접두사를 다음과 같이 다시 광고하지 않습니다.
  - 기타 AWS Direct Connect 고객
  - AWS 글로벌 네트워크와 피어링하는 네트워크
  - Amazon의 전송 서비스 제공업체
- 퍼블릭 인터페이스를 사용하는 경우 퍼블릭 또는 프라이빗 ASN을 사용할 수 있습니다. 그러나 다음과 같은 중요한 고려 사항이 있습니다.
  - 퍼블릭 ASNs: ASN을 소유하고 이를 알릴 권리가 있어야 합니다. AWS 는 ASN의 소유권을 확인합니다.
  - 프라이빗 ASNs: 프라이빗 ASNs 4200000000-4294967294)을 사용할 수 있습니다. (64512-65534 그러나 AWS Direct Connect 는 접두사를 다른 AWS 고객이나 인터넷에 알릴 때 프라이빗 ASN을 AWS ASN(7224)으로 바꿉니다.
  - ASN 앞에 추가:
    - 퍼블릭 ASN을 사용하면 기존 ASN이 예상대로 작동하고 기존 ASN이 다른 네트워크에 표시됩니다.
    - 프라이빗 ASN을 사용하면가 프라이빗 ASN을 7224로 AWS 대체할 때 보류 중인 모든가 제거됩니다. 즉, 퍼블릭 가상 인터페이스에서 프라이빗 ASN을 사용할 AWS 때 ASN 프리펜딩이 외부의 라우팅 결정에 영향을 미치지 않습니다.
- 퍼블릭 가상 인터페이스를 AWS 통해를 사용하여 BGP 피어링 세션을 설정할 때 자율 시스템 번호(ASN)에 7224를 사용하여 AWS 측에서 BGP 세션을 설정합니다. 라우터 또는 고객 게이트웨이 디바이스의 ASN은 해당 ASN과 달라야 합니다.

퍼블릭 가상 인터페이스 BGP 커뮤니티

AWS Direct Connect 는 퍼블릭 가상 인터페이스에서 트래픽의 범위(리전 또는 글로벌) 및 라우팅 기본 설정을 제어하는 데 도움이 되는 범위 BGP 커뮤니티 태그를 지원합니다.는 퍼블릭 VIF에서 수신한 모든 경로를 NO_EXPORT BGP 커뮤니티 태그로 태그가 지정된 것처럼 AWS 처리합니다. 즉, AWS 네트워크만 해당 라우팅 정보를 사용합니다.

BGP 커뮤니티 범위

사용자가 Amazon에 공급하는 퍼블릭 접두사에 BGP 커뮤니티 태그를 적용하면 Amazon 네트워크(로컬 AWS 리전 전용, 대륙 내 모든 리전 또는 모든 퍼블릭 리전을 대상)에서 접두사를 전파할 범위를 나타낼 수 있습니다.

AWS 리전 커뮤니티

인바운드 라우팅 정책에 대해서는 다음과 같은 BGP 커뮤니티를 사용할 수 있습니다.

- `7224:9100`- 로컬 AWS 리전
- `7224:9200`- 대륙 AWS 리전 의 경우 모두:
  - 북미 전역
  - 아시아 태평양
  - 유럽, 중동 및 아프리카
- `7224:9300`- 글로벌(모든 퍼블릭 AWS 리전)

> **Note**
>
> 커뮤니티 태그를 적용하지 않으면 기본적으로 모든 퍼블릭 AWS 리전(글로벌)에 접두사가 광고됩니다.
> 같은 커뮤니티가 표시되고 동일한 AS_PATH 속성을 가진 접두사가 다중 경로의 후보입니다.

커뮤니티 `7224:1` – `7224:65535`는 AWS Direct Connect에 의해 예약됩니다.

아웃바운드 라우팅 정책의 경우는 광고된 경로에 다음 BGP 커뮤니티를 AWS Direct Connect 적용합니다.

- `7224:8100`- 존재 AWS Direct Connect 지점이 연결된 동일한 AWS 리전에서 시작되는 경로입니다.
- `7224:8200`- 존재 AWS Direct Connect 지점이 연결된 동일한 대륙에서 시작되는 경로입니다.
- 태그 없음 - 다른 대륙에서 출발하는 노선입니다.

> **Note**
>
> 모든 AWS 퍼블릭 접두사를 수신하려면 필터를 적용하지 않습니다.

AWS Direct Connect 퍼블릭 연결에 지원되지 않는 커뮤니티는 제거됩니다.

`NO_EXPORT` BGP 커뮤니티

아웃바운드 라우팅 정책의 경우 `NO_EXPORT` BGP 커뮤니티 태그는 퍼블릭 가상 인터페이스에 지원됩니다.

AWS Direct Connect 는 또한 광고된 Amazon 경로에 BGP 커뮤니티 태그를 제공합니다. AWS Direct Connect 를 사용하여 퍼블릭 AWS 서비스에 액세스하는 경우 이러한 커뮤니티 태그를 기반으로 필터를 생성할 수 있습니다.

퍼블릭 가상 인터페이스의 경우 고객에게 AWS Direct Connect 광고하는 모든 경로에는 NO_EXPORT 커뮤니티 태그가 지정됩니다.

프라이빗 가상 인터페이스 및 전송 가상 인터페이스 라우팅 정책

를 사용하여 프라이빗 AWS 리소스 AWS Direct Connect 에 액세스하는 경우 BGP를 통해 광고할 IPv4 또는 IPv6 접두사를 지정해야 합니다. 이러한 접두사는 퍼블릭 또는 프라이빗일 수 있습니다.

알려진 접두사를 기반으로 다음과 같은 아웃바운드 라우팅 규칙이 적용됩니다.

- AWS 는 가장 긴 접두사 길이를 먼저 평가합니다.는 원하는 라우팅 경로가 액티브/패시브 연결을 위한 경우 여러 Direct Connect 가상 인터페이스를 사용하여 더 구체적인 경로를 알리는 것을 AWS 권장합니다. 자세한 내용은 Influencing Traffic over Hybrid Networks using Longest Prefix Match를 참조하세요.
- 로컬 기본 설정은 원하는 라우팅 경로가 액티브/패시브 연결을 위한 것이고 알려진 접두사 길이가 동일할 때 사용하도록 권장되는 BGP 속성입니다. 이 값은 리전별로 설정되어 `7224:7200`- 중간 로컬 기본 설정 커뮤니티 값을 AWS 리전 사용하여 연결된 AWS Direct Connect 위치가 동일합니다. 로컬 리전이 Direct Connect 위치와 연결되지 않은 경우 더 낮은 값으로 설정됩니다. 이는 할당된 로컬 기본 설정 커뮤니티 태그가 없는 경우에만 적용됩니다.
- 접두사 길이와 로컬 기본 설정이 동일하면 AS_PATH 길이를 사용하여 라우팅 경로를 결정할 수 있습니다.
- 접두사 길이, 로컬 기본 설정 및 AS_PATH가 동일한 경우 다중 종료 식별기(MED)를 사용하여 라우팅 경로를 확인할 수 있습니다. AWS 는 평가에서 우선순위가 낮은 MED 값을 사용하는 것을 권장하지 않습니다.
- AWS 는 접두사의 AS_PATH 길이와 BGP 속성이 동일한 경우 여러 전송 또는 프라이빗 가상 인터페이스에서 등가 다중 경로(ECMP) 라우팅을 사용합니다. 접두사의 AS_PATH에 있는 ASNs은 일치할 필요가 없습니다.

프라이빗 가상 인터페이스 및 전송 가상 인터페이스 BGP 커뮤니티

가 Direct Connect 프라이빗 또는 전송 가상 인터페이스를 통해 트래픽을 온프레미스 위치로 AWS 리전 라우팅하는 경우 AWS 리전 Direct Connect 위치에 연결된는 AWS 리전 기본적으로 연결된 동일한 에서 ECMP. AWS 리전 prefer Direct Connect 위치를 사용하는 기능에 영향을 줍니다. Direct Connect 위치의 연결된 AWS 리전 을 식별하려면 AWS Direct Connect 위치를 참조하세요.

적용된 로컬 기본 설정 커뮤니티 태그가 없으면 Direct Connect에서는 다음과 같은 시나리오에서 두 개 이상의 경로에 걸쳐 동일한 AS_PATH 길이와 MED 값이 있는 접두사에 대해 프라이빗 또는 전송 가상 인터페이스를 통해 ECMP를 지원합니다.

- AWS 리전 전송 트래픽에는 동일한 코로케이션 시설에 있든 다른 코로케이션 시설에 있 AWS 리전 든 동일한 연결에 있는 위치의 가상 인터페이스 경로가 두 개 이상 있습니다.
- AWS 리전 전송 트래픽에는 동일한 리전에 있지 않은 위치의 가상 인터페이스 경로가 두 개 이상 있습니다.

자세한 내용은 프라이빗 또는 전송 가상 인터페이스에서 AWS 로 연결할 때 Active/Active 또는 Active/Passive Direct Connect 연결을 설정하려면 어떻게 해야 합니까?를 참조하세요.

> **Note**
>
> 이는 AWS 리전 온프레미스 위치에서 로 ECMP에 영향을 주지 않습니다.

경로 기본 설정을 제어하도록 Direct Connect에서는 프라이빗 가상 인터페이스와 전송 가상 인터페이스에 대한 로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티 태그를 지원합니다.

로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티

로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티 태그를 사용하여 수신 트래픽에 대한 로드 밸런싱 및 경로 기본 설정을 네트워크에 적용할 수 있습니다. BGP 세션을 통해 공급하는 각 접두사에 대해 커뮤니티 태그를 적용하여 트래픽 반환을 위해 연결된 경로의 우선 순위를 나타낼 수 있습니다.

다음 로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티 태그가 지원됩니다.

- `7224:7100`—낮은 선호도
- `7224:7200`—중간 선호도
- `7224:7300`—높은 선호도

로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티 태그는 상호 배타적입니다. 동일하거나 다른 AWS 리전에 위치한 여러 AWS Direct Connect 연결(활성/활성)에서 트래픽을 로드 밸런싱하려면 동일한 커뮤니티 태그를 적용합니다. 예를 들어 연결의 접두사에 `7224:7200` (중간 기본 설정)을 적용합니다. 연결 중 하나가 실패하면 홈 리전 연결과 관계없이 나머지 액티브 연결에서 트래픽의 로드 균형이 유지됩니다. 여러 AWS Direct Connect 연결(액티브/패시브)에 대한 장애 조치를 지원하려면 기본 또는 활성 가상 인터페이스의 접두사에 선호도가 높은 커뮤니티 태그를 적용하고 백업 또는 패시브 가상 인터페이스의 접두사에는 선호도가 낮은 태그를 적용합니다. 예를 들면 `7224:7300` (선호도 높음)와(과)의 기본 또는 활성 가상 인터페이스에는 BGP 커뮤니티 태그를, 패시브 가상 인터페이스에는 `7224:7100` (낮은 선호도)를 설정합니다.

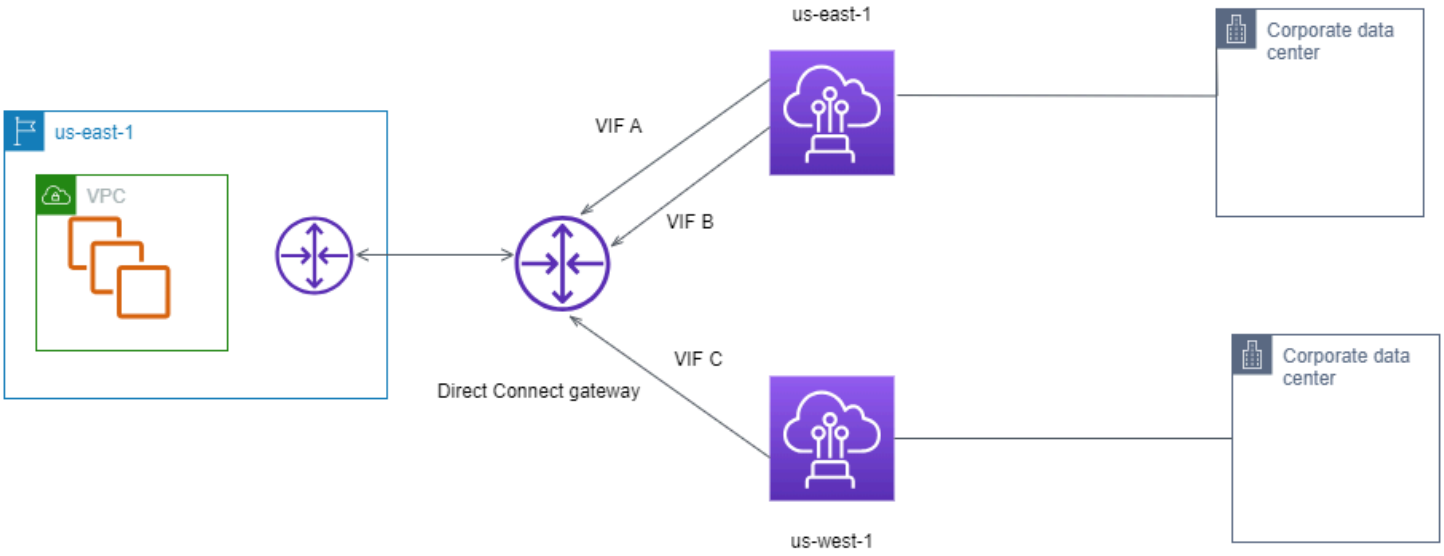
로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티 태그는 AS_PATH 속성 전에 평가되며, 가장 낮은 기본 설정부터 가장 높은 기본 설정 순서로 평가됩니다(가장 높은 기본 설정이 선호됨).

AWS Direct Connect 프라이빗 가상 인터페이스 라우팅 예제

AWS Direct Connect 위치 1 홈 리전이 VPC 홈 리전과 동일한 구성을 고려합니다. 다른 리전에 중복 AWS Direct Connect 된 위치가 있음 AWS Direct Connect 위치 1(us-east-1)부터 Direct Connect 게이트웨이까지 두 개의 프라이빗 VIFs(VIF A 및 VIF B)가 있습니다. AWS Direct Connect 위치(us-west-1)에서 Direct Connect 게이트웨이까지 프라이빗 VIF(VIF C)가 하나 있습니다. VIF A 이전에 VIF B를 통해 트래픽을 AWS 라우팅하려면 VIF B의 AS_PATH 속성을 VIF A AS_PATH 속성보다 짧게 설정합니다.

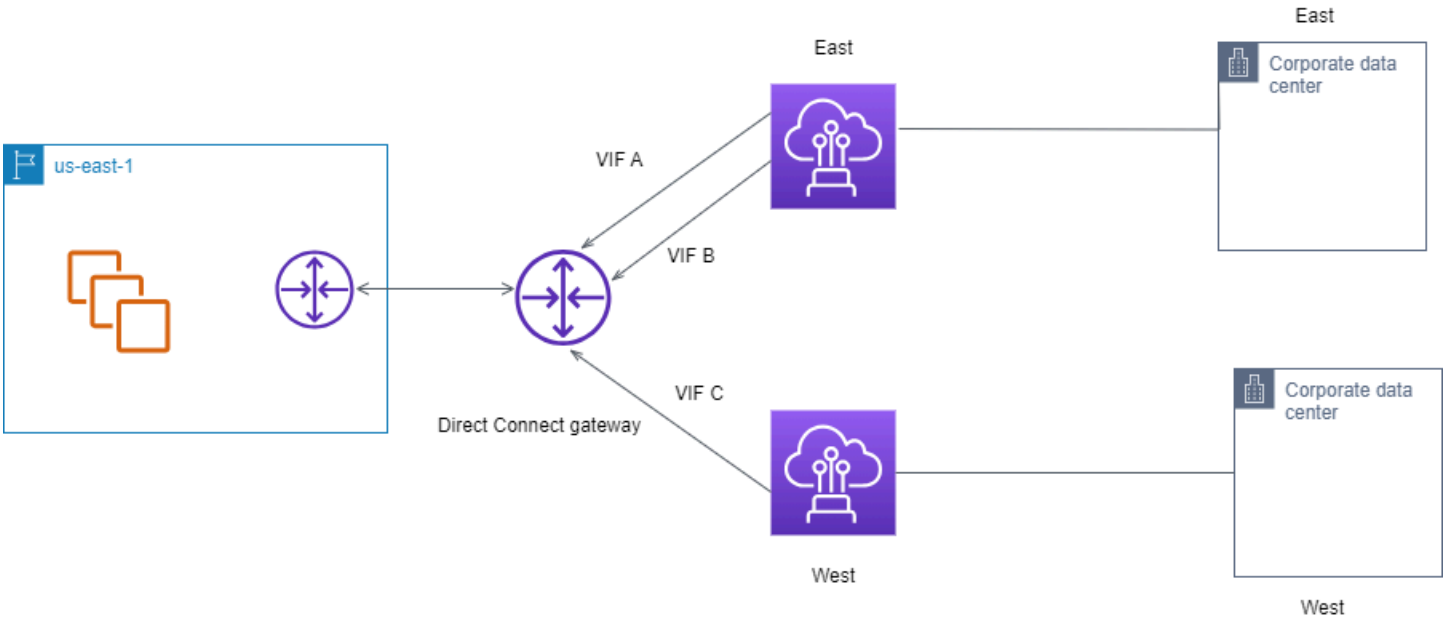
VIF에는 다음과 같은 구성이 있습니다.

- VIF A(us-east-1에 속함)는 172.16.0.0/16을 광고하며 AS_PATH 속성은 65001, 65001, 65001입니다
- VIF B(us-east-1에 속함)는 172.16.0.0/16을 광고하며 AS_PATH 속성은 65001, 65001입니다
- VIF C(us-west-1에 속함)는 172.16.0.0/16을 광고하며 AS_PATH 속성은 65001입니다



VIF C의 CIDR 범위 구성을 변경하는 경우 VIF C CIDR 범위에 속하는 경로에서는 가장 긴 접두사가 있으므로 VIF C를 사용합니다.

- VIF C(us-west-1에 속함)는 172.16.0.0/24을 광고하며 AS_PATH 속성은 65001입니다



AWS Direct Connect 복원력 도구 키트

AWS 는 Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC)와 온프레미스 인프라 간에 복원력이 뛰어난 네트워크 연결을 달성할 수 있는 기능을 고객에게 제공합니다. AWS Direct Connect Resiliency Toolkit은 여러 복원력 모델이 포함된 연결 마법사를 제공합니다. 이러한 모델은 SLA 목표를 달성하기 위해 전용 연결 수를 결정한 다음 주문하는 데 도움이 됩니다. 복원력 모델을 선택한 다음 AWS Direct Connect 복원력 도구 키트가 전용 연결 주문 프로세스를 안내합니다. 복원 모델은 여러 위치에 적절한 수의 전용 연결을 갖도록 설계되었습니다.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit에는 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 적절한 중복 AWS Direct Connect 전용 연결을 선택하고 주문하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.
- 중복 전용 연결 간에 동일한 속도를 보장합니다.
- 전용 연결 이름을 자동으로 구성합니다.
- 기존 AWS 계정이 있고 알려진 AWS Direct Connect 파트너를 선택하면 전용 연결을 자동으로 승인합니다. LOA(Letter of Authority)를 즉시 다운로드할 수 있습니다.
- 신규 AWS 고객이거나 알 수 없는(기타) 파트너를 선택할 때 전용 연결 승인을 위한 지원 티켓을 자동으로 생성합니다.
- 달성할 수 있는 SLA 및 주문한 전용 연결의 포트-시간 요금이 명시되어 있는 전용 연결(들)에 대한 주문 요약을 제공합니다.
- 링크 집계 그룹(LAG)을 생성하고 1Gbps, 10Gbps, 100Gbps 또는 400Gbps 이외의 속도를 선택할 때 LAG에 적절한 수의 전용 연결을 추가합니다.
- 달성할 수 있는 SLA 및 LAG의 일부로 주문한 각 전용 연결의 총 포트-시간 요금이 명시되어 있는 전용 연결(들)에 대한 LAG 요약을 제공합니다.
- 동일한 AWS Direct Connect 디바이스에서 전용 연결이 종료되지 않도록 방지합니다.
- 복원력에 대해 구성을 테스트할 수 있는 방법을 제공합니다. 트래픽이 중복 가상 인터페이스 중 하나로 라우팅되는지 확인하기 위해 AWS 를 사용하여 BGP 피어링 세션을 중단합니다. 자세한 내용은 the section called “Direct Connect 장애 조치 테스트” 단원을 참조하십시오.
- 연결 및 가상 인터페이스에 대한 Amazon CloudWatch 지표를 제공합니다. 자세한 내용은 Direct Connect 리소스 모니터링 단원을 참조하십시오.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit에서 사용할 수 있는 복원력 모델은 다음과 같습니다.

- 최대 복원성: 이 모델은 99.99%의 SLA를 달성하기 위한 전용 연결을 주문하는 방법을 제공합니다. 이 경우 AWS Direct Connect 서비스 수준 계약에 명시되어 있는 SLA 달성을 위한 모든 요구 사항을 충족해야 합니다.
- 높은 복원성: 이 모델은 99.9%의 SLA를 달성하기 위한 전용 연결을 주문하는 방법을 제공합니다. 이 경우 AWS Direct Connect 서비스 수준 계약에 명시되어 있는 SLA 달성을 위한 모든 요구 사항을 충족해야 합니다.
- 개발 및 테스트: 이 모델은 한 위치의 개별 디바이스에서 종료하는 별도의 연결을 사용하여 중요하지 않은 워크로드에 대한 개발 및 테스트 복원성을 확보할 수 있는 방법을 제공합니다.
- 클래식: 이 모델은 기존 연결을 가지고 있고 추가 연결을 원하는 사용자를 위해 설계되었습니다. 이 모델은 SLA를 제공하지 않습니다.

가장 좋은 방법은 AWS Direct Connect Resiliency Toolkit의 연결 마법사를 사용하여 SLA 목표를 달성하기 위한 전용 연결을 주문하는 것입니다.

복원력 모델을 선택하면 AWS Direct Connect 복원력 도구 키트가 다음 절차를 단계별로 안내합니다.

- 전용 연결 수 선택
- 연결 용량 및 전용 연결 위치 선택
- 전용 연결 주문
- 전용 연결을 사용할 준비가 되었는지 확인
- 각 전용 연결에 대한 LOA-CFA 다운로드
- 구성이 복원력 요구 사항을 충족하는지 확인

사전 조건

AWS Direct Connect 는 단일 모드 광섬유를 통해 1기가비트 이더넷용 1000BASE-LX(1310nm) 송수신기, 10기가비트용 10GBASE-LR(1310nm) 송수신기, 100기가비트 이더넷용 100GBASE-LR4 또는 400Gbps 이더넷용 400GBASE-LR4 포트 속도를 지원합니다.

다음 방법 중 하나로 AWS Direct Connect 연결을 설정할 수 있습니다.

모델	대역폭	메서드
전용 연결	1Gbps, 10Gbps, 100Gbps 및 400Gbps	AWS Direct Connect 파트너 또는 네트워크 공급자와 협력하여 데이터 센터, 사무실 또

모델	대역폭	메서드
		는 콜로케이션 환경의 라우터를 AWS Direct Connect 위치에 연결합니다. 네트워크 제공업체에서는 AWS Direct Connect 파트너가 아니어도 전용 연결에 연결해 줄 수 있습니다. AWS Direct Connect 전용 연결에서는 단일 모드 광섬유를 통해 1Gbps: 1000BASE-LX(1310nm), 10Gbps: 10GBASE-LR(1310nm), 100Gbps: 100GBASE-LR4, 400Gbps: 400GBASE-LR4의 포트 속도를 지원합니다.
호스팅 연결	50Mbps, 100Mbps, 200Mbps, 300Mbps, 400Mbps, 500Mbps, 1Gbps, 2Gbps, 5Gbps, 10Gbps 및 25Gbps.	AWS Direct Connect 파트너 프로그램의 파트너와 협력하여 데이터 센터, 사무실 또는 콜로케이션 환경의 라우터를 AWS Direct Connect 위치에 연결합니다. 특정 파트너만 더 많은 용량의 연결을 제공합니다.

대역폭 AWS Direct Connect 이 1Gbps 이상인에 연결하려면 네트워크가 다음 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 네트워크에서는 1기가비트 이더넷의 경우 1000BASE-LX(1310nm) 송수신 장치, 10기가비트의 경우 10GBASE-LR(1310nm) 송수신 장치, 100기가비트 이더넷의 경우 100GBASE-LR4, 400Gbps 이더넷의 경우 400GBASE-LR4가 있는 단일 모드 광섬유를 사용해야 합니다.
- 연결을 제공하는 AWS Direct Connect 엔드포인트에 따라 전용 연결에 대해 온프레미스 디바이스 자동 협상을 활성화하거나 비활성화해야 할 수 있습니다. Direct Connect 연결이 작동 중일 때 가상 인터페이스가 중단된 상태로 유지되는 경우 섹션을 참조하세요계층 2(데이터 링크) 문제 해결.
- 중간 디바이스를 비롯하여 네트워크 전체적으로 802.1Q VLAN 캡슐화를 지원해야 합니다.

- 디바이스에서 BGP(Border Gateway Protocol)와 BGP MD5 인증을 지원해야 합니다.
- (선택 사항) 네트워크에 BFD(Bidirectional Forwarding Detection)를 구성할 수 있습니다. 비동기식 BFD는 각 AWS Direct Connect 가상 인터페이스에 대해 자동으로 활성화됩니다. Direct Connect 가상 인터페이스에 대해서는 자동으로 활성화되지만, 라우터에서 이를 구성해야만 작동이 시작됩니다. 자세한 내용은 Direct Connect 연결을 위한 BFD 활성화를 참조하세요.

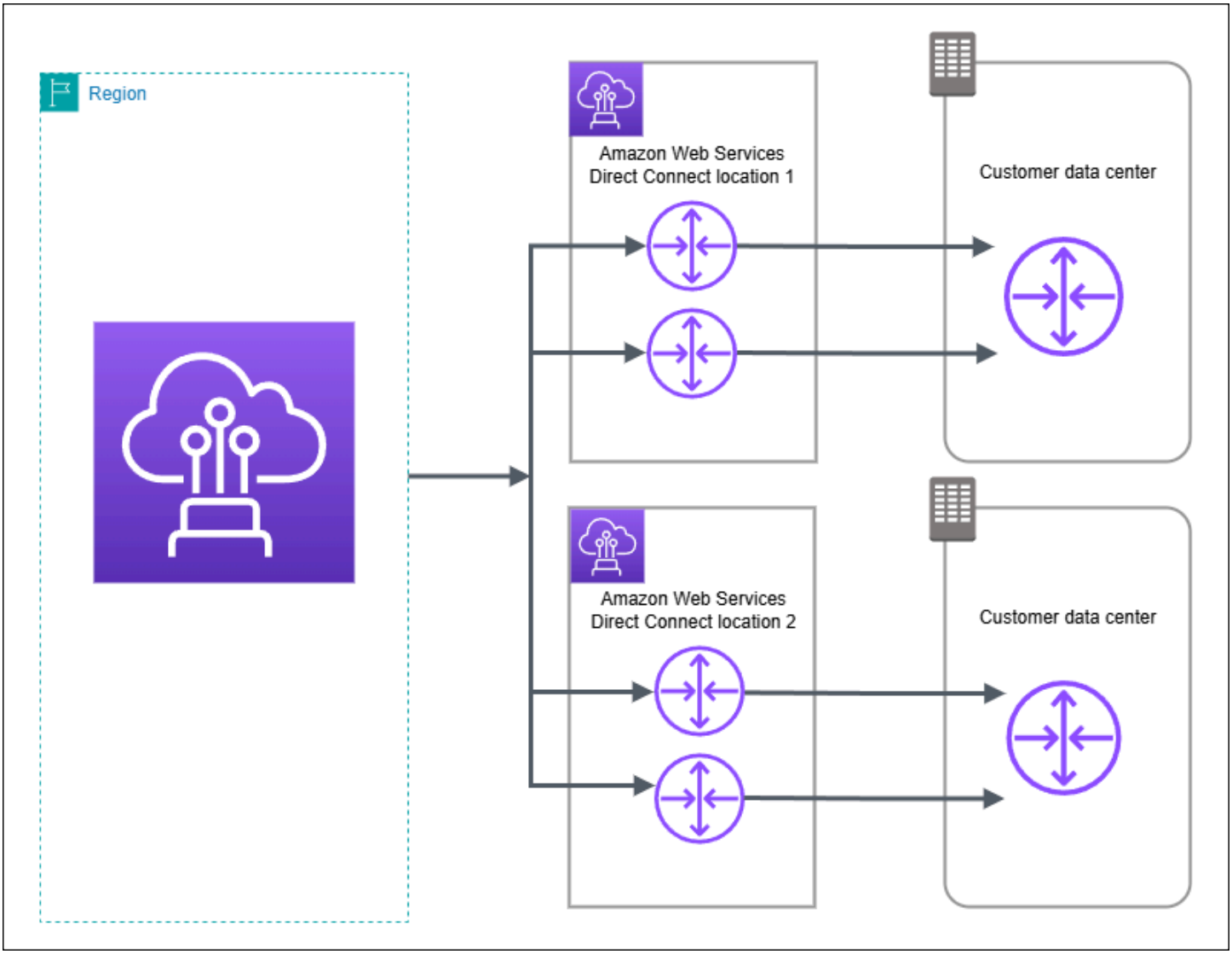
구성을 시작하기 전에 다음 정보가 있는지 확인합니다.

- 사용할 복원 모델
- 모든 연결에 대한 속도, 위치 및 파트너

  하나의 연결을 위한 속도만 필요합니다.

최대 복원성

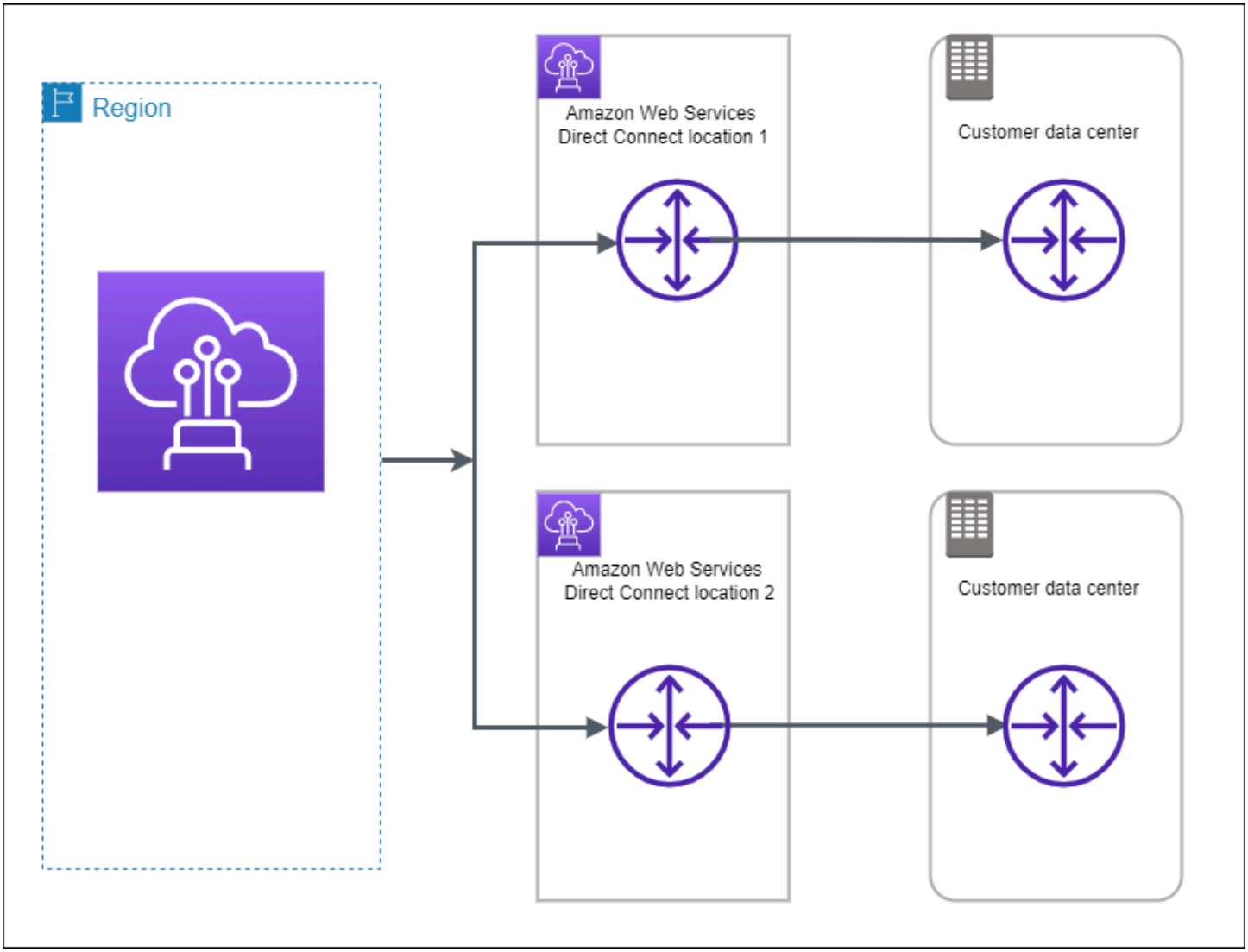
둘 이상 위치의 개별 디바이스에서 종료하는 별도의 연결을 사용하여 중요 워크로드에 대해 최대 복원성을 확보할 수 있습니다 이 모델은 디바이스, 연결, 전체 위치 오류에 대한 복원성을 제공합니다. 다음 그림은 동일한 AWS Direct Connect 위치로 이동하는 각 고객 데이터 센터의 두 연결을 모두 보여줍니다. 필요에 따라 고객 데이터 센터의 각 연결을 서로 다른 위치로 연결할 수 있습니다.



AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 최대 복원력 모델을 구성하는 절차는 섹션을 참조하세요최대 복원력 구성.

높은 복원성

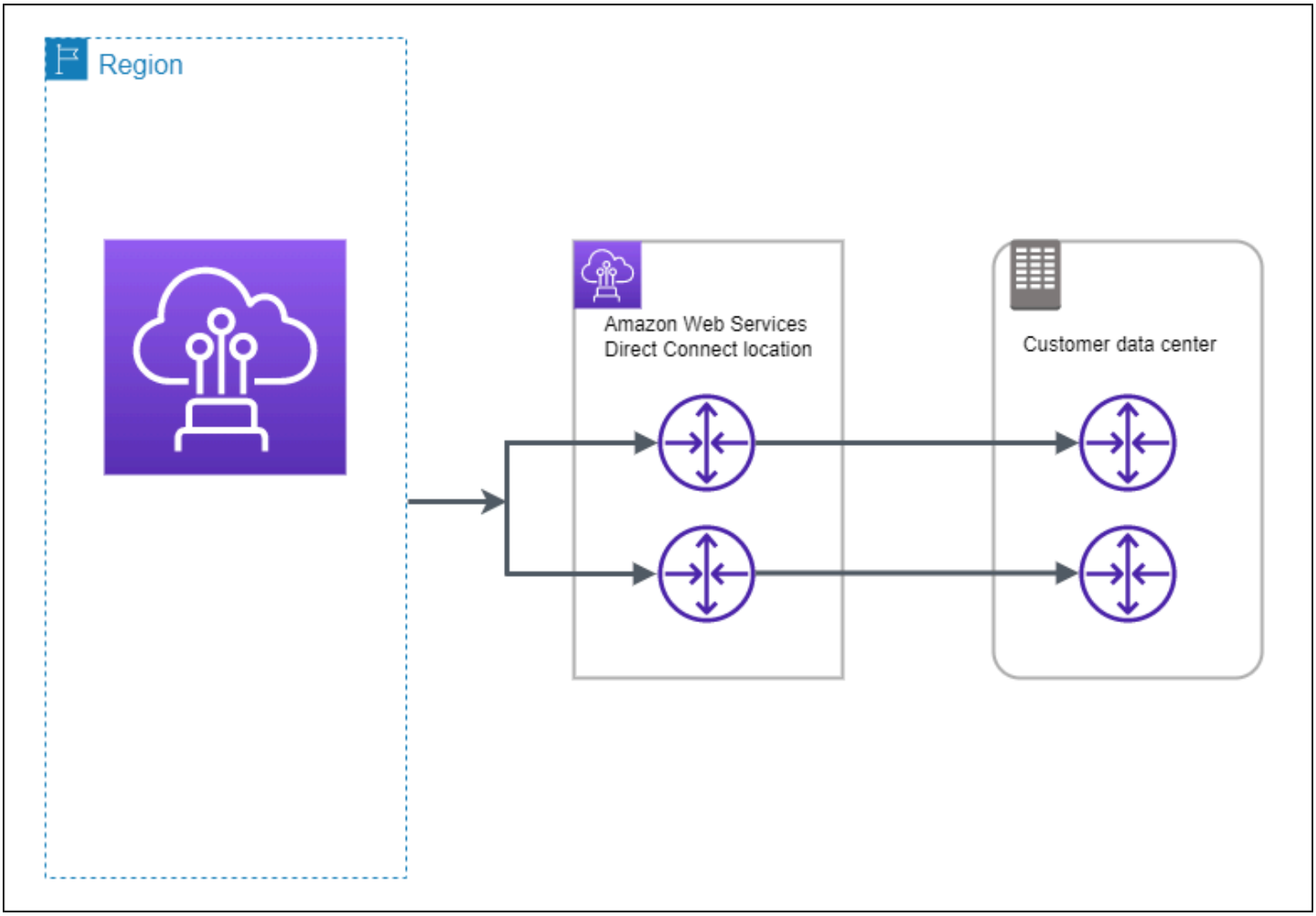
여러 위치에 두 개의 단일 연결을 사용하여 중요 워크로드에 대한 높은 복원성을 확보할 수 있습니다(아래 그림 참조). 이 모델은 광섬유 절단 또는 디바이스 오류로 인해 발생하는 연결 오류에 대한 복원성을 제공합니다. 또한 전체 위치 오류를 방지하는 데에도 도움이 됩니다.



AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 높은 복원력 모델을 구성하는 절차는 섹션을 참조하세요높은 복원력 구성.

개발 및 테스트

한 위치의 개별 디바이스에서 종료하는 별도의 연결을 사용하여 중요하지 않은 워크로드에 대한 개발 및 테스트 복원성을 확보할 수 있습니다(아래 그림 참조). 이 모델은 디바이스 오류에 대한 복원성은 제공하지만 위치 오류에 대한 복원성은 제공하지 않습니다.



AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 최대 복원력 모델을 구성하는 절차는 섹션을 참조하세요개발 및 테스트 복원력 구성.

클래식

기존 연결이 있는 경우 클래식을 선택합니다.

다음 절차는 AWS Direct Connect 연결을 설정하는 일반적 시나리오를 보여 줍니다.

사전 조건

포트 속도가 1Gbps 이상인 AWS Direct Connect 에 연결하려면 네트워크가 다음 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 네트워크에서는 1기가비트 이더넷의 경우 1000BASE-LX(1310nm) 송수신 장치, 10기가비트의 경우 10GBASE-LR(1310nm) 송수신 장치, 100기가비트 이더넷의 경우 100GBASE-LR4, 400Gbps 이더넷의 경우 400GBASE-LR4가 있는 단일 모드 광섬유를 사용해야 합니다.
- 연결을 제공하는 AWS Direct Connect 엔드포인트에 따라 전용 연결에 대해 온프레미스 디바이스 자동 협상을 활성화하거나 비활성화해야 할 수 있습니다. Direct Connect 연결이 작동 중일 때 가상 인터페이스가 중단된 상태로 유지되는 경우 섹션을 참조하세요계층 2(데이터 링크) 문제 해결.
- 중간 디바이스를 비롯하여 네트워크 전체적으로 802.1Q VLAN 캡슐화를 지원해야 합니다.
- 디바이스에서 BGP(Border Gateway Protocol)와 BGP MD5 인증을 지원해야 합니다.
- (선택 사항) 네트워크에 BFD(Bidirectional Forwarding Detection)를 구성할 수 있습니다. 비동기식 BFD는 각 AWS Direct Connect 가상 인터페이스에 대해 자동으로 활성화됩니다. Direct Connect 가상 인터페이스에 대해서는 자동으로 활성화되지만, 라우터에서 이를 구성해야만 작동이 시작됩니다. 자세한 내용은 Direct Connect 연결을 위한 BFD 활성화를 참조하세요.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 Classic 연결을 구성하는 절차는 섹션을 참조하세요Classic 연결 구성.

AWS Direct Connect FailoverTest

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 트래픽 경로를 확인하고 해당 경로가 복원력 요구사항을 충족하는지 확인합니다.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 장애 조치 테스트를 수행하는 절차는 섹션을 참조하세요Direct Connect 장애 조치 테스트.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 복원력을 AWS Direct Connect 극대화하도록 구성

이 예제에서는 AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 최대 복원력 모델을 구성합니다.

업무

- 1단계:에 가입 AWS
- 2단계: 복원 모델 구성
- 3단계: 가상 인터페이스 생성
- 4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인
- 5단계: 가상 인터페이스 연결 확인

1단계:에 가입 AWS

를 사용하려면 계정이 아직 없는 경우 AWS 계정이 AWS Direct Connect필요합니다.

에 가입 AWS 계정

이 없는 경우 다음 단계를 AWS 계정완료하여 생성합니다.

에 가입하려면 AWS 계정

1. https://portal.aws.amazon.com/billing/signup을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

   등록 절차 중 전화 또는 텍스트 메시지를 받고 전화 키패드로 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

   에 가입하면 AWS 계정AWS 계정 루트 사용자이 생성됩니다. 루트 사용자에게는 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 액세스할 권한이 있습니다. 보안 모범 사례는 사용자에게 관리 액세스 권한을 할당하고, 루트 사용자만 사용하여 루트 사용자 액세스 권한이 필요한 작업을 수행하는 것입니다.

AWS 는 가입 프로세스가 완료된 후 확인 이메일을 보냅니다. 언제든지 https://aws.amazon.com/으로 이동하고 내 계정을 선택하여 현재 계정 활동을 보고 계정을 관리할 수 있습니다.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

에 가입한 후 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않도록 관리 사용자를 AWS 계정보호 AWS IAM Identity Center, AWS 계정 루트 사용자활성화 및 생성합니다.

보안 AWS 계정 루트 사용자

1. 루트 사용자를 선택하고 AWS 계정 이메일 주소를 입력하여 계정 소유자AWS Management Console로에 로그인합니다. 다음 페이지에서 비밀번호를 입력합니다.

   루트 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 User Guide의 루트 사용자로 로그인을 참조하세요.
2. 루트 사용자의 다중 인증(MFA)을 활성화합니다.

   지침은 IAM 사용 설명서의 AWS 계정 루트 사용자(콘솔)에 대한 가상 MFA 디바이스 활성화를 참조하세요.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

1. IAM Identity Center를 활성화합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 AWS IAM Identity Center설정을 참조하세요.

2. IAM Identity Center에서 사용자에게 관리 액세스 권한을 부여합니다.

   를 자격 증명 소스 IAM Identity Center 디렉터리 로 사용하는 방법에 대한 자습서는 사용 AWS IAM Identity Center 설명서의 기본값으로 사용자 액세스 구성을 IAM Identity Center 디렉터리 참조하세요.

관리 액세스 권한이 있는 사용자로 로그인

- IAM IDentity Center 사용자로 로그인하려면 IAM Identity Center 사용자를 생성할 때 이메일 주소로 전송된 로그인 URL을 사용합니다.

  IAM Identity Center 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 사용 설명서의 AWS 액세스 포털에 로그인을 참조하세요.

추가 사용자에게 액세스 권한 할당

1. IAM Identity Center에서 최소 권한 적용 모범 사례를 따르는 권한 세트를 생성합니다.

   지침은AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Create a permission set를 참조하세요.

2. 사용자를 그룹에 할당하고, 그룹에 Single Sign-On 액세스 권한을 할당합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Add groups를 참조하세요.

2단계: 복원 모델 구성

최대 복원성 모델을 구성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택한 다음 연결 생성을 선택합니다.
3. 연결 순서 유형에서 Connection Wizard를 선택합니다.
4. 복원성 수준에서 최대 복원성을 선택한 후 다음을 선택합니다.
5. 연결 구성 창의 연결 설정에서 다음을 수행합니다.

a. 대역폭에서 전용 연결 대역폭을 선택합니다.

   이 대역폭은 생성된 모든 연결에 적용됩니다.

b. 첫 번째 위치 서비스 공급자에서 전용 연결에 적합한 AWS Direct Connect 위치를 선택합니다.

c. 해당되는 경우, 첫 번째 하위 위치에서 사용자 또는 사용자의 네트워크 공급자와 가장 가까운 층을 선택합니다. 이 옵션은 해당 위치가 건물의 여러 층에 MMR(meet-me room)을 갖고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

d. 최초 위치 서비스 제공업체로 기타를 선택한 경우, 다른 제공업체의 이름에는 사용하는 파트너의 이름을 입력합니다.

e. 두 번째 위치 서비스 공급자에서 적절한 AWS Direct Connect 위치를 선택합니다.

f. 해당되는 경우, 두 번째 하위 위치에서 사용자 또는 사용자의 네트워크 공급자와 가장 가까운 층을 선택합니다. 이 옵션은 해당 위치가 건물의 여러 층에 MMR(meet-me room)을 갖고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

g. 두 번째 위치 서비스 제공업체로 기타를 선택한 경우, 다른 제공업체의 이름에는 사용하는 파트너의 이름을 입력합니다.

h. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

6. 다음을 선택합니다.

7. 연결을 검토한 다음 계속을 선택합니다.

   LOA가 준비되면 LOA 다운로드를 선택한 다음 계속을 클릭합니다.

   에서 요청을 검토하고 연결을 위한 포트를 프로비저닝 AWS 하는 데 최대 72시간이 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 사용 사례 또는 지정된 위치에 대한 추가 정보를 요청하는 이메일을 받을 수 있습니다. 이메일은 가입 시 사용한 이메일 주소로 전송됩니다 AWS. 7일 이내에 응답해야 하며, 그렇지 않으면 연결이 삭제됩니다.

3단계: 가상 인터페이스 생성

가상 프라이빗 인터페이스를 생성하여 VPC에 연결할 수 있습니다. 또는 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하여 VPC에 없는 퍼블릭 AWS 서비스에 연결할 수 있습니다. VPC에 대한 프라이빗 가상 인터페이스를 만드는 경우, 연결할 VPC마다 하나의 프라이빗 가상 인터페이스가 필요합니다. 예를 들어 3개의 VPC에 연결하려면 프라이빗 가상 인터페이스도 3개가 필요합니다.

시작하기 전에 다음 정보가 있는지 확인하십시오.

리소스	필수 정보
Connection	가상 인터페이스를 생성하려는 AWS Direct Connect 연결 또는 링크 집계 그룹(LAG)입니다.
Virtual interface name(가상 인터페이스 이름)	가상 인터페이스의 이름입니다.
Virtual interface owner(가상 인터페이스 소유자)	다른 계정의 가상 인터페이스를 생성하는 경우 다른 AWS 계정의 계정 ID가 필요합니다.
(프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Connection(연결)	동일한 AWS 리전의 VPC에 연결하려면 VPC의 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요합니다. BGP 세션의 Amazon 측 ASN은 가상 프라이빗 게이트웨이에서 상속됩니다. 가상 프라이빗 게이트웨이를 생성할 때 고유한 프라이빗 ASN을 지정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 Amazon이 기본 ASN을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 가상 프라이빗 게이트웨이 생성을 참조하세요. Direct Connect 게이트웨이를 통해 VPC에 연결하려면 Direct Connect 게이트웨이가 필요합니다. 자세한 정보는 Direct Connect 게이트웨이를 참조하십시오.
VLAN	연결에서 아직 사용 중이 아닌 고유한 VLAN(Virtual Local Area Network) 태그입니다. 값은 1~4094이고 Ethernet 802.1Q 표준을 준수해야 합니다. 이 태그는 AWS Direct Connect 연결을 통과하는 트래픽에 필요합니다. 호스팅 연결이 있는 경우 AWS Direct Connect 파트너가이 값을 제공합니다. 가상 인터페이스를 생성한 후에는 이 값을 수정할 수 없습니다.

리소스	필수 정보

피어 IP 주소	가상 인터페이스는 IPv4, IPv6 또는 하나씩(듀얼 스택)에 대해 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다. Amazon 풀의 Elastic IP(EIP) 또는 고유 IP 주소 가져오기(BYOIP)를 사용하여 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하지 마세요. 동일한 가상 인터페이스에서 동일한 IP 주소를 사용하는 제품군에 대해 여러 BGP 세션을 생성할 수 없습니다. BGP 피어링 세션용 가상 인터페이스의 각 엔드에 할당된 IP 주소 범위입니다.
	
	• IPv4:
	  • (퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) 사용자가 소유한 고유의 퍼블릭 IPv4 주소를 지정해야 합니다. 값은 다음 중 하나일 수 있습니다.
	  • 고객 소유의 IPv4 CIDR
	
	  모든 퍼블릭 IPs(고객 소유 또는 제공 AWS)일 수 있지만 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/31` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`203.0.113.0` 에 `203.0.113.0/31` 를 사용하고 AWS 피어 IP`203.0.113.1` 에를 사용할 수 있습니다. 또는와 같은 `/24` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`198.51.100.10` 에 `198.51.100.0/24` 를 사용하고 AWS 피어 IP`198.51.100.20` 에를 사용할 수 있습니다.
	  • LOA-CFA 권한 부여와 함께 AWS Direct Connect 파트너 또는 ISP가 소유한 IP 범위
	  • AWS제공 /31 CIDR. AWS Support에 문의하여 퍼블릭 IPv4 CIDR를 요청하십시오(그리고 어떤 사용 사례로 요청하는지 알려주세요)
	
	  Note
	  AWS제공된 퍼블릭 IPv4 주소에 대한 모든 요청을 이행할 수 있다고 보장할 수는 없습니다.
	  • (프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Amazon이 사용자 대신 프라이빗 IPv4 주소를 생성할 수 있습니다. 직접 지정하는 경우 라우터 인터페이스 및 AWS Direct Connect 인터페이스에 대해서만 프라이빗 CIDRs을 지정해야 합니다. 예를 들어, 로컬 네트워크에서 다른 IP 주소를 지정하지 마세요. 퍼블릭 가상 인터페이스와 마찬가지로 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/30` 범위

리소스	필수 정보
	를 할당하는 경우 피어 IP`192.168.0.1` 에 `192.168.0.0/30` 를 사용하고 AWS 피어 IP`192.168.0.2` 에를 사용할 수 있습니다. • IPv6: Amazon은 /125 IPv6 CIDR을 자동으로 할당합니다. 사용자 자체 피어 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.
Address family(주소 패밀리)	BGP 피어링 세션이 IPv4를 통하는지 또는 IPv6를 통하는지를 표시합니다.
BGP information(BGP 정보)	• 사용자 측 BGP 세션에 대한 퍼블릭 또는 프라이빗 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호). 공인 ASN을 사용 중이면 ASN을 소유하고 있어야 합니다. 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 사용자 지정 ASN 값을 설정할 수 있습니다. 16비트 ASN의 경우, 값은 64512~65534 범위여야 합니다. 32비트 ASN의 경우, 값은 1~2147483647 범위여야 합니다. 퍼블릭 가상 인터페이스를 위해 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 AS(자율 시스템) 접두어가 작동하지 않습니다. • AWS 는 기본적으로 MD5를 활성화합니다. 이 옵션은 수정할 수 없습니다. • MD5 BGP 인증 키. 사용자는 자체로 제공할 수도 있고 Amazon이 사용자 대신 생성하도록 허용할 수도 있습니다.

(퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) Prefixes you want to advertise (공급할 접두사)	BGP를 통해 공급할 퍼블릭 IPv4 경로 또는 IPv6 경로입니다. BGP를 사용하는 접두사를 적어도 하나, 최대 1,000개까지 보급해야 합니다.
	• IPv4: IPv4 CIDR은 다음 중 하나에 해당하는 AWS Direct Connect 경우를 사용하여 발표된 다른 퍼블릭 IPv4 CIDR과 겹칠 수 있습니다.
	  • CIDRs은 서로 다른 AWS 리전에 속합니다. 퍼블릭 접두사에 BGP 커뮤니티 태그를 적용해야 합니다.
	  • 액티브/패시브 구성에 퍼블릭 ASN이 있는 경우 AS_PATH를 사용합니다.
	  자세한 내용은 라우팅 정책과 BGP 커뮤니티를 참조하세요.
	• Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 IPv4의 경우 /1~/32, IPv6의 경우 /1~/IPv64의 접두사 길이를 지정할 수 있습니다.
	• 기존 퍼블릭 VIF에 접두사를 추가하고 AWS 지원팀에 문의하여 이를 알릴 수 있습니다. 지원 사례의 경우 퍼블릭 VIF에 추가하고 광고하려는 추가 CIDR 접두사 목록을 제공하세요.

리소스	필수 정보
(프라이빗 및 전송 가상 인터페이스만 해당) 점보 프레임	패킷의 최대 전송 단위(MTU)입니다 AWS Direct Connect. 기본값은 1500입니다. 가상 인터페이스의 MTU를 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 점보 프레임은 전파된 경로에만 적용됩니다 AWS Direct Connect. 가상 프라이빗 게이트웨이를 가리키는 라우팅 테이블에 정적 경로를 추가하면 정적 경로를 통해 라우팅된 트래픽은 1500 MTU를 사용하여 전송됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 가상 인터페이스 일반 구성 페이지에서 사용할 수 있는 점보 프레임을 찾습니다.

퍼블릭 접두사 또는 ASN이 ISP 또는 네트워크 사업자에 속하는 경우, 추가 정보를 요청합니다. 이것은 공식 회사 편지지를 사용하는 문서가 될 수도 있고 네트워크 접두사/ASN을 사용자가 사용할 수 있음을 확인하는, 회사 도메인 이름에서 전송된 이메일이 될 수도 있습니다.

퍼블릭 가상 인터페이스를 생성할 때에서 요청을 검토하고 승인하는 데 최대 72시간 AWS 이 걸릴 수 있습니다.

비 VPC 서비스에 연결되는 가상 퍼블릭 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 퍼블릭을 선택합니다.
5. Public virtual interface settings(퍼블릭 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

   d. BGP ASN에 게이트웨이의 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호)을 입력합니다.

      유효한 값은 1-2147483647입니다.
6. 추가 설정 아래에서 다음을 수행합니다.

a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

   [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
   - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

   [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. 직접 BGP 키를 제공하려면 BGP MD5 키를 입력합니다.

   값을 입력하지 않으면 BGP 키가 생성됩니다.

c. 접두사를 Amazon에 공급하려면 공급할 접두사에 가상 인터페이스를 통해 트래픽이 라우팅되는 IPv4 CIDR 대상 주소(쉼표로 구분됨)를 입력합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

VPC에 프라이빗 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 프라이빗을 선택합니다.
5. Private virtual interface settings(프라이빗 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. 게이트웨이 유형에 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.

d. 가상 인터페이스 소유자에서 다른 AWS 계정을 선택한 다음 AWS 계정을 입력합니다.

e. 가상 프라이빗 게이트웨이에 이 인터페이스에 사용할 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택합니다.

f. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

g. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

   유효한 값은 1~2147483647입니다.

6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      > **Important**
      >
      > AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
      >
      > - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
      > - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

      [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

   b. MTU(최대 전송 단위)를 1500(기본값)에서 9001(점보 프레임)로 변경하려면 Jumbo MTU (MTU size 9001)(점보 MTU(MTU 크기 9001))를 선택합니다.

c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인

AWS 클라우드 또는 Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스를 설정한 후 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 수행하여 구성이 복원력 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 자세한 내용은 the section called "Direct Connect 장애 조치 테스트" 단원을 참조하십시오.

5단계: 가상 인터페이스 연결 확인

AWS 클라우드 또는 Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스를 설정한 후 다음 절차를 사용하여 AWS Direct Connect 연결을 확인할 수 있습니다.

AWS 클라우드에 대한 가상 인터페이스 연결을 확인하려면

- 를 실행`traceroute`하고 AWS Direct Connect 식별자가 네트워크 추적에 있는지 확인합니다.

Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스 연결을 확인하는 방법

1. Amazon Linux AMI 같이 ping할 수 있는 AMI를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이에 연결되는 VPC로 EC2 인스턴스를 시작합니다. Amazon EC2 콘솔의 인스턴스 시작 마법사를 사용하면 빠른 시작 탭에서 Amazon Linux AMI를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 인스턴스 시작을 참조하세요. 인스턴스와 연결되는 보안 그룹이 인바운드 ICMP 트래픽을 허용하는 규칙을 포함해야 합니다(핑 요청을 위해).
2. 인스턴스가 실행되고 나면 프라이빗 IPv4 주소(예: 10.0.0.4)를 얻게 됩니다. Amazon EC2 콘솔에 주소가 인스턴스 세부 정보의 일부로 표시됩니다.
3. 프라이빗 IPv4 주소를 ping하고 응답을 받습니다.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 높은 복원력을 AWS Direct Connect 제공하도록 구성

이 예제에서는 AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 높은 복원력 모델을 구성합니다.

업무

- 1단계:에 가입 AWS
- 2단계: 복원 모델 구성
- 3단계: 가상 인터페이스 생성
- 4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인
- 5단계: 가상 인터페이스 연결 확인

1단계:에 가입 AWS

를 사용하려면 계정이 아직 없는 경우 AWS 계정이 AWS Direct Connect필요합니다.

에 가입 AWS 계정

이 없는 경우 다음 단계를 AWS 계정완료하여 생성합니다.

에 가입하려면 AWS 계정

1. https://portal.aws.amazon.com/billing/signup을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

   등록 절차 중 전화 또는 텍스트 메시지를 받고 전화 키패드로 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

   에 가입하면 AWS 계정AWS 계정 루트 사용자이 생성됩니다. 루트 사용자에게는 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 액세스할 권한이 있습니다. 보안 모범 사례는 사용자에게 관리 액세스 권한을 할당하고, 루트 사용자만 사용하여 루트 사용자 액세스 권한이 필요한 작업을 수행하는 것입니다.

AWS 는 가입 프로세스가 완료된 후 확인 이메일을 보냅니다. 언제든지 https://aws.amazon.com/으로 이동하고 내 계정을 선택하여 현재 계정 활동을 보고 계정을 관리할 수 있습니다.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

에 가입한 후 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않도록 관리 사용자를 AWS 계정보호 AWS IAM Identity Center, AWS 계정 루트 사용자활성화 및 생성합니다.

보안 AWS 계정 루트 사용자

1. 루트 사용자를 선택하고 AWS 계정 이메일 주소를 입력하여 계정 소유자AWS Management Console로에 로그인합니다. 다음 페이지에서 비밀번호를 입력합니다.

   루트 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 User Guide의 루트 사용자로 로그인을 참조하세요.
2. 루트 사용자의 다중 인증(MFA)을 활성화합니다.

   지침은 IAM 사용 설명서의 AWS 계정 루트 사용자(콘솔)에 대한 가상 MFA 디바이스 활성화를 참조하세요.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

1. IAM Identity Center를 활성화합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 AWS IAM Identity Center설정을 참조하세요.
2. IAM Identity Center에서 사용자에게 관리 액세스 권한을 부여합니다.

   를 자격 증명 소스 IAM Identity Center 디렉터리 로 사용하는 방법에 대한 자습서는 사용 AWS IAM Identity Center 설명서의 기본값으로 사용자 액세스 구성을 IAM Identity Center 디렉터리 참조하세요.

관리 액세스 권한이 있는 사용자로 로그인

- IAM IDentity Center 사용자로 로그인하려면 IAM Identity Center 사용자를 생성할 때 이메일 주소로 전송된 로그인 URL을 사용합니다.

  IAM Identity Center 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 사용 설명서의 AWS 액세스 포털에 로그인을 참조하세요.

추가 사용자에게 액세스 권한 할당

1. IAM Identity Center에서 최소 권한 적용 모범 사례를 따르는 권한 세트를 생성합니다.

지침은AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Create a permission set를 참조하세요.

2. 사용자를 그룹에 할당하고, 그룹에 Single Sign-On 액세스 권한을 할당합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Add groups를 참조하세요.

2단계: 복원 모델 구성

높은 복원성 모델을 구성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택한 다음 연결 생성을 선택합니다.
3. 연결 순서 유형에서 Connection Wizard를 선택합니다.
4. 복원성 수준에서 높은 복원성을 선택한 후 다음을 선택합니다.
5. 연결 구성 창의 연결 설정에서 다음을 수행합니다.

   a. 대역폭에서 연결 대역폭을 선택합니다.

      이 대역폭은 생성된 모든 연결에 적용됩니다.

   b. 첫 번째 위치 서비스 공급자에서 적절한 AWS Direct Connect 위치를 선택합니다.

   c. 해당되는 경우, 첫 번째 하위 위치에서 사용자 또는 사용자의 네트워크 공급자와 가장 가까운 층을 선택합니다. 이 옵션은 해당 위치가 건물의 여러 층에 MMR(meet-me room)을 갖고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

   d. 최초 위치 서비스 제공업체로 기타를 선택한 경우, 다른 제공업체의 이름에는 사용하는 파트너의 이름을 입력합니다.

   e. 두 번째 위치 서비스 공급자에서 적절한 AWS Direct Connect 위치를 선택합니다.

   f. 해당되는 경우, 두 번째 하위 위치에서 사용자 또는 사용자의 네트워크 공급자와 가장 가까운 층을 선택합니다. 이 옵션은 해당 위치가 건물의 여러 층에 MMR(meet-me room)을 갖고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

   g. 두 번째 위치 서비스 제공업체로 기타를 선택한 경우, 다른 제공업체의 이름에는 사용하는 파트너의 이름을 입력합니다.

   h. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

      [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.

- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

6. 다음을 선택합니다.
7. 연결을 검토한 다음 계속을 선택합니다.

   LOA가 준비되면 LOA 다운로드를 선택한 다음 계속을 클릭합니다.

   에서 요청을 검토하고 연결을 위한 포트를 프로비저닝 AWS 하는 데 최대 72시간이 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 사용 사례 또는 지정된 위치에 대한 추가 정보를 요청하는 이메일을 받을 수 있습니다. 이메일은 가입 시 사용한 이메일 주소로 전송됩니다 AWS. 7일 이내에 응답해야 하며, 그렇지 않으면 연결이 삭제됩니다.

3단계: 가상 인터페이스 생성

가상 프라이빗 인터페이스를 생성하여 VPC에 연결할 수 있습니다. 또는 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하여 VPC에 없는 퍼블릭 AWS 서비스에 연결할 수 있습니다. VPC에 대한 프라이빗 가상 인터페이스를 만드는 경우, 연결할 VPC마다 하나의 프라이빗 가상 인터페이스가 필요합니다. 예를 들어 3개의 VPC에 연결하려면 프라이빗 가상 인터페이스도 3개가 필요합니다.

시작하기 전에 다음 정보가 있는지 확인하십시오.

리소스	필수 정보
Connection	가상 인터페이스를 생성하려는 AWS Direct Connect 연결 또는 링크 집계 그룹(LAG)입니다.
Virtual interface name(가상 인터페이스 이름)	가상 인터페이스의 이름입니다.
Virtual interface owner(가상 인터페이스 소유자)	다른 계정의 가상 인터페이스를 생성하는 경우 다른 AWS 계정의 계정 ID가 필요합니다.
(프라이빗 가상 인터페이스만 해	동일한 AWS 리전의 VPC에 연결하려면 VPC의 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요합니다. BGP 세션의 Amazon 측 ASN은 가상 프라이빗 게이트웨이에서 상속됩니다. 가상 프라이빗 게이트웨이를 생성할 때 고유한 프라이빗 ASN을 지

리소스	필수 정보
당) Connection(연결)	정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 Amazon이 기본 ASN을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 가상 프라이빗 게이트웨이 생성을 참조하세요. Direct Connect 게이트웨이를 통해 VPC에 연결하려면 Direct Connect 게이트웨이가 필요합니다. 자세한 정보는 Direct Connect 게이트웨이를 참조하십시오.
VLAN	연결에서 아직 사용 중이 아닌 고유한 VLAN(Virtual Local Area Network) 태그입니다. 값은 1~4094이고 Ethernet 802.1Q 표준을 준수해야 합니다. 이 태그는 AWS Direct Connect 연결을 통과하는 트래픽에 필요합니다. 호스팅 연결이 있는 경우 AWS Direct Connect 파트너가이 값을 제공합니다. 가상 인터페이스를 생성한 후에는 이 값을 수정할 수 없습니다.

리소스	필수 정보

피어 IP 주소	가상 인터페이스는 IPv4, IPv6 또는 하나씩(듀얼 스택)에 대해 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다. Amazon 풀의 Elastic IP(EIP) 또는 고유 IP 주소 가져오기(BYOIP)를 사용하여 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하지 마세요. 동일한 가상 인터페이스에서 동일한 IP 주소를 사용하는 제품군에 대해 여러 BGP 세션을 생성할 수 없습니다. BGP 피어링 세션용 가상 인터페이스의 각 엔드에 할당된 IP 주소 범위입니다.
	
	• IPv4:
	  • (퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) 사용자가 소유한 고유의 퍼블릭 IPv4 주소를 지정해야 합니다. 값은 다음 중 하나일 수 있습니다.
	  • 고객 소유의 IPv4 CIDR
	
	  모든 퍼블릭 IPs(고객 소유 또는 제공 AWS)일 수 있지만 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/31` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`203.0.113.0` 에 `203.0.113.0/31` 를 사용하고 AWS 피어 IP`203.0.113.1` 에를 사용할 수 있습니다. 또는와 같은 `/24` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`198.51.100.10` 에 `198.51.100.0/24` 를 사용하고 AWS 피어 IP`198.51.100.20` 에를 사용할 수 있습니다.
	  • LOA-CFA 권한 부여와 함께 AWS Direct Connect 파트너 또는 ISP가 소유한 IP 범위
	  • AWS제공 /31 CIDR. AWS Support에 문의하여 퍼블릭 IPv4 CIDR를 요청하십시오(그리고 어떤 사용 사례로 요청하는지 알려주세요)
	
	  Note
	  AWS제공된 퍼블릭 IPv4 주소에 대한 모든 요청을 이행할 수 있다고 보장할 수는 없습니다.
	
	  • (프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Amazon이 사용자 대신 프라이빗 IPv4 주소를 생성할 수 있습니다. 직접 지정하는 경우 라우터 인터페이스 및 AWS Direct Connect 인터페이스에 대해서만 프라이빗 CIDRs을 지정해야 합니다. 예를 들어, 로컬 네트워크에서 다른 IP 주소를 지정하지 마세요. 퍼블릭 가상 인터페이스와 마찬가지로 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/30` 범위

리소스	필수 정보
	를 할당하는 경우 피어 IP`192.168.0.1` 에 `192.168.0.0/30` 를 사용하고 AWS 피어 IP`192.168.0.2` 에를 사용할 수 있습니다. • IPv6: Amazon은 /125 IPv6 CIDR을 자동으로 할당합니다. 사용자 자체 피어 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.
Address family(주소 패밀리)	BGP 피어링 세션이 IPv4를 통하는지 또는 IPv6를 통하는지를 표시합니다.
BGP information(BGP 정보)	• 사용자 측 BGP 세션에 대한 퍼블릭 또는 프라이빗 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호). 공인 ASN을 사용 중이면 ASN을 소유하고 있어야 합니다. 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 사용자 지정 ASN 값을 설정할 수 있습니다. 16비트 ASN의 경우, 값은 64512~65534 범위여야 합니다. 32비트 ASN의 경우, 값은 1~2147483647 범위여야 합니다. 퍼블릭 가상 인터페이스를 위해 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 AS(자율 시스템) 접두어가 작동하지 않습니다. • AWS 는 기본적으로 MD5를 활성화합니다. 이 옵션은 수정할 수 없습니다. • MD5 BGP 인증 키. 사용자는 자체로 제공할 수도 있고 Amazon이 사용자 대신 생성하도록 허용할 수도 있습니다.

(퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) Prefixes you want to advertise (공급할 접두사)	BGP를 통해 공급할 퍼블릭 IPv4 경로 또는 IPv6 경로입니다. BGP를 사용하는 접두사를 적어도 하나, 최대 1,000개까지 보급해야 합니다.
	• IPv4: IPv4 CIDR은 다음 중 하나에 해당하는 AWS Direct Connect 경우를 사용하여 발표된 다른 퍼블릭 IPv4 CIDR과 겹칠 수 있습니다.
	  • CIDRs은 서로 다른 AWS 리전에 속합니다. 퍼블릭 접두사에 BGP 커뮤니티 태그를 적용해야 합니다.
	  • 액티브/패시브 구성에 퍼블릭 ASN이 있는 경우 AS_PATH를 사용합니다.
	  자세한 내용은 라우팅 정책과 BGP 커뮤니티를 참조하세요.
	• Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 IPv4의 경우 /1~/32, IPv6의 경우 /1~/IPv64의 접두사 길이를 지정할 수 있습니다.
	• 기존 퍼블릭 VIF에 접두사를 추가하고 AWS 지원팀에 문의하여 이를 알릴 수 있습니다. 지원 사례의 경우 퍼블릭 VIF에 추가하고 광고하려는 추가 CIDR 접두사 목록을 제공하세요.

리소스	필수 정보
(프라이빗 및 전송 가상 인터페이스만 해당) 점보 프레임	패킷의 최대 전송 단위(MTU)입니다 AWS Direct Connect. 기본값은 1500입니다. 가상 인터페이스의 MTU를 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 점보 프레임은 전파된 경로에만 적용됩니다 AWS Direct Connect. 가상 프라이빗 게이트웨이를 가리키는 라우팅 테이블에 정적 경로를 추가하면 정적 경로를 통해 라우팅된 트래픽은 1500 MTU를 사용하여 전송됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 가상 인터페이스 일반 구성 페이지에서 사용할 수 있는 점보 프레임을 찾습니다.

퍼블릭 접두사 또는 ASNs ISP 또는 네트워크 사업자에 속하는 경우는 사용자에게 추가 정보를 AWS 요청합니다. 이것은 공식 회사 편지지를 사용하는 문서가 될 수도 있고 네트워크 접두사/ASN을 사용자가 사용할 수 있음을 확인하는, 회사 도메인 이름에서 전송된 이메일이 될 수도 있습니다.

퍼블릭 가상 인터페이스를 생성할 때에서 요청을 검토하고 승인하는 데 최대 72시간 AWS 이 걸릴 수 있습니다.

비 VPC 서비스에 연결되는 가상 퍼블릭 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 퍼블릭을 선택합니다.
5. Public virtual interface settings(퍼블릭 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

   d. BGP ASN에 게이트웨이의 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호)을 입력합니다.

      유효한 값은 1-2147483647입니다.
6. 추가 설정 아래에서 다음을 수행합니다.

a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

   [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
   - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

   [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. 직접 BGP 키를 제공하려면 BGP MD5 키를 입력합니다.

   값을 입력하지 않으면 BGP 키가 생성됩니다.

c. 접두사를 Amazon에 공급하려면 공급할 접두사에 가상 인터페이스를 통해 트래픽이 라우팅되는 IPv4 CIDR 대상 주소(쉼표로 구분됨)를 입력합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

VPC에 프라이빗 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 프라이빗을 선택합니다.
5. Private virtual interface settings(프라이빗 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. 게이트웨이 유형에 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.

d. 가상 인터페이스 소유자에서 다른 AWS 계정을 선택한 다음 AWS 계정을 입력합니다.

e. 가상 프라이빗 게이트웨이에 이 인터페이스에 사용할 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택합니다.

f. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

g. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

   유효한 값은 1~2147483647입니다.

6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      > **Important**
      >
      > AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
      >
      > - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
      > - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

      [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

   b. MTU(최대 전송 단위)를 1500(기본값)에서 9001(점보 프레임)로 변경하려면 Jumbo MTU (MTU size 9001)(점보 MTU(MTU 크기 9001))를 선택합니다.

c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인

AWS 클라우드 또는 Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스를 설정한 후 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 수행하여 구성이 복원력 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 자세한 내용은 the section called "Direct Connect 장애 조치 테스트" 단원을 참조하십시오.

5단계: 가상 인터페이스 연결 확인

AWS 클라우드 또는 Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스를 설정한 후 다음 절차를 사용하여 AWS Direct Connect 연결을 확인할 수 있습니다.

AWS 클라우드에 대한 가상 인터페이스 연결을 확인하려면

- 를 실행`traceroute`하고 AWS Direct Connect 식별자가 네트워크 추적에 있는지 확인합니다.

Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스 연결을 확인하는 방법

1. Amazon Linux AMI 같이 ping할 수 있는 AMI를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이에 연결되는 VPC로 EC2 인스턴스를 시작합니다. Amazon EC2 콘솔의 인스턴스 시작 마법사를 사용하면 빠른 시작 탭에서 Amazon Linux AMI를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 인스턴스 시작을 참조하세요. 인스턴스와 연결되는 보안 그룹이 인바운드 ICMP 트래픽을 허용하는 규칙을 포함해야 합니다(핑 요청을 위해).
2. 인스턴스가 실행되고 나면 프라이빗 IPv4 주소(예: 10.0.0.4)를 얻게 됩니다. Amazon EC2 콘솔에 주소가 인스턴스 세부 정보의 일부로 표시됩니다.
3. 프라이빗 IPv4 주소를 ping하고 응답을 받습니다.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 개발 및 테스트 복원력에 AWS Direct Connect 맞게 구성

이 예제에서는 AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 개발 및 테스트 복원력 모델을 구성합니다.

업무

- 1단계:에 가입 AWS
- 2단계: 복원 모델 구성
- 3단계: 가상 인터페이스 생성
- 4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인
- 5단계: 가상 인터페이스 확인

1단계:에 가입 AWS

를 사용하려면 계정이 아직 없는 경우 AWS 계정이 AWS Direct Connect필요합니다.

에 가입 AWS 계정

이 없는 경우 다음 단계를 AWS 계정완료하여 생성합니다.

에 가입하려면 AWS 계정

1. https://portal.aws.amazon.com/billing/signup을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

   등록 절차 중 전화 또는 텍스트 메시지를 받고 전화 키패드로 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

   에 가입하면 AWS 계정AWS 계정 루트 사용자이 생성됩니다. 루트 사용자에게는 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 액세스할 권한이 있습니다. 보안 모범 사례는 사용자에게 관리 액세스 권한을 할당하고, 루트 사용자만 사용하여 루트 사용자 액세스 권한이 필요한 작업을 수행하는 것입니다.

AWS 는 가입 프로세스가 완료된 후 확인 이메일을 보냅니다. 언제든지 https://aws.amazon.com/으로 이동하고 내 계정을 선택하여 현재 계정 활동을 보고 계정을 관리할 수 있습니다.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

에 가입한 후 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않도록 관리 사용자를 AWS 계정보호 AWS IAM Identity Center, AWS 계정 루트 사용자활성화 및 생성합니다.

보안 AWS 계정 루트 사용자

1. 루트 사용자를 선택하고 AWS 계정 이메일 주소를 입력하여 계정 소유자AWS Management Console로에 로그인합니다. 다음 페이지에서 비밀번호를 입력합니다.

   루트 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 User Guide의 루트 사용자로 로그인을 참조하세요.
2. 루트 사용자의 다중 인증(MFA)을 활성화합니다.

   지침은 IAM 사용 설명서의 AWS 계정 루트 사용자(콘솔)에 대한 가상 MFA 디바이스 활성화를 참조하세요.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

1. IAM Identity Center를 활성화합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 AWS IAM Identity Center설정을 참조하세요.
2. IAM Identity Center에서 사용자에게 관리 액세스 권한을 부여합니다.

   를 자격 증명 소스 IAM Identity Center 디렉터리 로 사용하는 방법에 대한 자습서는 사용 AWS IAM Identity Center 설명서의 기본값으로 사용자 액세스 구성을 IAM Identity Center 디렉터리 참조하세요.

관리 액세스 권한이 있는 사용자로 로그인

- IAM IDentity Center 사용자로 로그인하려면 IAM Identity Center 사용자를 생성할 때 이메일 주소로 전송된 로그인 URL을 사용합니다.

  IAM Identity Center 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 사용 설명서의 AWS 액세스 포털에 로그인을 참조하세요.

추가 사용자에게 액세스 권한 할당

1. IAM Identity Center에서 최소 권한 적용 모범 사례를 따르는 권한 세트를 생성합니다.

지침은AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Create a permission set를 참조하세요.

2. 사용자를 그룹에 할당하고, 그룹에 Single Sign-On 액세스 권한을 할당합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Add groups를 참조하세요.

2단계: 복원 모델 구성

복원 모델을 구성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택한 다음 연결 생성을 선택합니다.
3. 연결 순서 유형에서 Connection Wizard를 선택합니다.
4. 복원성 수준에서 개발 및 테스트를 선택한 후 다음을 선택합니다.
5. 연결 구성 창의 연결 설정에서 다음을 수행합니다.

   a. 대역폭에서 연결 대역폭을 선택합니다.

      이 대역폭은 생성된 모든 연결에 적용됩니다.

   b. 첫 번째 위치 서비스 공급자에서 적절한 AWS Direct Connect 위치를 선택합니다.

   c. 해당되는 경우, 첫 번째 하위 위치에서 사용자 또는 사용자의 네트워크 공급자와 가장 가까운 층을 선택합니다. 이 옵션은 해당 위치가 건물의 여러 층에 MMR(meet-me room)을 갖고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

   d. 최초 위치 서비스 제공업체로 기타를 선택한 경우, 다른 제공업체의 이름에는 사용하는 파트너의 이름을 입력합니다.

   e. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

      [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
      - 값에 키 값을 입력합니다.

      [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

6. 다음을 선택합니다.
7. 연결을 검토한 다음 계속을 선택합니다.

   LOA가 준비되면 LOA 다운로드를 선택한 다음 계속을 클릭합니다.

에서 요청을 검토하고 연결을 위한 포트를 프로비저닝 AWS 하는 데 최대 72시간이 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 사용 사례 또는 지정된 위치에 대한 추가 정보를 요청하는 이메일을 받을 수 있습니다. 이메일은 가입 시 사용한 이메일 주소로 전송됩니다 AWS. 7일 이내에 응답해야 하며, 그렇지 않으면 연결이 삭제됩니다.

3단계: 가상 인터페이스 생성

AWS Direct Connect 연결 사용을 시작하려면 가상 인터페이스를 생성해야 합니다. 가상 프라이빗 인터페이스를 생성하여 VPC에 연결할 수 있습니다. 또는 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하여 VPC에 없는 퍼블릭 AWS 서비스에 연결할 수 있습니다. VPC에 대한 프라이빗 가상 인터페이스를 만드는 경우, 연결할 VPC마다 하나의 프라이빗 가상 인터페이스가 필요합니다. 예를 들어 3개의 VPC에 연결하려면 프라이빗 가상 인터페이스도 3개가 필요합니다.

시작하기 전에 다음 정보가 있는지 확인하십시오.

리소스	필수 정보
Connection	가상 인터페이스를 생성하려는 AWS Direct Connect 연결 또는 링크 집계 그룹(LAG)입니다.
Virtual interface name(가상 인터페이스 이름)	가상 인터페이스의 이름입니다.
Virtual interface owner(가상 인터페이스 소유자)	다른 계정에 대한 가상 인터페이스를 생성하는 경우 다른 AWS 계정의 계정 ID가 필요합니다.
(프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Connection(연결)	동일한 AWS 리전의 VPC에 연결하려면 VPC의 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요합니다. BGP 세션의 Amazon 측 ASN은 가상 프라이빗 게이트웨이에서 상속됩니다. 가상 프라이빗 게이트웨이를 생성할 때 고유한 프라이빗 ASN을 지정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 Amazon이 기본 ASN을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 가상 프라이빗 게이트웨이 생성을 참조하세요. Direct Connect 게이트웨이를 통해 VPC에 연결하려면 Direct Connect 게이트웨이가 필요합니다. 자세한 정보는 Direct Connect 게이트웨이를 참조하십시오.

리소스	필수 정보
VLAN	연결에서 아직 사용 중이 아닌 고유한 VLAN(Virtual Local Area Network) 태그입니다. 값은 1~4094이고 Ethernet 802.1Q 표준을 준수해야 합니다. 이 태그는 AWS Direct Connect 연결을 통과하는 트래픽에 필요합니다. 호스팅 연결이 있는 경우 AWS Direct Connect 파트너가이 값을 제공합니다. 가상 인터페이스를 생성한 후에는 이 값을 수정할 수 없습니다.

리소스	필수 정보

피어 IP 주소	가상 인터페이스는 IPv4, IPv6 또는 하나씩(듀얼 스택)에 대해 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다. Amazon 풀의 Elastic IP(EIP) 또는 고유 IP 주소 가져오기(BYOIP)를 사용하여 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하지 마세요. 동일한 가상 인터페이스에서 동일한 IP 주소를 사용하는 제품군에 대해 여러 BGP 세션을 생성할 수 없습니다. BGP 피어링 세션용 가상 인터페이스의 각 엔드에 할당된 IP 주소 범위입니다.
	
	• IPv4:
	  • (퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) 사용자가 소유한 고유의 퍼블릭 IPv4 주소를 지정해야 합니다. 값은 다음 중 하나일 수 있습니다.
	  • 고객 소유의 IPv4 CIDR
	
	  모든 퍼블릭 IPs(고객 소유 또는 제공 AWS)일 수 있지만 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/31` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`203.0.113.0` 에 `203.0.113.0/31` 를 사용하고 AWS 피어 IP`203.0.113.1` 에를 사용할 수 있습니다. 또는와 같은 `/24` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`198.51.100.10` 에 `198.51.100.0/24` 를 사용하고 AWS 피어 IP`198.51.100.20` 에를 사용할 수 있습니다.
	  • LOA-CFA 권한 부여와 함께 AWS Direct Connect 파트너 또는 ISP가 소유한 IP 범위
	  • AWS제공 /31 CIDR. AWS Support에 문의하여 퍼블릭 IPv4 CIDR를 요청하십시오(그리고 어떤 사용 사례로 요청하는지 알려주세요)
	
	  Note
	  AWS제공된 퍼블릭 IPv4 주소에 대한 모든 요청을 이행할 수 있다고 보장할 수는 없습니다.
	  • (프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Amazon이 사용자 대신 프라이빗 IPv4 주소를 생성할 수 있습니다. 직접 지정하는 경우 라우터 인터페이스 및 AWS Direct Connect 인터페이스에 대해서만 프라이빗 CIDRs을 지정해야 합니다. 예를 들어, 로컬 네트워크에서 다른 IP 주소를 지정하지 마세요. 퍼블릭 가상 인터페이스와 마찬가지로 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/30` 범위

리소스	필수 정보
	를 할당하는 경우 피어 IP`192.168.0.1` 에 `192.168.0.0/30` 를 사용하고 AWS 피어 IP`192.168.0.2` 에를 사용할 수 있습니다. • IPv6: Amazon은 /125 IPv6 CIDR을 자동으로 할당합니다. 사용자 자체 피어 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.
Address family(주소 패밀리)	BGP 피어링 세션이 IPv4를 통하는지 또는 IPv6를 통하는지를 표시합니다.
BGP information(BGP 정보)	• 사용자 측 BGP 세션에 대한 퍼블릭 또는 프라이빗 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호). 공인 ASN을 사용 중이면 ASN을 소유하고 있어야 합니다. 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 사용자 지정 ASN 값을 설정할 수 있습니다. 16비트 ASN의 경우, 값은 64512~65534 범위여야 합니다. 32비트 ASN의 경우, 값은 1~2147483647 범위여야 합니다. 퍼블릭 가상 인터페이스를 위해 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 AS(자율 시스템) 접두어가 작동하지 않습니다. • AWS 는 기본적으로 MD5를 활성화합니다. 이 옵션은 수정할 수 없습니다. • MD5 BGP 인증 키. 사용자는 자체로 제공할 수도 있고 Amazon이 사용자 대신 생성하도록 허용할 수도 있습니다.

(퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) Prefixes you want to advertise (공급할 접두사)	BGP를 통해 공급할 퍼블릭 IPv4 경로 또는 IPv6 경로입니다. BGP를 사용하는 접두사를 적어도 하나, 최대 1,000개까지 보급해야 합니다.
	• IPv4: IPv4 CIDR은 다음 중 하나에 해당하는 AWS Direct Connect 경우를 사용하여 발표된 다른 퍼블릭 IPv4 CIDR과 겹칠 수 있습니다.
	  • CIDRs은 서로 다른 AWS 리전에 속합니다. 퍼블릭 접두사에 BGP 커뮤니티 태그를 적용해야 합니다.
	  • 액티브/패시브 구성에 퍼블릭 ASN이 있는 경우 AS_PATH를 사용합니다.
	  자세한 내용은 라우팅 정책과 BGP 커뮤니티를 참조하세요.
	• Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 IPv4의 경우 /1~/32, IPv6의 경우 /1~/IPv64의 접두사 길이를 지정할 수 있습니다.
	• 기존 퍼블릭 VIF에 접두사를 추가하고 AWS 지원팀에 문의하여 이를 알릴 수 있습니다. 지원 사례의 경우 퍼블릭 VIF에 추가하고 광고하려는 추가 CIDR 접두사 목록을 제공하세요.

리소스	필수 정보
(프라이빗 및 전송 가상 인터페이스만 해당) 점보 프레임	패킷의 최대 전송 단위(MTU)입니다 AWS Direct Connect. 기본값은 1500입니다. 가상 인터페이스의 MTU를 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 점보 프레임은 전파된 경로에만 적용됩니다 AWS Direct Connect. 가상 프라이빗 게이트웨이를 가리키는 라우팅 테이블에 정적 경로를 추가하면 정적 경로를 통해 라우팅된 트래픽은 1500 MTU를 사용하여 전송됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 가상 인터페이스 일반 구성 페이지에서 가능한 점보 프레임을 찾습니다.

퍼블릭 접두사 또는 ASN이 ISP 또는 네트워크 사업자에 속하는 경우, 추가 정보를 요청합니다. 이것은 공식 회사 편지지를 사용하는 문서가 될 수도 있고 네트워크 접두사/ASN을 사용자가 사용할 수 있음을 확인하는, 회사 도메인 이름에서 전송된 이메일이 될 수도 있습니다.

퍼블릭 가상 인터페이스를 만드는 경우, AWS 가 요청을 검토하고 승인하는 데 최대 72시간이 걸릴 수 있습니다.

비 VPC 서비스에 연결되는 가상 퍼블릭 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 퍼블릭을 선택합니다.
5. Public virtual interface settings(퍼블릭 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

   d. BGP ASN에 게이트웨이의 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호)을 입력합니다.

      유효한 값은 1-2147483647입니다.
6. 추가 설정 아래에서 다음을 수행합니다.

a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

   [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
   - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

   [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. 직접 BGP 키를 제공하려면 BGP MD5 키를 입력합니다.

   값을 입력하지 않으면 BGP 키가 생성됩니다.

c. 접두사를 Amazon에 공급하려면 공급할 접두사에 가상 인터페이스를 통해 트래픽이 라우팅되는 IPv4 CIDR 대상 주소(쉼표로 구분됨)를 입력합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

VPC에 프라이빗 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 프라이빗을 선택합니다.
5. Private virtual interface settings(프라이빗 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. 게이트웨이 유형에 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.

d. 가상 인터페이스 소유자에서 다른 AWS 계정을 선택한 다음 AWS 계정을 입력합니다.

e. 가상 프라이빗 게이트웨이에 이 인터페이스에 사용할 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택합니다.

f. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

g. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

   유효한 값은 1~2147483647입니다.

6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      > **Important**
      >
      > AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
      >
      > - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
      > - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

      [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

   b. MTU(최대 전송 단위)를 1500(기본값)에서 9001(점보 프레임)로 변경하려면 Jumbo MTU (MTU size 9001)(점보 MTU(MTU 크기 9001))를 선택합니다.

c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

4단계: 가상 인터페이스 복원력 구성 확인

AWS 클라우드 또는 Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스를 설정한 후 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 수행하여 구성이 복원력 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 자세한 내용은 the section called "Direct Connect 장애 조치 테스트" 단원을 참조하십시오.

5단계: 가상 인터페이스 확인

AWS 클라우드 또는 Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스를 설정한 후 다음 절차를 사용하여 AWS Direct Connect 연결을 확인할 수 있습니다.

AWS 클라우드에 대한 가상 인터페이스 연결을 확인하려면

- 를 실행`traceroute`하고 AWS Direct Connect 식별자가 네트워크 추적에 있는지 확인합니다.

Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스 연결을 확인하는 방법

1. Amazon Linux AMI 같이 ping할 수 있는 AMI를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이에 연결되는 VPC로 EC2 인스턴스를 시작합니다. Amazon EC2 콘솔의 인스턴스 시작 마법사를 사용하면 빠른 시작 탭에서 Amazon Linux AMI를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 인스턴스 시작을 참조하세요. 인스턴스와 연결되는 보안 그룹이 인바운드 ICMP 트래픽을 허용하는 규칙을 포함해야 합니다(핑 요청을 위해).
2. 인스턴스가 실행되고 나면 프라이빗 IPv4 주소(예: 10.0.0.4)를 얻게 됩니다. Amazon EC2 콘솔에 주소가 인스턴스 세부 정보의 일부로 표시됩니다.
3. 프라이빗 IPv4 주소를 ping하고 응답을 받습니다.

AWS Direct Connect Classic 연결 구성

기존 Direct Connect 연결이 있으면 Classic 연결을 구성합니다.

1단계:에 가입 AWS

를 사용하려면 계정이 아직 없는 경우 계정이 AWS Direct Connect필요합니다.

에 가입 AWS 계정

이 없는 경우 다음 단계를 AWS 계정완료하여 생성합니다.

에 가입하려면 AWS 계정

1. https://portal.aws.amazon.com/billing/signup을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

   등록 절차 중 전화 또는 텍스트 메시지를 받고 전화 키패드로 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

   에 가입하면 AWS 계정AWS 계정 루트 사용자이 생성됩니다. 루트 사용자에게는 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 액세스할 권한이 있습니다. 보안 모범 사례는 사용자에게 관리 액세스 권한을 할당하고, 루트 사용자만 사용하여 루트 사용자 액세스 권한이 필요한 작업을 수행하는 것입니다.

AWS 는 가입 프로세스가 완료된 후 확인 이메일을 보냅니다. 언제든지 https://aws.amazon.com/으로 이동하고 내 계정을 선택하여 현재 계정 활동을 보고 계정을 관리할 수 있습니다.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

에 가입한 후 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않도록 관리 사용자를 AWS 계정보호 AWS IAM Identity Center, AWS 계정 루트 사용자활성화 및 생성합니다.

보안 AWS 계정 루트 사용자

1. 루트 사용자를 선택하고 AWS 계정 이메일 주소를 입력하여 계정 소유자AWS Management Console로에 로그인합니다. 다음 페이지에서 비밀번호를 입력합니다.

   루트 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 User Guide의 루트 사용자로 로그인을 참조하세요.

2. 루트 사용자의 다중 인증(MFA)을 활성화합니다.

   지침은 IAM 사용 설명서의 AWS 계정 루트 사용자(콘솔)에 대한 가상 MFA 디바이스 활성화를 참조하세요.

관리자 액세스 권한이 있는 사용자 생성

1. IAM Identity Center를 활성화합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 AWS IAM Identity Center설정을 참조하세요.
2. IAM Identity Center에서 사용자에게 관리 액세스 권한을 부여합니다.

   를 자격 증명 소스 IAM Identity Center 디렉터리 로 사용하는 방법에 대한 자습서는 사용 AWS IAM Identity Center 설명서의 기본값으로 사용자 액세스 구성을 IAM Identity Center 디렉터리 참조하세요.

관리 액세스 권한이 있는 사용자로 로그인

- IAM IDentity Center 사용자로 로그인하려면 IAM Identity Center 사용자를 생성할 때 이메일 주소로 전송된 로그인 URL을 사용합니다.

  IAM Identity Center 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하면 AWS 로그인 사용 설명서의 AWS 액세스 포털에 로그인을 참조하세요.

추가 사용자에게 액세스 권한 할당

1. IAM Identity Center에서 최소 권한 적용 모범 사례를 따르는 권한 세트를 생성합니다.

   지침은AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Create a permission set를 참조하세요.
2. 사용자를 그룹에 할당하고, 그룹에 Single Sign-On 액세스 권한을 할당합니다.

   지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 Add groups를 참조하세요.

2단계: AWS Direct Connect 전용 연결 요청

전용 연결의 경우 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하여 연결 요청을 제출할 수 있습니다. 호스팅 연결의 경우 AWS Direct Connect 파트너와 협력하여 호스팅 연결을 요청합니다. 다음 정보가 있는지 확인합니다.

- 필요한 포트 속도입니다. 연결 요청을 생성한 후에는 포트 속도를 변경할 수 없습니다.
- 연결을 종료할 AWS Direct Connect 위치입니다.

> **Note**
>
> AWS Direct Connect 콘솔을 사용하여 호스팅 연결을 요청할 수 없습니다. 대신 AWS Direct Connect 파트너에게 문의하여 호스팅 연결을 생성한 다음 수락할 수 있습니다. 다음 절차를 건너뛰고 호스팅 연결 수락 단원으로 이동합니다.

새 AWS Direct Connect 연결을 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택한 다음 연결 생성을 선택합니다.
3. 클래식을 선택합니다.
4. 연결 생성 창의 연결 설정 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 이름에 연결의 이름을 입력합니다.

   b. 위치에서 적절한 AWS Direct Connect 위치를 선택합니다.

   c. 해당되는 경우, [Sub Location]에서 사용자 또는 사용자의 네트워크 공급자와 가장 가까운 층을 선택합니다. 이 옵션은 해당 위치가 건물의 여러 층에 MMR(meet-me room)을 갖고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

   d. 포트 속도에서 연결 대역폭을 선택합니다.

   e. 온프레미스의 경우이 연결을 사용하여 데이터 센터에 연결할 때 AWS Direct Connect 파트너를 통해 연결을 선택합니다.

   f. 서비스 공급자에서 AWS Direct Connect 파트너를 선택합니다. 목록에 없는 공급자를 이용하는 경우 기타를 선택합니다.

   g. 서비스 제공업체로 기타를 선택한 경우, 다른 제공업체의 이름에는 사용하는 파트너의 이름을 입력합니다.

   h. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

      [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
      - 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

5. 연결 생성을 선택합니다.

에서 요청을 검토하고 연결을 위한 포트를 프로비저닝 AWS 하는 데 최대 72시간이 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 사용 사례 또는 지정된 위치에 대한 추가 정보를 요청하는 이메일을 받을 수 있습니다. 이메일은 가입 시 사용한 이메일 주소로 전송됩니다 AWS. 7일 이내에 응답해야 하며, 그렇지 않으면 연결이 삭제됩니다.

자세한 내용은 AWS Direct Connect 전용 및 호스팅 연결 단원을 참조하십시오.

호스팅 연결 수락

가상 인터페이스를 생성하려면 먼저 AWS Direct Connect 콘솔에서 호스팅 연결을 수락해야 합니다. 이 단계는 호스팅된 연결에만 적용됩니다.

호스팅 가상 인터페이스를 수락하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택합니다.
3. 호스팅된 연결을 선택한 다음 수락을 선택합니다.

   수락을 선택합니다.

(전용 연결) 3단계: LOA-CFA 다운로드

연결을 요청한 후에는 다운로드할 수 있는 LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)를 제공하거나 추가 정보를 요청하는 이메일을 보냅니다. LOA-CFA는에 연결할 수 있는 권한 AWS이며, 코로케이션 공급자 또는 네트워크 공급자가 네트워크 간 연결(교차 연결)을 설정하는 데 필요합니다.

LOA-CFA를 다운로드하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택합니다.
3. 연결을 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. LOA-CFA 다운로드를 선택합니다.

LOA-CFA는 PDF 파일로 컴퓨터에 다운로드됩니다.

> **Note**
>
> 이 링크가 활성화되지 않았다면 아직 LOA-CFA를 다운로드할 수 없는 것입니다. 추가 정보 요청 이메일이 있는지 확인하십시오. 여전히 링크를 사용할 수 없을 경우, 또는 72시간 후에도 이메일을 수신하지 못한 경우 AWS Support에 문의하세요.

5. LOA-CFA를 다운로드한 후 다음 중 하나를 수행합니다.

   - AWS Direct Connect 파트너 또는 네트워크 공급자와 협력하는 경우 파트너 또는 네트워크 공급자가 AWS Direct Connect 해당 위치에서 교차 연결을 주문할 수 있도록 LOA-CFA를 보냅니다. APN 멤버나 네트워크 공급자가 교차 연결을 대신 주문할 수 없는 경우, 코로케이션 공급자에게 직접 연락할 수 있습니다.
   - 해당 AWS Direct Connect 위치에 장비가 있는 경우 코로케이션 공급자에게 문의하여 교차 네트워크 연결을 요청합니다. 코로케이션 공급자의 고객이어야 합니다. 또한 AWS 라우터에 대한 연결을 승인하는 LOA-CFA와 네트워크에 연결하는 데 필요한 정보를 제공해야 합니다.

AWS Direct Connect 여러 사이트로 나열된 위치(예: Equinix DC1-DC6 및 DC10-DC11)는 캠퍼스로 설정됩니다. 사용자 또는 네트워크 공급자의 장비가 이러한 사이트에 있는 경우 다른 캠퍼스 건물에 있더라도 할당된 포트에 대한 교차 연결을 요청할 수 있습니다.

> **Important**
>
> 캠퍼스는 단일 AWS Direct Connect 위치로 취급됩니다. 높은 가용성을 얻으려면 여러 AWS Direct Connect 위치로 연결을 구성하십시오.

사용자 또는 네트워크 공급자가 물리적 연결 설정에 문제를 겪는 경우 계층 1(물리적) 문제 해결 단원을 참조하십시오.

4단계: 가상 인터페이스 생성

AWS Direct Connect 연결 사용을 시작하려면 가상 인터페이스를 생성해야 합니다. 가상 프라이빗 인터페이스를 생성하여 VPC에 연결할 수 있습니다. 또는 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하여 VPC에 없는 퍼블릭 AWS 서비스에 연결할 수 있습니다. VPC에 대한 프라이빗 가상 인터페이스를 만드는 경우,

연결할 VPC마다 하나의 프라이빗 가상 인터페이스가 필요합니다. 예를 들어 3개의 VPC에 연결하려면 프라이빗 가상 인터페이스도 3개가 필요합니다.

시작하기 전에 다음 정보가 있는지 확인하십시오.

리소스	필수 정보
Connection	가상 인터페이스를 생성하려는 AWS Direct Connect 연결 또는 링크 집계 그룹(LAG)입니다.
Virtual interface name(가상 인터페이스 이름)	가상 인터페이스의 이름입니다.
Virtual interface owner(가상 인터페이스 소유자)	다른 계정의 가상 인터페이스를 생성하는 경우 다른 AWS 계정의 계정 ID가 필요합니다.
(프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Connection(연결)	동일한 AWS 리전의 VPC에 연결하려면 VPC의 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요합니다. BGP 세션의 Amazon 측 ASN은 가상 프라이빗 게이트웨이에서 상속됩니다. 가상 프라이빗 게이트웨이를 생성할 때 고유한 프라이빗 ASN을 지정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 Amazon이 기본 ASN을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 가상 프라이빗 게이트웨이 생성을 참조하세요. Direct Connect 게이트웨이를 통해 VPC에 연결하려면 Direct Connect 게이트웨이가 필요합니다. 자세한 정보는 Direct Connect 게이트웨이를 참조하십시오.
VLAN	연결에서 아직 사용 중이 아닌 고유한 VLAN(Virtual Local Area Network) 태그입니다. 값은 1~4094이고 Ethernet 802.1Q 표준을 준수해야 합니다. 이 태그는 AWS Direct Connect 연결을 통과하는 트래픽에 필요합니다. 호스팅 연결이 있는 경우 AWS Direct Connect 파트너가이 값을 제공합니다. 가상 인터페이스를 생성한 후에는 이 값을 수정할 수 없습니다.
피어 IP 주소	가상 인터페이스는 IPv4, IPv6 또는 하나씩(듀얼 스택)에 대해 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다. Amazon 풀의 Elastic IP(EIP) 또는 고유 IP 주소 가져오기(BYOIP)를 사용하여 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하지 마세요. 동일한 가상 인터페이스에서 동일한 IP 주소를 사용하는 제품군에 대해 여러 BGP 세

리소스	필수 정보

	션을 생성할 수 없습니다. BGP 피어링 세션용 가상 인터페이스의 각 엔드에 할당된 IP 주소 범위입니다.
	
	• IPv4:
	  • (퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) 사용자가 소유한 고유의 퍼블릭 IPv4 주소를 지정해야 합니다. 값은 다음 중 하나일 수 있습니다.
	  • 고객 소유의 IPv4 CIDR
	
	  모든 퍼블릭 IPs(고객 소유 또는 제공 AWS)일 수 있지만 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/31` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`203.0.113.0` 에 `203.0.113.0/31` 를 사용하고 AWS 피어 IP`203.0.113.1` 에를 사용할 수 있습니다. 또는와 같은 `/24` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`198.51.100.10` 에 `198.51.100.0/24` 를 사용하고 AWS 피어 IP`198.51.100.20` 에를 사용할 수 있습니다.
	  • LOA-CFA 권한 부여와 함께 AWS Direct Connect 파트너 또는 ISP가 소유한 IP 범위
	  • AWS제공 /31 CIDR. AWS Support에 문의하여 퍼블릭 IPv4 CIDR를 요청하십시오(그리고 어떤 사용 사례로 요청하는지 알려주세요)
	
	  Note
	  AWS제공된 퍼블릭 IPv4 주소에 대한 모든 요청을 이행할 수 있다고 보장할 수는 없습니다.
	
	  • (프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Amazon이 사용자 대신 프라이빗 IPv4 주소를 생성할 수 있습니다. 직접 지정하는 경우 라우터 인터페이스 및 AWS Direct Connect 인터페이스에 대해서만 프라이빗 CIDRs을 지정해야 합니다. 예를 들어, 로컬 네트워크에서 다른 IP 주소를 지정하지 마세요. 퍼블릭 가상 인터페이스와 마찬가지로 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/30` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`192.168.0.1` 에 `192.168.0.0/30` 를 사용하고 AWS 피어 IP`192.168.0.2` 에를 사용할 수 있습니다.

리소스	필수 정보
	• IPv6: Amazon은 /125 IPv6 CIDR을 자동으로 할당합니다. 사용자 자체 피어 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.
Address family(주소 패밀리)	BGP 피어링 세션이 IPv4를 통하는지 또는 IPv6를 통하는지를 표시합니다.
BGP information(BGP 정보)	• 사용자 측 BGP 세션에 대한 퍼블릭 또는 프라이빗 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호). 공인 ASN을 사용 중이면 ASN을 소유하고 있어야 합니다. 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 사용자 지정 ASN 값을 설정할 수 있습니다. 16비트 ASN의 경우, 값은 64512~65534 범위여야 합니다. 32비트 ASN의 경우, 값은 1~2147483647 범위여야 합니다. 퍼블릭 가상 인터페이스를 위해 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 AS(자율 시스템) 접두어가 작동하지 않습니다. • AWS 는 기본적으로 MD5를 활성화합니다. 이 옵션은 수정할 수 없습니다. • MD5 BGP 인증 키. 사용자는 자체로 제공할 수도 있고 Amazon이 사용자 대신 생성하도록 허용할 수도 있습니다.

(퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) Prefixes you want to advertise (공급할 접두사)	BGP를 통해 공급할 퍼블릭 IPv4 경로 또는 IPv6 경로입니다. BGP를 사용하는 접두사를 적어도 하나, 최대 1,000개까지 보급해야 합니다.
	• IPv4: IPv4 CIDR은 다음 중 하나에 해당하는 AWS Direct Connect 경우를 사용하여 발표된 다른 퍼블릭 IPv4 CIDR과 겹칠 수 있습니다.
	  • CIDRs은 서로 다른 AWS 리전에 속합니다. 퍼블릭 접두사에 BGP 커뮤니티 태그를 적용해야 합니다.
	  • 액티브/패시브 구성에 퍼블릭 ASN이 있는 경우 AS_PATH를 사용합니다.
	  자세한 내용은 라우팅 정책과 BGP 커뮤니티를 참조하세요.
	• Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 IPv4의 경우 /1~/32, IPv6의 경우 /1~/IPv64의 접두사 길이를 지정할 수 있습니다.
	• 기존 퍼블릭 VIF에 접두사를 추가하고 AWS 지원팀에 문의하여 이를 알릴 수 있습니다. 지원 사례의 경우 퍼블릭 VIF에 추가하고 광고하려는 추가 CIDR 접두사 목록을 제공하세요.

리소스	필수 정보
(프라이빗 및 전송 가상 인터페이스만 해당) 점보 프레임	패킷의 최대 전송 단위(MTU)입니다 AWS Direct Connect. 기본값은 1500입니다. 가상 인터페이스의 MTU를 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 점보 프레임은 전파된 경로에만 적용됩니다 AWS Direct Connect. 가상 프라이빗 게이트웨이를 가리키는 라우팅 테이블에 정적 경로를 추가하면 정적 경로를 통해 라우팅된 트래픽은 1500 MTU를 사용하여 전송됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 가상 인터페이스 일반 구성 페이지에서 가능한 점보 프레임을 찾습니다.

퍼블릭 접두사 또는 ASN이 ISP 또는 네트워크 사업자에 속하는 경우, 추가 정보를 요청합니다. 이것은 공식 회사 편지지를 사용하는 문서가 될 수도 있고 네트워크 접두사/ASN을 사용자가 사용할 수 있음을 확인하는, 회사 도메인 이름에서 전송된 이메일이 될 수도 있습니다.

프라이빗 가상 인터페이스 및 퍼블릭 가상 인터페이스의 경우 네트워크 연결의 최대 전송 단위(MTU)는 연결을 통해 전달될 수 있는 최대 허용 가능 패킷의 크기(바이트)입니다. 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 9001(점보 프레임)일 수 있습니다. 전송 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 8500(점보 프레임)일 수 있습니다. 인터페이스를 만들 때 또는 만든 후 업데이트할 때 MTU를 지정할 수 있습니다. 가상 인터페이스의 MTU를 8500(점보 프레임) 또는 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 요약 탭에서 점보 프레임 기능을 찾습니다.

퍼블릭 가상 인터페이스를 생성할 때에서 요청을 검토하고 승인하는 데 최대 72시간 AWS 이 걸릴 수 있습니다.

비 VPC 서비스에 연결되는 가상 퍼블릭 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 퍼블릭을 선택합니다.
5. Public virtual interface settings(퍼블릭 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

c. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

d. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 BGP(Border Gateway Protocol) 자율 시스템 번호를 입력합니다.

   유효한 값은 1-2147483647입니다.

6. 추가 설정 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

   b. 직접 BGP 키를 제공하려면 BGP MD5 키를 입력합니다.

      값을 입력하지 않으면 BGP 키가 생성됩니다.

   c. 접두사를 Amazon에 공급하려면 공급할 접두사에 가상 인터페이스를 통해 트래픽이 라우팅되는 IPv4 CIDR 대상 주소(쉼표로 구분됨)를 입력합니다.

   d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

      [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
      - 값에 키 값을 입력합니다.

      [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

VPC에 프라이빗 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.

2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 프라이빗을 선택합니다.
5. Private virtual interface settings(프라이빗 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.
   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.
   c. 게이트웨이 유형에 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
   d. 가상 인터페이스 소유자에서 다른 AWS 계정을 선택한 다음 AWS 계정을 입력합니다.
   e. 가상 프라이빗 게이트웨이에 이 인터페이스에 사용할 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택합니다.
   f. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.
   g. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

      유효한 값은 1~2147483647입니다.
6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.
      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      > **Important**
      >
      > AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
      >
      > - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.

- RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

[IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. MTU(최대 전송 단위)를 1500(기본값)에서 9001(점보 프레임)로 변경하려면 Jumbo MTU (MTU size 9001)(점보 MTU(MTU 크기 9001))를 선택합니다.

c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
8. BGP 장치를 사용하여 퍼블릭 VIF 연결에 사용하는 네트워크를 알려야 합니다.

5단계: 라우터 구성 다운로드

AWS Direct Connect 연결을 위한 가상 인터페이스를 생성한 후 라우터 구성 파일을 다운로드할 수 있습니다. 이 파일에는 프라이빗 또는 퍼블릭 가상 인터페이스에 사용할 라우터를 구성하는 데 필요한 명령이 포함되어 있습니다.

라우터 구성을 다운로드하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 연결을 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 라우터 구성 다운로드를 선택합니다.
5. 라우터 구성 다운로드에서 다음을 수행합니다.

   a. 공급업체에서 라우터의 제조업체를 선택합니다.

   b. 플랫폼에서 라우터의 모델을 선택합니다.

   c. 소프트웨어에서 라우터의 소프트웨어 버전을 선택합니다.

6. Download(다운로드)를 선택한 다음 라우터에 적합한 구성을 사용하여 AWS Direct Connect에 연결할 수 있는지 확인합니다.

라우터를 수동으로 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 라우터 구성 파일 다운로드.

라우터를 구성한 후 가상 인터페이스의 상태가 UP으로 바뀝니다. 가상 인터페이스가 계속 다운되고 AWS Direct Connect 디바이스의 피어 IP 주소를 ping할 수 없는 경우 섹션을 참조하세요계층 2(데이터 링크) 문제 해결. 피어 IP 주소를 ping할 수 있다면 계층 3/4(네트워크/전송) 문제 해결 단원을 참조하십시오. BGP 피어링 세션이 설정되었지만 트래픽을 라우팅할 수 없다면 라우팅 문제 해결 단원을 참조하십시오.

6단계: 가상 인터페이스 확인

AWS 클라우드 또는 Amazon VPC에 대한 가상 인터페이스를 설정한 후 다음 절차를 사용하여 AWS Direct Connect 연결을 확인할 수 있습니다.

AWS 클라우드에 대한 가상 인터페이스 연결을 확인하려면

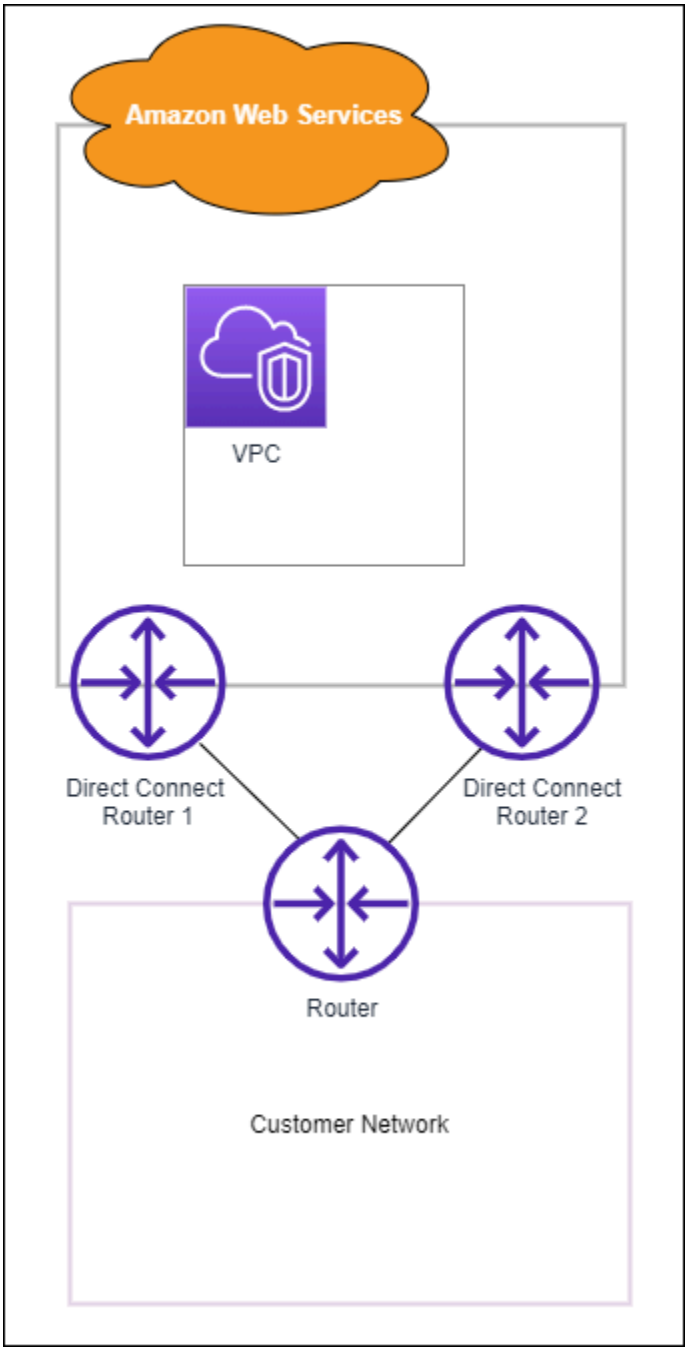
- 를 실행`traceroute`하고 AWS Direct Connect 식별자가 네트워크 추적에 있는지 확인합니다.

Amazon VPC에 대한 가상 int+erface 연결을 확인하려면

1. Amazon Linux AMI 같이 ping할 수 있는 AMI를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이에 연결되는 VPC로 EC2 인스턴스를 시작합니다. Amazon EC2 콘솔의 인스턴스 시작 마법사를 사용하면 빠른 시작 탭에서 Amazon Linux AMI를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 인스턴스 시작을 참조하세요. 인스턴스와 연결되는 보안 그룹이 인바운드 ICMP 트래픽을 허용하는 규칙을 포함해야 합니다(핑 요청을 위해).
2. 인스턴스가 실행되고 나면 프라이빗 IPv4 주소(예: 10.0.0.4)를 얻게 됩니다. Amazon EC2 콘솔에 주소가 인스턴스 세부 정보의 일부로 표시됩니다.
3. 프라이빗 IPv4 주소를 ping하고 응답을 받습니다.

(권장 사항) 7단계: 중복 연결 구성

장애 조치를 제공하려면 다음 그림과 AWS같이에 대한 두 개의 전용 연결을 요청하고 구성하는 것이 좋습니다. 이러한 연결은 네트워크에 있는 한 두개의 라우터에서 종료될 수 있습니다.



2개의 전용 연결을 프로비저닝할 경우 서로 다른 구성을 선택할 수 있습니다.

- 액티브/액티브(BGP 다중 경로). 두 연결이 모두 활성 상태인 기본 구성입니다.는 동일한 위치 내의 여러 가상 인터페이스에 대한 다중 경로를 AWS Direct Connect 지원하며 트래픽은 흐름에 따라 인터페이스 간에 로드 공유됩니다. 한 연결을 사용할 수 없게 될 경우 모든 트래픽이 다른 연결을 통해 라우팅됩니다.

- 액티브/패시브(failover). 한 연결이 트래픽을 처리하는 동안 다른 연결은 대기 상태에 있습니다. 액티브 연결을 사용할 수 없게 될 경우 모든 트래픽이 패시브 연결을 통해 라우팅됩니다. 수동적 링크가 되도록 링크 중 하나에 대한 라우팅 앞에 AS 경로를 추가해야 합니다.

연결을 구성하는 방법은 중복성에 영향을 미치지 않지만 두 연결을 통해 데이터가 라우팅되는 방식을 결정하는 정책에는 영향을 미칩니다. 두 연결을 모두 액티브로 구성하는 것이 좋습니다.

중복성을 위해 VPN 연결을 사용하는 경우 상태 확인 및 장애 조치 메커니즘을 구현해야 합니다. 다음 구성 중 하나를 사용하는 경우 새 네트워크 인터페이스로 라우팅하려면 라우팅 테이블의 라우팅을 확인해야 합니다.

- 라우팅에 사용자 자신의 고유한 인스턴스를 사용합니다. 예를 들어 해당 인스턴스는 방화벽입니다.
- VPN 연결을 종료하는 사용자 자신의 고유한 인스턴스를 사용합니다.

고가용성을 달성하려면 다른 AWS Direct Connect 위치에 대한 연결을 구성하는 것이 좋습니다.

AWS Direct Connect 복원력에 대한 자세한 내용은 AWS Direct Connect 복원력 권장 사항을 참조하세요.

AWS Direct Connect 장애 조치 테스트

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 복원력 모델은 여러 위치에 적절한 수의 가상 인터페이스 연결을 갖도록 설계되었습니다. 마법사를 완료한 후 AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 장애 조치 테스트를 사용하여 BGP 피어링 세션을 중단하여 트래픽이 중복 가상 인터페이스 중 하나로 라우팅되고 복원력 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

테스트를 사용하여 가상 인터페이스가 서비스 불가능하게 되었을 때 중복 가상 인터페이스를 통해 트래픽이 라우팅되는지 확인합니다. 가상 인터페이스, BGP 피어링 세션 및 테스트를 실행할 기간을 선택하여 테스트를 시작합니다.는 선택한 가상 인터페이스 BGP 피어링 세션을 다운 상태로 AWS 설정합니다. 인터페이스가 이 상태이면 트래픽이 중복 가상 인터페이스를 통해 이동해야 합니다. 구성에 적절한 중복 연결이 포함되어 있지 않으면 BGP 피어링 세션이 실패하고 트래픽이 라우팅되지 않습니다. 테스트가 완료되거나 테스트를 수동으로 중지하면가 BGP 세션을 AWS 복원합니다. 테스트가 완료되면 AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 구성을 조정할 수 있습니다.

> **Note**
> 유지 관리 동안이나 이후에 BGP 세션이 조기에 복원될 수 있으므로 Direct Connect 유지 관리 기간 동안에는 이 기능을 사용하지 마세요.

테스트 기록

AWS 는 365일 후에 테스트 기록을 삭제합니다. 테스트 기록에는 모든 BGP 피어에서 실행된 테스트의 상태가 포함됩니다. 기록에는 테스트된 BGP 피어링 세션, 시작 및 종료 시간 및 다음 값 중 하나인 테스트 상태가 포함됩니다.

- 진행 중 - 테스트가 현재 실행 중입니다.
- 완료됨 - 지정한 시간 동안 테스트가 실행되었습니다.
- 취소됨 - 지정된 시간 이전에 테스트가 취소되었습니다.
- 실패 - 지정한 시간 동안 테스트가 실행되지 않았습니다. 이는 라우터에 문제가 있을 때 발생할 수 있습니다.

자세한 내용은 the section called “가상 인터페이스 장애 조치 테스트 기록 보기” 단원을 참조하십시오.

검증 권한

장애 조치 테스트를 실행할 수 있는 권한이 있는 유일한 계정은 가상 인터페이스를 소유한 계정입니다. 계정 소유자는를 통해 가상 인터페이스에서 테스트가 실행 AWS CloudTrail 되었다는 표시를 받습니다.

주제

- AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 시작
- AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 기록 보기
- AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 중지

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 시작

AWS Direct Connect 콘솔 또는를 사용하여 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 시작할 수 있습니다 AWS CLI.

AWS Direct Connect 콘솔에서 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 시작하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택한 다음 작업, BGP 중단을 선택합니다.

   퍼블릭, 프라이빗 또는 전송 가상 인터페이스에서 테스트를 실행할 수 있습니다.
4. 장애 테스트 시작 대화 상자에서 다음을 수행합니다.

   a. Peerings to bring down to test(테스트하기 위해 중단할 피어링)에서 테스트할 피어링 세션(예: IPv4)을 선택합니다.
   b. 테스트 최대 시간에 테스트가 지속될 시간(분)을 입력합니다.

      최대값은 4,320분(72시간)입니다.

      기본값은 180분(3시간)입니다.
   c. To confirm test(테스트를 확인하려면)에 확인을 입력합니다.
   d. 확인을 선택합니다.

   BGP 피어링 세션이 중단 상태로 전환됩니다. 트래픽을 전송하여 중단이 없는지 확인할 수 있습니다. 필요한 경우 즉시 테스트를 중지할 수 있습니다.

를 사용하여 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 시작하려면 AWS CLI

StartBgpFailoverTest를 사용합니다.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 기록 보기

AWS Direct Connect 콘솔 또는를 사용하여 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 기록을 볼 수 있습니다 AWS CLI.

AWS Direct Connect 콘솔에서 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 기록을 보려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.

4. 테스트 기록을 선택합니다.

   콘솔에는 가상 인터페이스에 대해 수행한 가상 인터페이스 테스트가 표시됩니다.
5. 특정 테스트에 대한 세부 정보를 보려면 테스트 ID를 선택합니다.

를 사용하여 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 기록을 보려면 AWS CLI

ListVirtualInterfaceTestHistory를 사용합니다.

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit 가상 인터페이스 장애 조치 테스트 중지

AWS Direct Connect 콘솔 또는를 사용하여 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 중지할 수 있습니다 AWS CLI.

AWS Direct Connect 콘솔에서 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 중지하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택한 다음 작업, 테스트 취소를 선택합니다.
4. 확인을 선택합니다.

AWS 는 BGP 피어링 세션을 복원합니다. 테스트 기록에 테스트에 대해 “취소됨”이 표시됩니다.

를 사용하여 가상 인터페이스 장애 조치 테스트를 중지하려면 AWS CLI

StopBgpFailoverTest를 사용합니다.

AWS Direct Connect 유지 관리

AWS Direct Connect 는 서비스 보안, 가용성 및 확장성을 보장하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 이러한 표준을 유지하려면 하드웨어 네트워크 디바이스에서 정기적인 유지 관리가 필요합니다. Direct Connect 유지 관리는 계획 및 긴급이라는 두 가지 유형으로 나뉩니다.

이러한 유지 관리 이벤트에는 보안 취약성, 하드웨어 문제 해결, 표준 준수를 위한 디바이스 마이그레이션 수행, 결함 수정, 새로운 기능 제공이 포함됩니다. 에 설명된 관행에 따라 유지 관리 이벤트 중에 중단이 발생하지 않도록 Direct Connect 환경을 더 잘 준비할 유지 관리 이벤트 준비수 있습니다. 비탄력적 네트워크 설정 또는 단일 연결이 있는 경우 온프레미스 네트워크와 AWS 리소스 간의 연결이 중단됩니다.

Direct Connect는 Direct Connect 연결 또는 가상 인터페이스 리소스를 소유한 AWS 계정과 연결된 이메일 주소로 계획된 및 긴급 유지 관리 이벤트에 대한 이메일 알림을 보냅니다. Direct Connect 전송 파트너 중 하나와 Direct Connect 호스팅 연결을 사용하는 경우 유지 관리 이벤트에 대한 이메일 알림이 사용자와 파트너 계정 모두에 전송됩니다. 이메일 주소 또는 배포 목록을 추가하여 알림을 받을 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS 계정의 대체 연락처 업데이트를 참조하세요.

유지 관리 이벤트

- Direct Connect 계획된 유지 관리
- Direct Connect 긴급 유지 관리
- 타사 유지 관리
- 유지 관리 이벤트 준비
- 유지 관리 이벤트 연기 또는 취소 요청

Direct Connect 계획된 유지 관리

계획된 유지 관리 이벤트에는 가용성을 개선하고 새로운 기능을 제공하는 데 필요한 하드웨어 디바이스 엔드포인트의 운영 체제 패치 적용 및 구성 업데이트와 같은 네트워크 업그레이드가 포함됩니다.

이러한 유지 관리 이벤트는 14일 전에 예약되며 일반적으로 디바이스 엔드포인트가 있는 Direct Connect 위치에서 트래픽이 적은 시간에 4시간 동안 발생합니다. 유지 관리 활동은 일반적으로 전체 4시간 기간이 만료되기 전에 완료되며 작업이 완료되면 알림을 받게 됩니다. 드문 경우지만 예기치 않은 상황에서 유지 관리 기간을 연장해야 하는 경우 수정된 완료 예상과 함께 별도의 알림을 보냅니다.

다음 일정을 사용하면 리소스를 소유한 AWS 계정으로 초기 알림 및 미리 알림이 전송됩니다.

- 계획된 유지 관리 이벤트 14일 전
- 계획된 유지 관리 이벤트 7일 전
- 계획된 유지 관리 이벤트 1일 전.

> **Note**
> 달력 기준에는 비영업일과 현지 공휴일이 포함됩니다.

또한

- 와 통합하여 모니터링 또는 티켓팅 시스템에서 알림을 수신합니다 AWS Health. 통합하려면 AWS Health 사용 설명서의 Amazon EventBridge와 AWS Health 의 이벤트 모니터링을 AWS Health참조하세요.
- 에서 계획된 유지 관리 일정을 봅니다AWS Health Dashboard.

드문 경우지만 계획된 유지 관리 이벤트가 일정에 따라 발생할 수 없습니다. 이 경우 취소 알림을 보내고 위와 동일한 프로세스에 따라 향후 이벤트를 다시 예약합니다.

Direct Connect 긴급 유지 관리

긴급 유지 관리 이벤트는 임박한 서비스에 영향을 미치는 이벤트를 방지하거나 이미 연결 중단을 초래한 장애를 해결하기 위해 중요한 기준으로 시작됩니다. 이러한 경우 영향을 받는 엔드포인트를 정상 상태로 복원하려면 즉각적인 조치를 취해야 합니다.

가능하면 항상 사전 알림을 제공하기 위해 노력하지만 일부 상황에서는 유지 관리를 즉시 시작해야 할 수 있습니다. 긴급 유지 관리가 예약되거나 진행 중일 때 알림을 받고 다시 완료되면 알림을 받게 됩니다.

이러한 이벤트는 일반적으로 디바이스 엔드포인트가 있는 Direct Connect 위치에서 2시간 동안 발생합니다. 유지 관리 활동은 일반적으로이 기간 내에 완료됩니다. 하드웨어 교체와 같이 예기치 않은 상황에서 유지 관리 기간을 연장해야 하는 경우 수정된 완료 예상과 함께 별도의 알림을 보냅니다.

타사 유지 관리

AWS 시작된 유지 관리 이벤트 외에도 온프레미스에서 Direct Connect 위치로 네트워크 연결을 제공하는 Direct Connect 전송 파트너 또는 네트워크 서비스 공급자가 유지 관리 활동을 수행할 수 있습니다.

Direct Connect 전송 파트너는에서 유지 관리 이벤트 알림을 수신 AWS 하여 중복을 방지하기 위해 자체 유지 관리 일정을 계획할 수 있습니다. AWS 는 파트너의 유지 관리 활동을 볼 수 없으므로 예약 프로세스, 알림 방법 및 모범 사례를 확인해야 합니다.

유지 관리 이벤트 준비

유지 관리 이벤트 중에도 프로덕션 워크로드가 계속 작동하도록 하려면 AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 최대 복원력을 위해 네트워크 연결을 구성하는 것이 좋습니다. 최대 복원력의 예제 모델은 섹션을 참조하세요최대 복원성.

최대 복원력을 사용하면 연결이 두 개 이상의 Direct Connect 위치에 분산되고 각 Direct Connect 위치 내의 고유한 디바이스 엔드포인트 두 개가 종료됩니다. 이렇게 하면 여러 계층의 중복성이 제공되므로 단일 엔드포인트 장애의 위험을 줄이고 유지 관리 이벤트 중에 연결을 유지하는 데 도움이 됩니다. Direct Connect는 중복 연결을 동시에 중단하는 계획된 유지 관리 이벤트를 예약하지 않습니다. AWS Direct Connect Resiliency Toolkit을 사용하여 최대 복원력을 구성하는 단계는 섹션을 참조하세요최대 복원력 구성.

계획된 유지 관리 이벤트 중에 Direct Connect는 유지 관리 중인 연결 엔드포인트에서 트래픽을 드레이닝하고 트래픽이 중복 연결을 사용하도록 강제합니다. 이렇게 하면 최대 복원력이 구성되지 않은 경우 수동 개입 없이 보다 원활한 네트워크 트래픽 재라우팅이 가능합니다. 또는 로컬 기본 설정 BGP(Border Gateway Protocol) 커뮤니티를 사용하여 유지 관리 기간 동안 중복 연결 간의 트래픽 재라우팅을 제어하도록 선택할 수 있습니다. BGP 커뮤니티에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요Routing policies and BGP communities.

최대 복원력 모델로 Direct Connect 환경을 구성하면 유지 관리 이벤트 및 인프라 장애 발생 시 비즈니스에 영향을 주지 않도록 할 수 있습니다. 적절하게 구현되고 테스트되면 일반적으로 이러한 유지 관리 이벤트에 대해 조치를 취할 필요가 없습니다.

복원력 검증

복원력이 있도록 Direct Connect 환경을 구성한 경우 연결이 out-of-service될 때 트래픽이 다른 중복 연결을 통해 라우팅되는지 정기적으로 확인합니다. 정기적인 사전 예방적 테스트는 실제 유지 관리 이벤트 또는 장애 시나리오 중에 프로덕션 워크로드에 영향을 미치기 전에 잠재적 문제를 식별하고 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다. 이렇게 하면 유지 관리 이벤트 중에 네트워크의 신뢰성에 대한 신뢰도가 높아집니다. Direct Connect 장애 조치 테스트를 사용하여 중복 연결의 복원력을 검증합니다. AWS Direct Connect 장애 조치 테스트를 사용하는 단계는 섹션을 참조하세요Direct Connect 장애 조치 테스트.

Amazon CloudWatch Network Monitor를 활용하여 Direct Connect 연결을 능동적으로 모니터링할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch Network Synthetic Monitor와의 하이브리드 연결 모니터링을 참조하세요.

유지 관리 이벤트 연기 또는 취소 요청

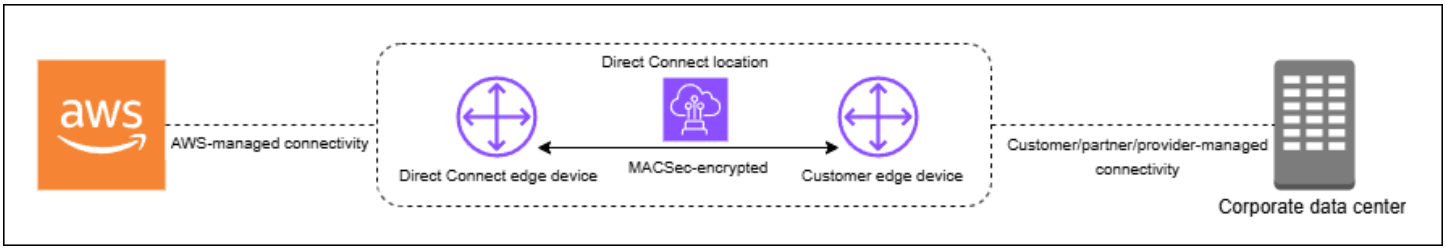
Direct Connect 디바이스는 여러 고객 간에 공유됩니다. 따라서 유지 관리 일정 변경 또는 취소에 대한 특정 요청을 수용하지 않습니다. 한 고객에 대한 요청을 다시 예약하거나 취소하면 해당 엔드포인트를 사용하는 다른 고객에게 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 가용성 또는 보안 문제를 적시에 완화할 위험이 있습니다.

의 MAC 보안 AWS Direct Connect

MAC 보안(MACsec)은 데이터 기밀성, 데이터 무결성 및 데이터 원본 인증을 제공하는 IEEE 표준입니다. MACsec은 두 계층 3 라우터 간에 AWS작동하는 교차 연결을 통해 계층 2 point-to-point 암호화를 제공합니다. MACsec은 라우터와 계층 2의 Direct Connect 위치 간의 연결을 보호하는 반면,는 물리적 계층의 모든 데이터가 AWS Direct Connect 위치와 AWS 리전 간의 네트워크를 통해 흐를 때 암호화하여 추가 보안을 AWS 제공합니다. 이렇게 하면 AWS 네트워크로 처음 들어오는 동안 AWS 과 네트워크를 통한 전송 중에 트래픽이 보호되는 계층화된 보안 접근 방식이 생성됩니다.

다음 다이어그램에서 AWS Direct Connect 교차 연결은 고객의 엣지 디바이스에서 MACsec 지원 인터페이스에 연결되어야 합니다. Direct Connect를 통한 MACsec은 Direct Connect 엣지 디바이스와 고객의 엣지 디바이스 간의 point-to-point 트래픽에 대한 계층 2 암호화를 제공합니다. 이 암호화는 교차 연결의 양쪽 끝에 있는 인터페이스 간에 보안 키를 교환하고 확인한 후에 발생합니다.

> **Note**
>
> MACsec은 이더넷 링크에서 point-to-point 보안을 제공하므로 여러 순차 이더넷 또는 기타 네트워크 세그먼트에서 end-to-end 암호화를 제공하지 않습니다.



MACsec 개념

다음은 MACsec의 핵심 개념입니다.

- MAC 보안(MACsec) — 데이터 기밀성, 데이터 무결성 및 데이터 원본 신뢰성을 제공하는 IEEE 802.1 Layer 2 표준입니다. 프로토콜에 대한 자세한 내용은 802.1AE: MAC 보안(MACsec)을 참조하세요.
- 보안 연결 키(SAK) - 고객 온프레미스 라우터와 Direct Connect 위치의 연결 포트 간에 MACsec 연결을 설정하는 세션 키입니다. SAK는 사전 공유되지 않고 암호화 키 생성 프로세스를 통해 CKN/CAK 페어에서 자동으로 파생됩니다. 이 파생은 CKN/CAK 페어를 제공하고 프로비저닝한 후 연결의 양쪽

끝에서 발생합니다. SAK는 보안을 위해 그리고 MACsec 세션이 설정될 때마다 주기적으로 재생성됩니다.

- 연결 연결 키 이름(CKN) 및 연결 연결 키(CAK) -이 페어의 값은 MACsec 키를 생성하는 데 사용됩니다. 페어 값을 생성하고 연결에 연결한 다음 AWS Direct Connect 연결 종료 시 엣지 디바이스에 프로비저닝합니다 AWS Direct Connect . Direct Connect는 정적 CAK 모드만 지원하지만 동적 CAK 모드는 지원하지 않습니다. 정적 CAK 모드만 지원되므로 키 생성, 배포 및 교체에 대한 자체 키 관리 정책을 따르는 것이 좋습니다.
- 키 형식 - 키 형식은 정확히 64자 길이의 16진수 문자를 사용해야 합니다. Direct Connect는 전용 연결에 대해 64자 16진수 문자열에 해당하는 고급 암호화 표준(AES) 256비트 키만 지원합니다.
- 암호화 모드 - Direct Connect는 두 가지 MACsec 암호화 모드를 지원합니다.
  - must_encrypt -이 모드에서 연결에는 모든 트래픽에 대한 MACsec 암호화가 필요합니다. MACsec 협상에 실패하거나 암호화를 설정할 수 없는 경우 연결이 트래픽을 전송하지 않습니다. 이 모드는 최고 수준의 보안 보장을 제공하지만 MACsec 관련 문제가 있는 경우 가용성에 영향을 미칠 수 있습니다.
  - should_encrypt -이 모드에서 연결은 MACsec 암호화를 설정하려고 시도하지만 MACsec 협상에 실패하면 암호화되지 않은 통신으로 돌아갑니다. 이 모드는 유연성과 가용성을 높이지만 특정 장애 시나리오에서 암호화되지 않은 트래픽을 허용할 수 있습니다.

  암호화 모드는 연결 구성 중에 설정할 수 있으며 나중에 수정할 수 있습니다. 기본적으로 새 MACsec 지원 연결은 초기 설정 중에 잠재적인 연결 문제를 방지하기 위해 " Should_encrypt" 모드로 설정됩니다.

MACsec 키 교체

- CNN/CAK 교체(수동)

  Direct Connect MACsec에서는 CKN/CAK 페어를 3개까지 저장할 수 있는 용량을 갖춘 MACsec 키 체인을 지원합니다. 이렇게 하면 연결 중단 없이 이러한 장기 키를 수동으로 교체할 수 있습니다. `associate-mac-sec-key` 명령을 사용하여 새 CKN/CAK 페어를 연결할 때는 디바이스에서 동일한 페어를 구성해야 합니다. Direct Connect 디바이스는 가장 최근에 추가된 키를 사용하려고 시도합니다. 해당 키가 디바이스의 키와 일치하지 않으면 이전 작업 키로 폴백되어 교체 중에 연결 안정성을 보장합니다.

  `associate-mac-sec-key` 사용에 대한 자세한 내용은 associate-mac-sec-key를 참조하세요.
- 보안 연결 키(SAK) 교체(자동)

활성 CKN/CAK 페어에서 파생된 SAK는 다음을 기반으로 자동 교체됩니다.

- 시간 간격
- 암호화된 트래픽의 볼륨
- MACsec 세션 설정

이 교체는 프로토콜에 의해 자동으로 처리되고, 연결을 중단하지 않고 투명하게 수행되며, 수동 개입이 필요하지 않습니다. SAK는 영구적으로 저장되지 않으며 IEEE 802.1X 표준을 따르는 보안 키 파생 프로세스를 통해 재생성됩니다.

지원되는 연결

MACsec은 전용 Direct Connect 연결 및 링크 집계 그룹에서 사용할 수 있습니다.

지원되는 MACsec 연결

- 전용 연결
- LAG

> **Note**
>
> 호스팅 연결 및 Direct Connect Gateway 연결은 MACsec 암호화를 지원하지 않습니다.

MACsec을 지원하는 연결 순서 지정 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Direct Connect을(를) 참조하세요.

전용 연결

다음은 AWS Direct Connect 전용 연결에서 MACsec에 익숙해지는 데 도움이 됩니다. MACsec 사용에 대한 추가 요금은 없습니다. 전용 연결에서 MACsec을 구성하는 단계는 전용 연결에서 MACsec 시작하기에서 찾을 수 있습니다.

전용 연결을 위한 MACsec 사전 조건

전용 연결에서 MACsec에 대한 다음 요구 사항에 유의하세요.

- MACsec은 선택된 접속 지점의 10Gbps, 100Gbps 및 400Gbps 전용 Direct Connect 연결에서 지원됩니다. 이러한 연결의 경우 다음과 같은 MACsec 암호 모음이 지원됩니다.

  - 10Gbps 연결의 경우 GCM-AES-256 및 GCM-AES-XPN-256입니다.
  - 100Gbps 및 400Gbps 연결의 경우 GCM-AES-XPN-256입니다.

- 256비트 MACsec 키만 지원됩니다.
- 확장 패킷 번호 지정(XPN)은 100Gbps 및 400Gbps 연결에 필요합니다. 10Gbps 연결의 경우 Direct Connect에서는 GCM-AES-256과 GCM-AES-XPN-256을 모두 지원합니다. 100Gbps 및 400Gbps 전용 연결과 같은 고속 연결은 MACsec 원래 32비트 패킷 번호 지정 공간을 빠르게 소진할 수 있으므로 몇 분마다 암호화 키를 교체하여 새 Connectivity Association을 설정해야 합니다. 이 상황이 방지되도록 IEEE Std 802.1AEbw-2013 수정안에서는 확장 패킷 번호 지정이 도입되어 번호 지정 공간이 64비트로 증가하고 키 교체에 대한 적시성 요건이 완화되었습니다.
- 보안 채널 식별자(SCI)는 필수 사항이며 켜져 있어야 합니다. 이 설정은 조정할 수 없습니다.
- IEEE 802.1Q(Dot1q/VLAN) 태그 offset/dot1q-in-clear는 암호화된 페이로드 외부로 VLAN 태그를 이동하는 데 지원되지 않습니다.

또한 전용 연결에서 MACsec을 구성하기 전에 다음 작업을 완료해야 합니다.

- MACsec 키에 대한 CKN/CAK 페어를 생성합니다.

  개방형 표준 도구를 사용하여 쌍을 만들 수 있습니다. 쌍은 the section called “온프레미스 라우터 구성”의 요구 사항을 충족해야 합니다.
- 연결 끝에 MACsec를 지원하는 장치가 있어야 합니다.
- 보안 채널 식별자(SCI)를 켜야 합니다.
- 최신 고급 데이터 보호를 제공하는 256비트 MACsec 키만 지원됩니다.

LAG

다음 요구 사항은 Direct Connect 링크 집계 그룹(LAG)용 MACsec에 익숙해지는 데 도움이 됩니다.LAGs

- LAGs MACsec 암호화를 지원하는 MACsec 지원 전용 연결로 구성되어야 합니다.
- LAG 내의 모든 연결은 대역폭이 동일해야 하며 MACsec을 지원해야 합니다.
- MACsec 구성은 LAG의 모든 연결에 균일하게 적용됩니다.
- LAG 생성 및 MACsec 활성화를 동시에 수행할 수 있습니다.

서비스 연결 역할

AWS Direct Connect 는 AWS Identity and Access Management (IAM) 서비스 연결 역할을 사용합니다. 서비스 연결 역할은 직접 연결된 고유한 유형의 IAM 역할입니다 AWS Direct Connect. 서비스 연결 역할은에서 사전 정의 AWS Direct Connect 하며 서비스가 사용자를 대신하여 다른 AWS 서비스를 호출하는 데 필요한 모든 권한을 포함합니다. 필요한 권한을 수동으로 추가할 필요가 없으므로 서비스 연결 역할을 더 AWS Direct Connect 쉽게 설정할 수 있습니다.는 서비스 연결 역할의 권한을 AWS Direct Connect 정의하며, 달리 정의되지 않은 한 만 해당 역할을 수임 AWS Direct Connect 할 수 있습니다. 정의된 권한에는 신뢰 정책과 권한 정책이 포함되며 이 권한 정책은 다른 IAM 엔티티에 연결할 수 없습니다. 자세한 내용은 the section called “서비스 연결 역할” 단원을 참조하십시오.

MACsec에서 사전 공유한 CKN/CAK 주요 고려 사항

AWS Direct Connect 는 연결 또는 LAGs와 연결하는 사전 공유 키에 AWS 관리형 CMKs를 사용합니다. Secrets Manager는 사전 공유한 CKN 및 CAK 쌍을 시크릿 관리자의 루트 키가 암호화하는 시크릿으로 저장합니다. 자세한 사항은AWS Key Management Service 개발자 안내서의 AWS 관리형 CMK를 참조하세요.

저장된 키는 설계상 읽기 전용이지만 AWS Secrets Manager 콘솔 또는 API를 사용하여 7~30일 삭제를 예약할 수 있습니다. 삭제를 예약하면 CKN을 읽을 수 없으며, 이로 인해 네트워크 연결에 영향을 미칠 수 있습니다. 이 경우 다음과 같은 규칙이 적용됩니다.

- 연결이 보류 상태인 경우 연결에서 CKN의 연결을 끊습니다.
- 연결이 사용 가능한 상태인 경우 연결 소유자에게 이메일로 알립니다. 30일 이내에 아무 조치도 취하지 않으면 연결에서 CKN의 연결이 끊어집니다.

연결에서 마지막 CKN의 연결을 끊고 연결 암호화 모드를 "반드시 암호화"로 설정하면 갑작스러운 패킷 손실을 방지하기 위해 모드를 "should_encrypt"로 설정합니다.

전용 AWS Direct Connect 연결에서 MACsec 사용 시작하기

다음과 같은 태스크에서는 Direct Connect 전용 연결에서 사용할 MACsec 설정을 시작하게 됩니다.

1단계: 연결 생성

MACsec 사용을 시작하려면 전용 연결을 만들 때 이 기능을 켜야 합니다.

(선택 사항) 2단계: 링크 집계 그룹 (LAG) 생성

이중화를 위해 여러 연결을 사용하는 경우 MACsec을 지원하는 LAG를 만들 수 있습니다. 자세한 내용은 MACsec 고려 사항 및 LAG 생성을 참조하세요.

3단계: CKN/CAK를 연결 또는 LAG에 연결

MACsec을 지원하는 연결 또는 LAG를 생성한 후에는 CKN/CAK를 연결에 연결해야 합니다. 자세한 내용은 다음 중 하나를 참조하십시오.

- MACsec CKN/CAK를 연결에 연결
- MACsec CKN/CAK를 LAG와 연결

4단계: 온프레미스 라우터 구성

MACsec 암호 키로 온프레미스 라우터를 업데이트하세요. 온프레미스 라우터와 AWS Direct Connect 위치의 MACsec 보안 키가 일치해야 합니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

5단계: (선택 사항) CKN/CAK와 연결 또는 LAG 간의 연결 제거

선택적으로 CKN/CAK와 연결 또는 LAG 간 연결을 제거할 수 있습니다. 연결을 제거하려면 다음 중 하나를 참조하세요.

- MACsec 암호 키와 연결 사이의 연결을 제거합니다
- MACsec 암호 키와 LAG 간의 연결을 제거합니다

AWS Direct Connect 전용 및 호스팅 연결

AWS Direct Connect 를 사용하면 네트워크와 AWS Direct Connect 위치 중 하나 간에 전용 네트워크 연결을 설정할 수 있습니다.

다음과 같은 두 가지 유형의 연결이 있습니다.

- 전용 연결: 단일 고객과 연결된 물리적 이더넷 연결입니다. 고객은 AWS Direct Connect 콘솔, CLI 또는 API를 통해 전용 연결을 요청할 수 있습니다. 자세한 내용은 전용 연결 단원을 참조하십시오.
- 호스팅 연결: AWS Direct Connect 파트너가 고객을 대신하여 프로비저닝하는 물리적 이더넷 연결입니다. 고객은 연결을 프로비저닝하는 AWS Direct Connect 파트너 프로그램에 연락하여 호스팅 연결을 요청합니다. 자세한 내용은 호스팅 연결 단원을 참조하십시오.

주제

- 전용 AWS Direct Connect 연결
- 호스팅 AWS Direct Connect 연결
- AWS Direct Connect 연결 삭제
- AWS Direct Connect 연결 업데이트
- AWS Direct Connect 연결 세부 정보 보기

전용 AWS Direct Connect 연결

AWS Direct Connect 전용 연결을 생성하려면 다음 정보가 필요합니다.

AWS Direct Connect location

AWS Direct Connect 파트너 프로그램의 파트너와 협력하여 AWS Direct Connect 위치와 데이터 센터, 사무실 또는 콜로케이션 환경 간에 네트워크 회로를 설정할 수 있습니다. 이들 파트너는 해당 위치와 같은 시설 내에 코로케이션 공간을 제공할 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect를 지원하는 APN 파트너를 참조하세요.

포트 속도

가능한 값은 1Gbps, 10Gbps, 100Gbps 및 400Gbps입니다.

연결 요청을 생성한 후에는 포트 속도를 변경할 수 없습니다. 포트 속도를 변경하려면 새 연결을 생성하고 구성해야 합니다.

연결 마법사를 사용하거나 클래식 연결을 생성하여 연결을 생성할 수 있습니다. 연결 마법사를 사용하면 복원력 권장 사항을 사용하여 연결을 설정할 수 있습니다. 연결을 처음 설정하는 경우 이 마법사를 사용하는 것이 좋습니다. 원한다면 Classic을 사용하여 한 번에 하나씩 연결을 생성할 수 있습니다. 연결을 추가하려는 기존 설정이 이미 있는 경우 클래식을 사용하는 것이 좋습니다. 독립 실행형 연결을 생성할 수도 있고 계정에서 LAG와 연결할 연결을 생성할 수도 있습니다. 연결을 LAG와 연결하는 경우 LAG에 지정된 것과 동일한 포트 속도 및 위치를 사용하여 연결이 생성됩니다.

연결을 요청하면 다운로드할 수 있는 LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)를 제공하거나 추가 정보를 요청하는 이메일을 보내 드립니다. 추가 정보 요청을 받은 경우 7일 이내에 회신해야 합니다. 그렇지 않으면 연결이 삭제됩니다. LOA-CFA는 연결에 대한 권한 AWS부여이며 네트워크 공급자가 교차 연결을 주문하는 데 필요합니다. 해당 AWS Direct Connect 위치에 장비가 없는 경우 해당 위치에서 직접 교차 연결을 주문할 수 없습니다.

다음은 전용 연결에서 사용할 수 있는 작업입니다.

- 연결 마법사를 사용하여 연결 생성
- Classic 연결 생성
- the section called “ 연결 세부 정보 보기”
- the section called “연결 업데이트”
- MACsec CKN/CAK를 연결에 연결
- the section called “MACsec 암호 키와 연결 사이의 연결을 제거합니다”
- the section called “연결 삭제”

다중 연결을 단일 연결로 처리할 수 있는 링크 집계 그룹(LAG)에 대한 전용 연결을 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 연결을 LAG에 연결 단원을 참조하세요.

연결을 생성한 후에는 퍼블릭 및 프라이빗 AWS 리소스에 연결할 가상 인터페이스를 생성합니다. 자세한 내용은 가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스 단원을 참조하십시오.

AWS Direct Connect 위치에 장비가 없는 경우 먼저 AWS Direct Connect 파트너 프로그램의 AWS Direct Connect 파트너에게 문의하세요. 자세한 내용은 AWS Direct Connect를 지원하는 APN 파트너를 참조하세요.

MAC 보안(MACsec)을 사용하는 연결을 만들려면 연결을 만들기 전에 사전 요구 사항을 검토하세요. 자세한 내용은 the section called “전용 연결을 위한 MACsec 사전 조건” 단원을 참조하십시오.

LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)

연결 요청을 처리하고 나면 LOA-CFA를 다운로드할 수 있습니다. 이 링크가 활성화되지 않았다면 아직 LOA-CFA를 다운로드할 수 없는 것입니다. 자세한 내용은 이메일을 확인하십시오.

다운로드한 LOA에는 AWS에서 발급한 LOA의 진위 검증용 디지털 서명과 워터마크가 있습니다. LOA의 디지털 서명과 워터마크입니다. Direct Connect 사이트의 시설 공급자가 수정되거나 사기성이 있는 LOA에 따라 조치를 취하는 것은 PDF 문서를 통해 방지됩니다. 디지털 서명은 PDF를 열고 서명 패널을 검토하여 인증할 수 있습니다. 유효한 문서에는 '서명이 유효함'과 '서명이 적용된 이후 문서가 수정되지 않았음'이 표시됩니다. 워터마크에서는 LOA 본문 전체에 할당된 패치 패널과 스트랜드가 시각적이지만 보안이 유지되지 않는 신뢰성 지표로 반복됩니다.

포트가 활성화된 시점 또는 LOA가 발급된 지 90일 후(둘 중 먼저 도래하는 날에)에 결제가 자동으로 시작됩니다. 활성화하기 전이나 LOA가 발급된 후 90일 이내에 포트를 삭제하면 청구 요금을 피할 수 있습니다.

90일이 지나도 연결이 되지 않고 LOA-CFA가 발급되지 않은 경우, 10일 후에 포트가 삭제된다는 알림 이메일을 보내드립니다. 추가로 10일 이내에 포트를 활성화하지 못하면 포트가 자동으로 삭제되므로 포트 생성 프로세스를 다시 시작해야 합니다.

LOA-CFA를 다운로드하는 단계는 LOA-CFA 다운로드 섹션을 참조하세요.

> **Note**
>
> 요금에 대한 자세한 내용은 AWS Direct Connect 요금을 참조하십시오. LOA-CFA를 재발급한 후 더 이상 연결을 원치 않을 경우 사용자가 직접 연결을 삭제해야 합니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect 연결 삭제 단원을 참조하십시오.

주제

- 연결 마법사를 사용하여 AWS Direct Connect 전용 연결 생성
- AWS Direct Connect Classic 연결 생성
- AWS Direct Connect LOA-CFA 다운로드
- AWS Direct Connect 연결과 MACsec CKN/CAK 연결
- MACsec 보안 키와 연결 간의 AWS Direct Connect 연결 제거

연결 마법사를 사용하여 AWS Direct Connect 전용 연결 생성

이 섹션에서는 연결 마법사를 사용하여 연결을 만드는 방법에 대해 설명합니다. Classic Connection 연결을 생성하려면 the section called “2단계: AWS Direct Connect 전용 연결 요청”의 단계를 참조하세요.

연결 마법사에 연결을 생성하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택한 다음 연결 생성을 선택합니다.
3. 연결 만들기 페이지의 연결 순서 유형에서 연결 마법사를 선택합니다.
4. 네트워크 연결의 복원력 수준을 선택합니다. 복원력 수준은 다음 중 하나가 될 수 있습니다.

   - 최대 복원력
   - 높은 복원력
   - 개발과 시험

   이 복원력 수준에 대한 설명과 자세한 내용은 AWS Direct Connect 복원력 도구 키트을(를) 참조하세요.
5. 다음을 선택합니다.
6. 연결 구성 페이지에서 다음 세부 정보를 제공하세요.

   a. 대역폭 드롭다운 목록에서 연결에 필요한 대역폭을 선택합니다. 1Gbps~400Gbps면 됩니다.

   b. 위치에서 적절한 AWS Direct Connect 위치를 선택한 다음 첫 번째 위치 서비스 공급자를 선택하고이 위치에서 연결에 대한 연결을 제공하는 서비스 공급자를 선택합니다.

   c. 두 번째 위치에서는 두 번째 위치에서 적절한 AWS Direct Connect 를 선택한 다음 두 번째 위치 서비스 공급자를 선택하고이 두 번째 위치에서 연결에 대한 연결을 제공하는 서비스 공급자를 선택합니다.

   d. (선택 사항) 연결을 위한 MAC 보안(MACsec)을 구성합니다. 추가 설정에서 MACsec 지원 포트 요청을 선택합니다.

      MACsec은 전용 연결에서만 사용 가능합니다.

   e. (선택 사항) 이 연결을 식별하는 데 도움이 되도록 키/값 쌍을 추가하려면 태그 추가를 선택합니다.

      - 키에서 키 이름을 입력합니다.

- 값에 키 값을 입력합니다.

  기존 태그를 제거하려면 태그를 선택한 다음 태그 제거를 선택합니다. 태그는 비어 있을 수 없습니다.

7. 다음을 선택합니다.
8. 검토 및 생성 페이지에서 연결을 확인합니다. 이 페이지에는 포트 사용에 대한 예상 비용과 추가 데이터 전송 요금도 표시됩니다.
9. 생성(Create)을 선택합니다.
10. 승인서와 연결 시설 배정(LOA-CFA)을 다운로드하십시오. 자세한 내용은 the section called "LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)"을(를) 참조하세요.

다음 명령 중 하나를 사용합니다.

- create-connection (AWS CLI)
- CreateConnection(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect Classic 연결 생성

전용 연결의 경우 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하여 연결 요청을 제출할 수 있습니다. 호스팅 연결의 경우 AWS Direct Connect 파트너와 협력하여 호스팅 연결을 요청합니다. 다음 정보가 있는지 확인합니다.

- 필요한 포트 속도입니다. 전용 연결은 연결 요청을 생성한 후에는 포트 속도를 변경할 수 없습니다. 호스팅된 연결의 경우 AWS Direct Connect 파트너가 속도를 변경할 수 있습니다.
- 연결을 종료할 AWS Direct Connect 위치입니다.

> **Note**
>
> AWS Direct Connect 콘솔을 사용하여 호스팅 연결을 요청할 수 없습니다. 대신 AWS Direct Connect 파트너에게 문의하여 호스팅 연결을 생성한 다음 수락할 수 있습니다. 다음 절차를 건너뛰고 호스팅 연결 수락 단원으로 이동합니다.

새 AWS Direct Connect 연결을 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.

2. AWS Direct Connect 화면의 시작하기 아래에서 연결 생성을 선택합니다.
3. 클래식을 선택합니다.
4. 이름에 연결의 이름을 입력합니다.
5. 위치에서 적절한 AWS Direct Connect 위치를 선택합니다.
6. 해당되는 경우, [Sub Location]에서 사용자 또는 사용자의 네트워크 공급자와 가장 가까운 층을 선택합니다. 이 옵션은 해당 위치가 건물의 여러 층에 MMR(meet-me room)을 갖고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.
7. 포트 속도에서 연결 대역폭을 선택합니다.
8. 온프레미스는 이 연결을 사용하여 데이터 센터에 연결할 때 파트너를 통해 연결 AWS Direct Connect 을 선택합니다.
9. 서비스 공급자에서 AWS Direct Connect 파트너를 선택합니다. 목록에 없는 공급자를 이용하는 경우 기타를 선택합니다.
10. 서비스 제공업체로 기타를 선택한 경우, 다른 제공업체의 이름에는 사용하는 파트너의 이름을 입력합니다.
11. (선택 사항) 이 연결을 식별하는 데 도움이 되도록 키/값 쌍을 추가하려면 태그 추가를 선택합니다.

    - 키에서 키 이름을 입력합니다.
    - 값에 키 값을 입력합니다.

    기존 태그를 제거하려면 태그를 선택한 다음 태그 제거를 선택합니다. 태그는 비어 있을 수 없습니다.
12. 연결 생성을 선택합니다.

에서 요청을 검토하고 연결을 위한 포트를 프로비저닝 AWS 하는 데 최대 72시간이 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 사용 사례 또는 지정된 위치에 대한 추가 정보를 요청하는 이메일을 받을 수 있습니다. 이메일은 가입 시 사용한 이메일 주소로 전송됩니다 AWS. 7일 이내에 응답해야 하며, 그렇지 않으면 연결이 삭제됩니다.

자세한 내용은 전용 및 호스팅 연결 단원을 참조하십시오.

AWS Direct Connect LOA-CFA 다운로드

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄을 통해 LOA-CFA를 다운로드할 수 있습니다. LOA-CFA를 다운로드하여 네트워크 또는 콜로케이션 공급자 측에 제공했으면 해당 공급자 측에서 교차 연결을 대신 주문할 수 있습니다.

LOA-CFA를 다운로드하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택합니다.
3. 연결을 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. LOA-CFA 다운로드를 선택합니다.

> **Note**
>
> 이 링크가 활성화되지 않았다면 아직 LOA-CFA를 다운로드할 수 없는 것입니다. 추가 정보를 요청하는 Support 케이스가 생성됩니다. 요청에 응답하고 요청이 처리되면 LOA-CFA를 다운로드할 수 있습니다. 여전히 사용할 수 없는 경우 AWS Support에 문의하세요.

5. 네트워크 공급자나 코로케이션 공급자가 연결을 대신 주문할 수 있도록 LOA-CFA를 이들 공급자에게 보냅니다. 연락 프로세스는 코로케이션 공급자에 따라 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect 위치에서 교차 연결 요청 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 LOA-CFA를 다운로드하는 방법

- describe-loa (AWS CLI)
- DescribeLoa(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 연결과 MACsec CKN/CAK 연결

MACsec을 지원하는 연결을 생성한 후 CKN/CAK를 연결에 연결할 수 있습니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 통해 연결을 생성할 수 있습니다.

> **Note**
>
> MACsec 암호 키를 연결에 연결한 후에는 수정할 수 없습니다. 키를 수정해야 하는 경우 연결에서 키를 분리한 다음 새 키를 연결에 연결하세요. 연결 제거에 대한 자세한 내용은 MACsec 암호 키와 연결 사이의 연결을 제거합니다을(를) 참조하세요.

연결을 MACsec 연결하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.

2. 왼쪽 창에서 연결을 선택합니다.
3. 연결을 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 키 연결을 선택합니다.
5. MACsec 키를 입력합니다.

   [CAK/CKN 쌍 사용] 키 쌍을 선택하고 다음을 수행하세요.

   - 연결성 연결 키(CAK)에 CAK를 입력합니다.
   - 연결성 연결 키 이름(CKN)에 CKN을 입력합니다.

   [암호 사용] 기존 암호 관리자 암호를 선택한 다음 암호에 대해 MACsec 암호 키를 선택합니다.
6. 키 연결을 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결과 MACsec 키를 연결하는 방법

- associate-mac-sec-key(AWS CLI)
- AssociateMacSecKey(AWS Direct Connect API)

MACsec 보안 키와 연결 간의 AWS Direct Connect 연결 제거

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 통해 연결과 MACsec 키 간의 연결을 제거할 수 있습니다.

연결 및 MACsec 키 간의 연결을 제거하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2.
3. 왼쪽 창에서 연결을 선택합니다.
4. 연결을 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
5. 제거할 MACsec 암호를 선택한 다음 키 연결 해제를 선택합니다.
6. 확인 대화 상자에 연결 해제를 입력한 다음 연결 해제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결과 MACsec 키 간 연결을 제거하는 방법

- disassociate-mac-sec-key(AWS CLI)

- DisassociateMacSecKey(AWS Direct Connect API)

호스팅 AWS Direct Connect 연결

AWS Direct Connect 호스팅 연결을 생성하려면 다음 정보가 필요합니다.

AWS Direct Connect location

AWS Direct Connect 파트너 프로그램의 AWS Direct Connect 파트너와 협력하여 AWS Direct Connect 위치와 데이터 센터, 사무실 또는 콜로케이션 환경 간에 네트워크 회로를 설정할 수 있습니다. 이들 파트너는 해당 위치와 같은 시설 내에 코로케이션 공간을 제공할 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect 배송 파트너를 참조하세요.

> **Note**
>
> AWS Direct Connect 콘솔을 통해 호스팅 연결을 요청할 수 없습니다. 그러나 AWS Direct Connect 파트너는 호스팅 연결을 생성하고 구성할 수 있습니다. 구성이 완료되면 콘솔의 연결 패널에 연결이 표시됩니다.
> 호스팅 연결을 사용하려면 먼저 수락해야 합니다. 자세한 내용은 호스팅 연결 수락 단원을 참조하십시오.

포트 속도

호스팅 연결의 경우 가능한 값은 50Mbps, 100Mbps, 200Mbps, 300Mbps, 400Mbps, 500Mbps, 1Gbps, 2Gbps, 5Gbps, 10Gbps 및 25Gbps입니다. 특정 요구 사항을 충족한 AWS Direct Connect 파트너만 1Gbps, 2Gbps, 5Gbps, 10Gbps 또는 25Gbps 호스팅 연결을 생성할 수 있습니다. 25Gbps 연결은 포트 속도 100Gbps를 사용할 수 있는 Direct Connect 위치에서만 사용할 수 있습니다.

다음 사항에 유의하세요.

- 연결 포트 속도는 AWS Direct Connect 파트너만 변경할 수 있습니다. AWS Direct Connect 파트너에게 문의하여 기존 연결의 업그레이드 또는 다운그레이드를 지원하는지 확인하세요. 파트너가 연결의 업그레이드/다운그레이드를 지원하는 경우 기존 호스팅 연결의 대역폭을 업그레이드하거나 다운그레이드하기 위해 더 이상 연결을 삭제한 다음 다시 생성할 필요가 없습니다.

- AWS 는 호스팅 연결에서 트래픽 정책을 사용합니다. 즉, 트래픽 속도가 구성된 최대 속도에 도달하면 초과 트래픽이 삭제됩니다. 이로 인해 급증하는 트래픽의 처리량이 급증하지 않는 트래픽보다 낮을 수 있습니다.
- AWS Direct Connect 호스팅된 상위 연결에서 원래 활성화된 경우에만 연결에서 점보 프레임을 활성화할 수 있습니다. 상위 연결에서 점보 프레임을 활성화하지 않으면 어떤 연결에서도 점보 프레임을 활성화할 수 없습니다.

호스팅된 연결을 요청하고 수락한 후에는 다음과 같은 콘솔 작업을 수행할 수 있습니다.

- 연결 삭제
- 연결 업데이트
- 연결 세부 정보 보기

연결을 수락한 후에는 퍼블릭 및 프라이빗 AWS 리소스에 연결할 가상 인터페이스를 생성합니다. 자세한 내용은 가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스 단원을 참조하십시오.

AWS Direct Connect 호스팅 연결 수락

호스팅 연결을 구매하려면 AWS Direct Connect 파트너 프로그램의 AWS Direct Connect 파트너에게 문의해야 합니다. 이 파트너가 대신하여 연결을 프로비저닝합니다. 연결이 구성되면 AWS Direct Connect 콘솔의 연결 패널에 해당 연결이 나타납니다.

호스팅 연결 사용을 시작하기 전에 연결을 수락해야 합니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 연결을 수락할 수 있습니다.

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택합니다.
3. 호스팅 연결을 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 확인란을 선택하고 수락을 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 연결을 허용하려면

- confirm-connection (AWS CLI)
- ConfirmConnection(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 연결 삭제

가상 인터페이스가 연결되어 있지 않은 경우 연결을 삭제할 수 있습니다. 연결을 삭제하면이 연결에 대한 모든 포트 시간 요금이 중지되지만, 여전히 교차 연결 또는 네트워크 회로 요금이 발생할 수 있습니다(아래 참조). AWS Direct Connect데이터 전송 요금은 가상 인터페이스와 연결됩니다. 가상 인터페이스 삭제 방법에 대한 자세한 내용은 가상 인터페이스 삭제를 참조하십시오.

연결을 삭제하기 전에 연결이 해제되는 회선에 대한 관련 정보가 확보되도록 교차 계정 정보가 포함된 연결에 대한 LOA를 다운로드합니다. 연결 LOA를 다운로드하는 단계는 LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)을(를) 참조하세요.

연결을 삭제하면 AWS 는 적용 가능한 AWS 패치 패널에서 광섬유 교차 연결 케이블을 제거하여 Direct Connect 라우터에서 네트워크 디바이스를 연결 해제하도록 코로케이션 공급자에게 지시합니다. 그러나 교차 연결 케이블이 여전히 네트워크 디바이스에 연결되어 있을 수 있으므로 콜로케이션 또는 회로 공급자가 여전히 교차 연결 또는 네트워크 회선 요금을 청구할 수 있습니다. 교차 연결에 대한 이러한 요금은 Direct Connect와 무관하며, LOA의 정보를 사용하여 콜로케이션 또는 회선 공급자를 통해 취소해야 합니다.

연결이 링크 집계 그룹(LAG)의 일부일 경우, 연결을 삭제했을 때 LAG가 최소 작동 연결 수 설정을 충족하지 못하게 된다면 해당 연결을 삭제할 수 없습니다.

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 연결을 삭제할 수 있습니다.

연결 삭제

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택합니다.
3. 연결을 선택하고 삭제를 선택합니다.
4. 삭제 확인 대화 상자에서 삭제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결을 삭제하는 방법

- delete-connection (AWS CLI)
- DeleteConnection(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 연결 업데이트

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 다음 연결 속성을 업데이트할 수 있습니다.

- 연결의 이름입니다.
- 연결의 MACsec 암호화 모드입니다.

> **Note**
> MACsec은 전용 연결에서만 사용 가능합니다.

유효한 값은 다음과 같습니다.

- `should_encrypt`
- `must_encrypt`

  암호화 모드를 이 값으로 설정하면 암호화가 중단되면 연결이 끊어집니다.
- `no_encrypt`

연결 업데이트

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택합니다.
3. 연결을 선택하고 편집을 선택합니다.
4. 연결을 수정합니다.

   [이름 변경] 이름에 새 연결 이름을 입력합니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.
5. 연결 편집을 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결을 업데이트하는 방법

- update-connection(AWS CLI)
- UpdateConnection(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 연결 세부 정보 보기

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 연결의 현재 상태를 볼 수 있습니다. 또한 연결 ID(예: `dxcon-12nikabc`)를 보고 받았거나 다운로드한 LOA-CFA에 기재된 연결 ID와 일치하는지 확인할 수 있습니다.

연결 모니터링에 대한 자세한 내용은 Direct Connect 리소스 모니터링 단원을 참조하십시오.

연결에 대한 세부 정보를 보는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 창에서 연결을 선택합니다.
3. 연결을 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결을 설명하는 방법

- describe-connections (AWS CLI)
- DescribeConnections(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 위치에서 교차 연결 요청

LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)를 다운로드한 후 교차 네트워크 연결, 즉 교차 연결을 완료해야 합니다. AWS Direct Connect 위치에 이미 장비가 있는 경우 해당 공급자에게 문의하여 교차 연결을 완료합니다. 공급자별 지침은 아래의 표를 참조하세요. 파트너 및 연락처 정보는 리전별로 정리되어 있습니다. 특정 교차 연결 요금의 경우 Direct Connect 파트너에게 직접 문의해야 합니다. 교차 연결이 설정되면 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하여 가상 인터페이스를 생성할 수 있습니다.

일부 위치는 캠퍼스로 설정됩니다. 각 위치에서 사용할 수 있는 속도를 비롯한 자세한 내용은 AWS Direct Connect 위치를 참조하세요.

AWS Direct Connect 위치에 아직 장비가 없는 경우 AWS 파트너 네트워크(APN)의 파트너 중 하나와 협력할 수 있습니다. 이들 파트너는 AWS Direct Connect 위치에 연결할 수 있도록 도와줍니다. 자세한 내용은 APN 파트너 지원을 AWS Direct Connect 참조하세요. 원활한 교차 연결 요청을 위해서는 선택한 파트너와 LOA-CFA를 공유해야 합니다.

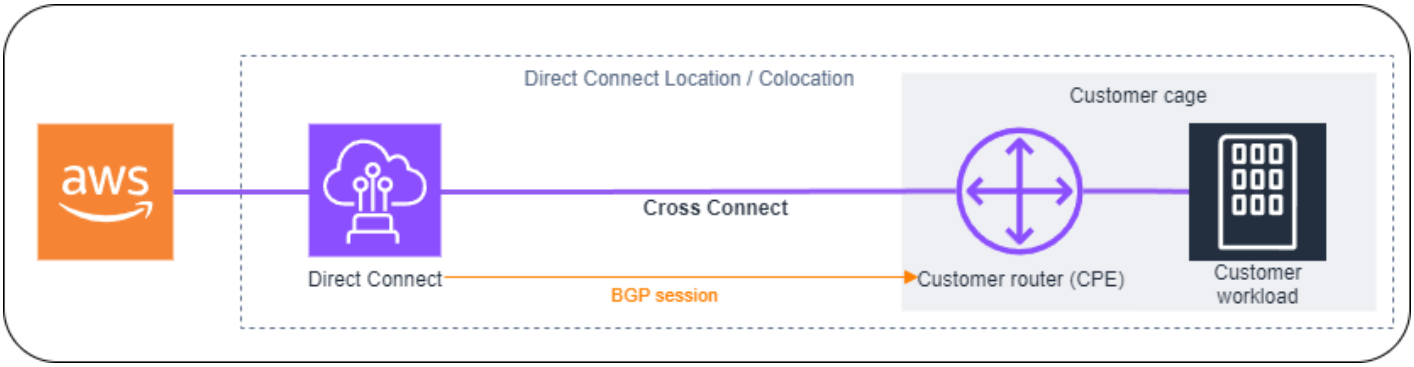
AWS Direct Connect 연결은 다른 리전의 리소스에 대한 액세스를 제공할 수 있습니다. 자세한 내용은 원격 AWS Direct Connect 리전에 대한 액세스 단원을 참조하십시오.

> **Note**
>
> 90일 내에 교차 연결이 완료되지 않으면 LOA-CFA를 통해 부여된 권한이 만료됩니다. 만료된 LOA-CFA를 갱신하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 다시 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment) 단원을 참조하십시오.

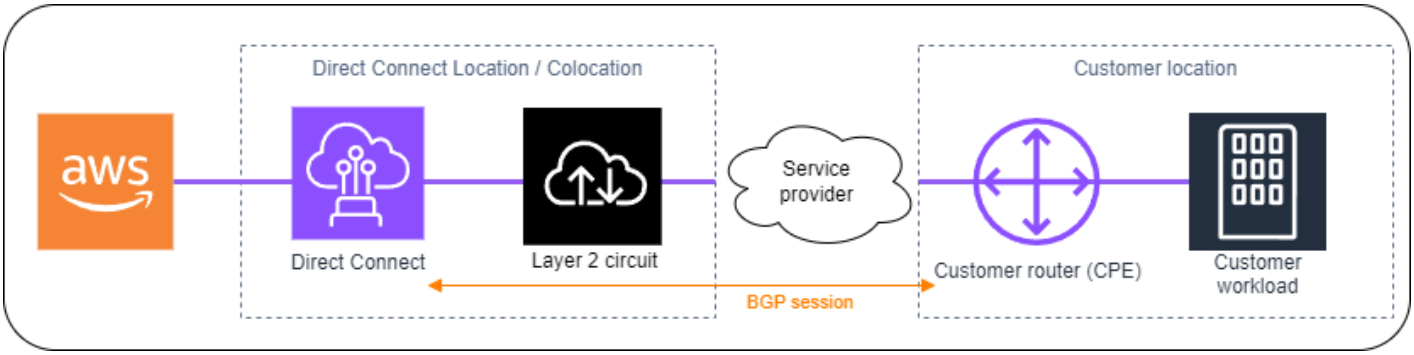
연결 옵션

Direct Connect 위치에 연결하는 데 사용할 수 있는 옵션은 파트너 및 AWS 리전에 따라 다를 수 있습니다. 다음 연결 옵션 중 하나 이상을 제공할 수 있는 AWS 파트너 네트워크(APN)의 파트너 중 하나와 협력할 수 있습니다.

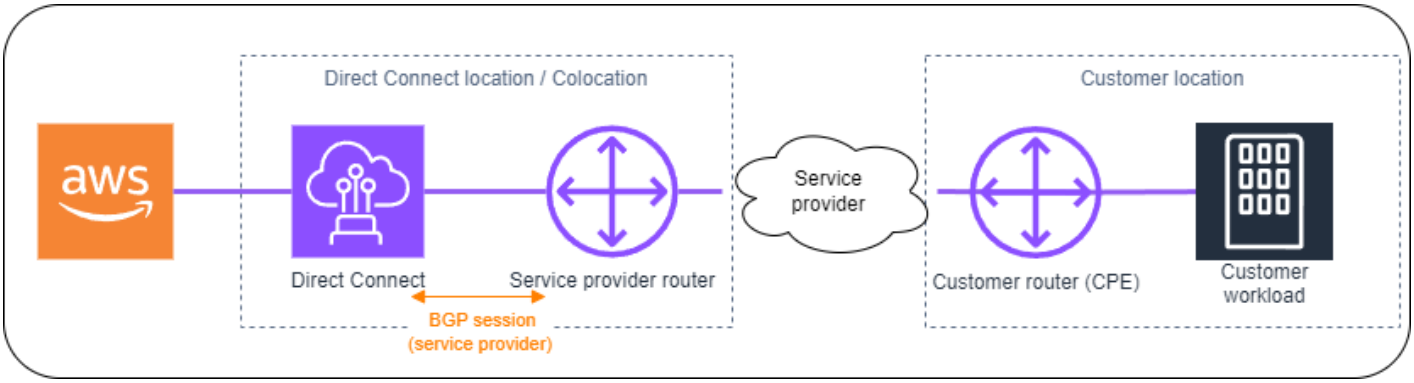
- Direct Connect 위치와 동일한 데이터 센터/콜로케이션 시설에 리소스가 배포되어 있다면 해당 시설에서 AWS Direct Connect 장비와 리소스 간 교차 연결을 제공할 수 있습니다. 이를 위해 먼저 시설에 LOA-CFA를 제공해야 합니다. 자세한 정보는 LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)을 참조하세요. 다음은 이 Direct Connect 연결 옵션의 예를 보여줍니다.



- Direct Connect 파트너와 협력하여 '회선'을 통해 계층 2(데이터 링크 계층)의 Direct Connect 연결을 Direct Connect 위치에서 고객 위치로 확장합니다. 고객 위치에 설치된 라우터는 AWS 장비와 함께 BGP 세션을 직접 형성합니다. 예를 들면, 사용할 수 있는 기술은 메트로 이더넷, 다크 파이버 또는 Wavelength입니다. 다음은 이 Direct Connect 연결 옵션의 예를 보여줍니다.



- Direct Connect 파트너와 협력하여 계층 3(네트워크 계층)의 Direct Connect 연결을 Direct Connect 위치에서 고객의 위치로 확장합니다. 이 연결 옵션의 경우 Direct Connect 파트너는 Direct Connect 위치 내에 AWS 장비와 함께 BGP(Border Gateway Protocol) 세션을 구성하는 라우터를 제공합니다. 그런 다음 Direct Connect 파트너가 다른 BGP를 설정했습니다. 예를 들어 이는 MPLS(Multiprotocol Label Switching)를 통한 것일 수 있습니다. 다음은 이 Direct Connect 연결 옵션의 예를 보여줍니다.



미국 동부(오하이오)

위치	연결을 요청하는 방법
Cologix COL2, Columbus	sales@cologix.com으로 Cologix에 문의하세요.
Cologix MIN3, 미니애폴리스	sales@cologix.com으로 Cologix에 문의하세요.
CyrusOne West III, 휴스턴	고객 문의 양식을 사용하여 요청을 제출합니다.
Equinix CH2, 시카고	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
QTS, 시카고	QTS에 문의(AConnect@qtsdatacenters.com)하십시오.
Netrality Data Centers, 1102 Grand, Kansas City	Netrality Properties(support@netrality.com)에 문의 하세요.

미국 동부(버지니아 북부)

위치	연결을 요청하는 방법
165 Halsey Street, Newark	operations@165halsey.com에 문의합니다.
CoreSite 32k, 뉴욕	CoreSite 고객 포털을 사용하여 주문합니다. 양식을 작성하고 주문 내역이 정확한지 검토한 다음 웹사이트에서 승인합니다.
CoreSite VA1-VA2, 레스톤	CoreSite 고객 포털에서 주문합니다. 양식을 작성하고 주문 내역이 정확한지 검토한 다음 웹사이트에서 승인합니다.
Digital Realty ATL1 및 ATL2, 애틀랜타	Digital Realty(amazon.orders@digitalrealty.com)에 문의하십시오.
Digital Realty IAD38, 애슈번	Digital Realty(amazon.orders@digitalrealty.com)에 문의하십시오.
Equinix DC1-DC6 및 DC10-D12, 애슈번	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.

위치	연결을 요청하는 방법
Equinix DAA1-DC3 및 DC6, 댈러스	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix MI1, 마이애미	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix NY5, 세카우커스	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
KIO Networks QRO1, 케레타로, 멕시코	KIO Networks에 문의하세요.
Markley, 1 섬머 스트리트, 보스턴	현재 고객의 경우 고객 포털을 사용하여 요청을 생성합니다. 기타 문의는 sales@markleygroup.com으로 하시기 바랍니다.
Netrality Data Centers, 2F MMR, 필라델피아, 펜실베이니아주	Netrality Properties(support@netrality.com)에 문의 하세요.
QTS ATL1, 애틀랜타	QTS에 문의(AConnect@qtsdatacenters.com)하십시오.

미국 서부(캘리포니아 북부)

위치	연결을 요청하는 방법
CoreSite, LA1, 로스앤젤레스	CoreSite 고객 포털을 사용하여 주문합니다. 양식을 작성하고 주문 내역이 정확한지 검토한 다음 웹사이트에서 승인합니다.
CoreSite SV2, 밀피타스	CoreSite 고객 포털을 사용하여 주문합니다. 양식을 작성하고 주문 내역이 정확한지 검토한 다음 웹사이트에서 승인합니다.
CoreSite SV4, 산타클라라	CoreSite 고객 포털을 사용하여 주문합니다. 양식을 작성하고 주문 내역이 정확한지 검토한 다음 MyCoreSite 웹 사이트에서 승인합니다.
EdgeConneX, 피닉스	EdgeOS 고객 포털을 사용하여 주문합니다. 양식을 제출하면 EdgeConneX가 승인을 위한 서비스 주문 양식을 제공합니다. 문

위치	연결을 요청하는 방법
	의 사항은 cloudaccess@edgeconnex.com으로 보낼 수 있습니다.
Equinix LA3, 엘 세군도	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix SV1 및 SV5, 새너제이	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
PhoenixNAP, 피닉스	phoenixNAP Provisioning에 문의(provisioning@phoenixnap.com)하십시오.

미국 서부(오리건)

위치	연결을 요청하는 방법
CoreSite DE1, 덴버	CoreSite 고객 포털을 사용하여 주문합니다. 양식을 작성하고 주문 내역이 정확한지 검토한 다음 웹사이트에서 승인합니다.
Digital Realty SEA10, Westin Building, 시애틀	Digital Realty(amazon.orders@digitalrealty.com)에 문의하십시오.
EdgeConneX, 포틀랜드	EdgeOS 고객 포털을 사용하여 주문합니다. 양식을 제출하면 EdgeConneX가 승인을 위한 서비스 주문 양식을 제공합니다. 문의 사항은 cloudaccess@edgeconnex.com으로 보낼 수 있습니다.
Equinix SE2, 시애틀	Equinix에 문의(support@equinix.com)하십시오.
Pittock Block, 포틀랜드	이메일(crossconnect@pittock.com) 또는 전화(+1 503 226 6777)로 요청을 보내십시오.
Switch SUPERNAP 8, Las Vegas	Switch SUPERNAP에 문의(orders@supernap.com)하십시오.
TierPoint 시애틀	TierPoint에 문의(sales@tierpoint.com)하십시오.

아프리카(케이프타운)

위치	연결을 요청하는 방법
케이프타운 인터넷 교환/ Teraco 데이터 센터	Teraco에 문의(support@teraco.co.za(기존 Teraco 고객), connect@teraco.co.za(신규 고객))하십시오.
Teraco JB1, Johannesburg, South Africa	Teraco에 문의(support@teraco.co.za(기존 Teraco 고객), connect@teraco.co.za(신규 고객))하십시오.

아시아 태평양(자카르타)

위치	연결을 요청하는 방법
DCI JK3, Jakarta	awsdx@dci-indonesia.com으로 인도네시아에 문의하세요.
NTT 2 Data Center, Jakarta	NTT(tps.cms.presales@global.ntt)에 문의하세요.

아시아 태평양(뭄바이)

위치	연결을 요청하는 방법
Equinix, Mumbai	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
NetMagic DC2, 방갈로르	NetMagic 판매 및 마케팅 부서에 전화(18001033130)하거나 이메일(marketing@netmagicsolutions.com)을 보내십시오.
Sify Rabale, 뭄바이	Sify에 문의(aws.directconnect@sifycorp.com)하십시오.
STT Delhi DC2, 델리	STT에 문의(enquiry.AWSDX@sttelemediagdc.in)하십시오.
STT GDC Pvt. Ltd. VSB, 첸나이	STT에 문의(enquiry.AWSDX@sttelemediagdc.in)하십시오.
STT Hyderabad DC1, 하이데라바드	STT에 문의(enquiry.AWSDX@sttelemediagdc.in)하십시오.

아시아 태평양(서울)

위치	연결을 요청하는 방법
Digital Realty ICN1, 서울	Digital Realty(amazon.orders@digitalrealty.com)에 문의하십시오.
서울 KINX 가산 데이터 센터	KINX에 문의(sales@kinx.net)하십시오.
LG U+ Pyeong-Chon Mega Center, Seoul	kidcadmin@lguplus.co.kr 및 center8@kidc.net에 LOA 문서를 제출하십시오.

아시아 태평양(싱가포르)

위치	연결을 요청하는 방법
Equinix HK1, Tsuen Wan N.T., Hong Kong SAR	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix SG2, Singapore	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Global Switch, Singapore	Global Switch에 문의(salessingapore@globalswitch.com)하십시오.
GPX, Mumbai	GPX(Equinix)(awsdealreg@equinix.com)에 문의하세요.
iAdvantage Mega-i, Hong Kong	iAdvantage에 이메일(cs@iadvantage.net)을 보내거나 iAdvantage Cabling Order e-Form을 이용해 주문을 하십시오.
Menara AIMS, Kuala Lumpur	기존 AIMS 고객은 고객 서비스 포털에서 엔지니어링 작업 주문 요청서 양식을 작성하여 X-Connect 주문을 요청할 수 있습니다. 요청을 제출하는 데 문제가 있을 경우 service.delivery@aims.com.my로 문의하십시오.
TCC Data Center, Bangkok	TCC Technology Co., Ltd(gateway.ne@tcc-technology.com)에 문의하세요.

아시아 태평양(시드니)

위치	연결을 요청하는 방법
CDC Hume 2, 캔버라	CDC 고객 포털에서 고객 포털에 로그인합니다.
Datacom DH6, 오클랜드	Datacom Orbit – 오클랜드에서 Datacom에 문의하세요.
Equinix ME2, 멜버른	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
시드니 Equinix SY3	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Global Switch, 시드니	Global Switch에 문의(salessydney@globalswitch.com)하십시오.
NEXTDC C1, 캔버라	NEXTDC에 문의(nxtops@nextdc.com)하십시오.
NEXTDC M1, 멜버른	NEXTDC에 문의(nxtops@nextdc.com)하십시오.
NEXTDC P1, 퍼스	NEXTDC에 문의(nxtops@nextdc.com)하십시오.
NEXTDC S2, Sydney	NEXTDC에 문의(nxtops@nextdc.com)하십시오.

아시아 태평양(도쿄)

위치	연결을 요청하는 방법
AT 도쿄 추오 데이터 센터, 도쿄	AT TOKYO(at-sales@attokyo.co.jp)에 문의하십시오.
Chief Telecom LY, 타이페이	Chief Telecom에 문의(vicky_chan@chief.com.tw)하십시오.
Chunghwa Telecom, 타이페이	CHT Taipei IDC NOC에 문의(taipei_idc@cht.com.tw)하십시오.
Equinix OS1, 오사카	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
도쿄 Equinix TY2	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
NEC Inzai, Inzai	NEC Inzai(connection_support@ices.jp.nec.com)에 문의하세요.

캐나다(중부)

위치	연결을 요청하는 방법
텔레하우스, 250 Front St W, Toronto	product@ca.telehouse.com에 문의하세요.
Cologix MTL3, 몬트리올	sales@cologix.com으로 Cologix에 문의하세요.
Cologix VAN2, 밴쿠버	sales@cologix.com으로 Cologix에 문의하세요.
eStruxture, 몬트리올	eStruxture에 문의(directconnect@estruxture.com)하십시오.

중국(베이징)

위치	연결을 요청하는 방법
CIDS Jiachuang IDC, 베이징	dx-order@sinnet.com.cn에 문의하십시오.
Sinnet Jiuxianqiao IDC, 베이징	dx-order@sinnet.com.cn에 문의하십시오.
GDS No. 3 Data Center, 상하이	dx@nwcdcloud.cn에 문의하십시오.
GDS No. 3 Data Center, 선전	dx@nwcdcloud.cn에 문의하십시오.

중국(닝샤)

위치	연결을 요청하는 방법
Industrial Park IDC, 닝샤	dx@nwcdcloud.cn에 문의하십시오.
Shapotou IDC, 닝샤	dx@nwcdcloud.cn에 문의하십시오.

유럽(프랑크푸르트)

위치	연결을 요청하는 방법
CE Colo, Prague, Czech Republic	CE Colo에 문의(info@cecolo.com)하십시오.
DigiPlex Ulven, Oslo, Norway	DigiPlex에 문의(helpme@digiplex.com)하십시오.
Equinix AM3, Amsterdam, Netherlands	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix FR5, 프랑크프루트	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix HE6, 헬싱키	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix MU1, 뮌헨	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix WA1, 바르샤바	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Interxion AMS7, 암스테르담	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
Interxion CPH2, Copenhagen	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
Interxion FRA6, 프랑크푸르트	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
Interxion MAD2, 마드리드	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
Interxion VIE2, 비엔나	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
Interxion ZUR1, 취리히	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
IPB, Berlin	IPB에 문의(kontakt@ipb.de)하십시오.
Equinix ITConic MD2, 마드리드	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.

유럽(아일랜드)

위치	연결을 요청하는 방법
Digital Realty(UK), 도클랜즈	Digital Realty(UK)(amazon.orders@digitalrealty.com)에 문의하십시오.
Eircom Clonshaugh	datacentre@eirevo.ie으로 Eircom에 문의하세요.
Equinix DX1, Dublin	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix LD5, 런던(슬라우)	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Interxion DUB2, 더블린	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
Interxion MRS1, 마르세유	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.

유럽(밀라노)

위치	연결을 요청하는 방법
CDLAN srl Via Caldera 21, 밀라노	CDLAN(sales@cdlan.it)에 문의하십시오.
Equinix, ML2, Milano, Italy	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.

유럽(런던)

위치	연결을 요청하는 방법
Digital Realty(UK), 도클랜즈	Digital Realty(UK)(amazon.orders@digitalrealty.com)에 문의하십시오.
Equinix LD5, 런던(슬라우)	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix MA3, 맨체스터	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.

위치	연결을 요청하는 방법
Telehouse West, 런던	Telehouse UK에 문의(sales.support@uk.telehouse.net)하십시오.

유럽(파리)

위치	연결을 요청하는 방법
Equinix PA3, 파리	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Interxion PAR7, Paris	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.
Telehouse Voltaire, Paris	문의처 페이지를 사용하여 Telehouse Paris Voltaire에 문의하세요.

유럽(스톡홀름)

위치	연결을 요청하는 방법
Interxion STO1, 스톡홀름	Interxion에 문의(customer.services@interxion.com)하십시오.

유럽(취리히)

위치	연결을 요청하는 방법
Equinix ZRH51, Oberengstringen, Switzerland	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.

이스라엘(텔아비브)

위치	연결을 요청하는 방법
MedOne, 하이파	MedOne에 문의(support@Medone.co.il)하십시오.
EdgeConnex, 헤르츨리야	info@edgeconnecx.com으로 EdgeConnect에 문의

중동(바레인)

위치	연결을 요청하는 방법
AWS 바레인 DC53, 마나마	연결을 완료하려면 해당 지역의 네트워크 공급자 파트너 중 하나와 협력하여 연결을 설정합니다. 그런 다음 AWS Support Center를 AWS 통해 네트워크 공급자의 LOA(Letter of Authorization)를에 제공합니다.는이 위치에서 교차 연결을 AWS 완료합니다.
AWS 바레인 DC52, 마나마	연결을 완료하려면 해당 지역의 네트워크 공급자 파트너 중 하나와 협력하여 연결을 설정합니다. 그런 다음 AWS Support Center를 AWS 통해 네트워크 공급자의 LOA(Letter of Authorization)를에 제공합니다.는이 위치에서 교차 연결을 AWS 완료합니다.

중동(UAE)

위치	연결을 요청하는 방법
Equinix DX1, Dubai	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Etisalat SmartHub Data Centre, Fujairah, UAE	Etisalat SmartHub Data Centre(IntlSales-C&WS@etisalat.ae)에 문의하세요.

남아메리카(상파울루)

위치	연결을 요청하는 방법
Cirion BNARAGMS, 부에노스 아이레스	cloud.connect@ciriontechnologies.com으로 Cirion에 문의하세요.
Equinix RJ2, 리우데자네이루	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Equinix SP4, São Paulo	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.
Tivit	Tivit에 문의(aws@tivit.com.br)하십시오.

AWS GovCloud(미국 동부)

이 리전에서 연결을 주문할 수 없습니다.

AWS GovCloud(미국 서부)

위치	연결을 요청하는 방법
Equinix SV5, 새너제이	Equinix에 문의(awsdealreg@equinix.com)하십시오.

AWS Direct Connect 가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스

AWS Direct Connect 연결 사용을 시작하려면 다음과 같은 가상 인터페이스(VIF) 중 하나를 생성해야 합니다.

- 프라이빗 가상 인터페이스: 프라이빗 IP 주소를 사용하여 Amazon VPC에 액세스하려면 프라이빗 가상 인터페이스를 사용해야 합니다.
- 퍼블릭 가상 인터페이스: 퍼블릭 가상 인터페이스는 AWS 퍼블릭 IP 주소를 사용하여 모든 퍼블릭 서비스에 액세스할 수 있습니다.
- 전송 가상 인터페이스: Direct Connect 게이트웨이와 연결된 하나 이상의 Amazon VPC Transit Gateways에 액세스하려면 전송 가상 인터페이스를 사용해야 합니다. 전송 가상 인터페이스는 속도에 관계없이 모든 AWS Direct Connect 전용 또는 호스팅 연결과 함께 사용할 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이 구성에 대한 자세한 내용은 Direct Connect 게이트웨이 단원을 참조하십시오.

IPv6 주소를 사용하여 다른 AWS 서비스에 연결하려면 서비스 설명서를 확인하여 IPv6 주소 지정이 지원되는지 확인합니다.

퍼블릭 가상 인터페이스 접두사 광고 규칙

VPCs 및 기타 AWS 서비스에서 워크로드의 퍼블릭 IP 주소에 도달할 수 있도록 적절한 Amazon 접두사를 알려 드립니다. 이 연결을 통해 Amazon EC2 인스턴스, Amazon S3, AWS 서비스에 대한 API 엔드포인트 및 Amazon.com 사용되는 퍼블릭 IP 주소와 같은 모든 AWS 접두사에 액세스할 수 있습니다. 비 Amazon 접두사에 액세스할 수 없습니다. 에서 사용하는 현재 접두사 목록은 Amazon VPC 사용 설명서의 IP 주소 범위를 AWS참조하세요. AWS 이 페이지에서는 현재 게시된 AWS IP 범위의 `.json` 파일을 다운로드할 수 있습니다. 게시된 IP 주소 범위의 경우:

- 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 BGP를 통해 발표된 접두사는 AWS IP 주소 범위 목록에 나열된 것과 비교하여 집계되거나 집계 해제될 수 있습니다.
- 자체 IP 주소(BYOIP)를 AWS 통해에 가져오는 모든 IP 주소 범위는 `.json` 파일에 포함되지 않지만는 AWS 여전히 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 이러한 BYOIP 주소를 알립니다.
- AWS 는 Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 수신된 고객 접두사를 외부 네트워크에 다시 알리지 않습니다 AWS. 퍼블릭 가상 인터페이스에 광고된 접두사는 모든 고객에게 표시됩니다 AWS.

> **Note**
>
> 일부 접두사에서 송수신하는 트래픽을 제어하려면 (패킷의 원본/대상 주소를 기반으로 한) 방화벽 필터를 사용하는 것이 좋습니다.

퍼블릭 가상 인터페이스 및 라우팅 정책에 대한 자세한 내용은 the section called "퍼블릭 가상 인터페이스 라우팅 정책"을(를) 참조하세요.

SiteLink

프라이빗 또는 전송 가상 인터페이스를 만드는 경우 SiteLink를 사용할 수 있습니다.

SiteLink는 AWS 네트워크를 통해 사용 가능한 최단 경로를 사용하여 동일한 AWS 파티션의 두 Direct Connect PoPs(존재 지점) 간에 연결할 수 있는 프라이빗 가상 인터페이스를 위한 선택적 Direct Connect 기능입니다. 이렇게 하면 트래픽을 리전을 통해 라우팅할 필요 없이 AWS 글로벌 네트워크를 통해 온프레미스 네트워크를 연결할 수 있습니다. SiteLink에 대한 자세한 내용은 Introduction AWS Direct Connect SiteLink를 참조하세요.

> **Note**
>
> - SiteLink는 AWS GovCloud (US) 및 중국 리전에서 사용할 수 없습니다.
> - 온프레미스 라우터가 여러 가상 인터페이스에서 동일한 경로를 AWS 에 알리는 경우 SiteLink가 작동하지 않습니다.

SiteLink 사용에는 별도의 요금이 부과됩니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect 요금을 참조하세요.

SiteLink는 모든 가상 인터페이스 유형을 지원하지 않습니다. 다음 테이블은 인터페이스 유형과 지원 여부를 보여줍니다.

가상 인터페이스 유형	지원됨/지원되지 않음
전송 가상 인터페이스	지원
가상 게이트웨이가 있고 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이	지원

가상 인터페이스 유형	지원됨/지원되지 않음
가상 게이트웨이 또는 전송 게이트웨이와 관련이 없고 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이	지원
가상 게이트웨이에 연결된 프라이빗 가상 인터페이스	지원되지 않음
프라이빗 가상 인터페이스	지원되지 않음

SiteLink 지원 가상 인터페이스를 통해 AWS 리전 (가상 또는 전송 게이트웨이)에서 온프레미스 위치로 이동하는 트래픽에 대한 트래픽 라우팅 동작은 AWS 경로 접두사가 있는 기본 Direct Connect 가상 인터페이스 동작과 약간 다릅니다. SiteLink가 활성화되면의 가상 인터페이스는 연결된 리전에 관계없이 Direct Connect 위치에서 AS 경로 길이가 더 짧은 BGP 경로를 AWS 리전 선호합니다. 예를 들어, 연결된 리전은 각 Direct Connect 위치에 대해 광고됩니다. SiteLink를 사용하지 않도록 설정하면 기본적으로 가상 또는 전송 게이트웨이에서 들어오는 트래픽은 그 AWS 리전와(과) 연결된 Direct Connect 위치를 선호합니다. 이는 다른 리전에 연결된 Direct Connect 위치의 라우터가 AS 경로 길이가 더 짧은 경로를 알려주더라도 마찬가지입니다. 가상 또는 전송 게이트웨이는 여전히 로컬 Direct Connect 위치에서 연결된 AWS 리전위치까지의 경로를 선호합니다.

SiteLink는 가상 인터페이스 유형에 따라 최대 점보 프레임 MTU 크기인 8500 또는 9001을 지원합니다. 자세한 내용은 프라이빗 가상 인터페이스 또는 전송 가상 인터페이스에 대한 MTU 단원을 참조하십시오.

가상 인터페이스 필수 조건

가상 인터페이스를 생성하기 전에 다음을 수행합니다.

- 연결을 생성합니다. 자세한 내용은 연결 마법사를 사용하여 연결 생성 단원을 참조하십시오.
- 단일 연결로 처리할 다중 연결이 있으면 링크 집계 그룹(LAG)을 생성합니다. 자세한 내용은 연결을 LAG에 연결 단원을 참조하세요.

가상 인터페이스를 만들려면 다음 정보가 필요합니다.

리소스	필수 정보
Connection	가상 인터페이스를 생성하려는 AWS Direct Connect 연결 또는 링크 집계 그룹(LAG)입니다.
Virtual interface name(가상 인터페이스 이름)	가상 인터페이스의 이름입니다.
Virtual interface owner(가상 인터페이스 소유자)	다른 계정의 가상 인터페이스를 생성하는 경우 다른 AWS 계정의 계정 ID가 필요합니다.
(프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Connection(연결)	동일한 AWS 리전의 VPC에 연결하려면 VPC의 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요합니다. BGP 세션의 Amazon 측 ASN은 가상 프라이빗 게이트웨이에서 상속됩니다. 가상 프라이빗 게이트웨이를 생성할 때 고유한 프라이빗 ASN을 지정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 Amazon이 기본 ASN을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 가상 프라이빗 게이트웨이 생성을 참조하세요. Direct Connect 게이트웨이를 통해 VPC에 연결하려면 Direct Connect 게이트웨이가 필요합니다. 자세한 정보는 Direct Connect 게이트웨이를 참조하십시오. **Note** • 가상 인터페이스에서 고객 게이트웨이 및 가상 게이트웨이/Direct Connect 게이트웨이에 동일한 ASN을 사용할 수 없습니다. • 여러 가상 인터페이스에 동일한 고객 게이트웨이 ASN을 사용할 수 있습니다. • 여러 가상 인터페이스는 서로 다른 Direct Connect 연결의 일부인 한 동일한 가상 게이트웨이/Direct Connect 게이트웨이 ASN 및 고객 게이트웨이 ASN을 가질 수 있습니다. 예시: 가상 게이트웨이(ASN 64,496) <---가상 인터페이스 1(Direct Connect 연결 1)---> 고객 게이트웨이(ASN 64,511)

리소스	필수 정보
	가상 게이트웨이(ASN 64,496) <---가상 인터페이스 2(Direct Connect 연결 2)---> 고객 게이트웨이(ASN 64,511)
VLAN	연결에서 아직 사용 중이 아닌 고유한 VLAN(Virtual Local Area Network) 태그입니다. 값은 1~4094이고 Ethernet 802.1Q 표준을 준수해야 합니다. 이 태그는 AWS Direct Connect 연결을 통과하는 트래픽에 필요합니다. 호스팅 연결이 있는 경우 AWS Direct Connect 파트너가이 값을 제공합니다. 가상 인터페이스를 생성한 후에는 이 값을 수정할 수 없습니다.

리소스	필수 정보

피어 IP 주소	가상 인터페이스는 IPv4, IPv6 또는 하나씩(듀얼 스택)에 대해 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다. Amazon 풀의 Elastic IP(EIP) 또는 고유 IP 주소 가져오기(BYOIP)를 사용하여 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하지 마세요. 동일한 가상 인터페이스에서 동일한 IP 주소를 사용하는 제품군에 대해 여러 BGP 세션을 생성할 수 없습니다. BGP 피어링 세션용 가상 인터페이스의 각 엔드에 할당된 IP 주소 범위입니다.
	
	• IPv4:
	  • (퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) 사용자가 소유한 고유의 퍼블릭 IPv4 주소를 지정해야 합니다.
	  Note
	  • 프라이빗 및 전송 가상 인터페이스의 피어링 IPs는 모든 유효한 IP 범위에서 가져올 수 있습니다. BGP 피어링 세션을 생성하는 데만 사용되고 가상 인터페이스를 통해 광고되거나 NAT에 사용되지 않는 한 고객 소유 퍼블릭 IP 주소도 포함될 수 있습니다.
	  • 제공된 퍼블릭 IPv4 주소에 대한 AWS 모든 요청을 이행할 수 있다고 보장할 수는 없습니다.
	
	  값은 다음 중 하나일 수 있습니다.
	  • 고객 소유의 IPv4 CIDR
	  모든 퍼블릭 IPs(고객 소유 또는 제공 AWS)일 수 있지만 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/31` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`203.0.113.0` 에 `203.0.113.0/31` 를 사용하고 AWS 피어 IP`203.0.113.1` 에를 사용할 수 있습니다. 또는와 같은 `/24` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`198.51.100.10` 에 `198.51.100.0/24` 를 사용하고 AWS 피어 IP`198.51.100.20` 에를 사용할 수 있습니다.

리소스	필수 정보
	• LOA-CFA 권한 부여와 함께 AWS Direct Connect 파트너 또는 ISP가 소유한 IP 범위입니다. • AWS 제공된 /31 CIDR. AWS Support에 문의하여 퍼블릭 IPv4 CIDR를 요청하십시오(그리고 어떤 사용 사례로 요청하는지 알려주세요) • (프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Amazon이 사용자 대신 프라이빗 IPv4 주소를 생성할 수 있습니다. 직접 지정하는 경우 라우터 인터페이스 및 AWS Direct Connect 인터페이스에만 프라이빗 CIDR을 지정해야 합니다. 예를 들어, 로컬 네트워크에서 다른 IP 주소를 지정하지 마세요. 퍼블릭 가상 인터페이스와 마찬가지로 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/30` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`192.168.0.1` 에 `192.168.0.0/30` 를 사용하고 AWS 피어 IP`192.168.0.2` 에를 사용할 수 있습니다. • IPv6: Amazon은 /125 IPv6 CIDR을 자동으로 할당합니다. 사용자 자체 피어 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.
Address family(주소 패밀리)	BGP 피어링 세션이 IPv4를 통하는지 또는 IPv6를 통하는지를 표시합니다.

리소스	필수 정보
BGP information(BGP 정보)	• 사용자 측 BGP 세션에 대한 퍼블릭 또는 프라이빗 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호). 공인 ASN을 사용 중이면 ASN을 소유하고 있어야 합니다. 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 사용자 지정 ASN 값을 설정할 수 있습니다. 16비트 ASN의 경우, 값은 64512~65534 범위여야 합니다. 32비트 ASN의 경우, 값은 1~2147483647 범위여야 합니다. 퍼블릭 가상 인터페이스를 위해 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 AS(자율 시스템) 접두어가 작동하지 않습니다. • AWS 는 기본적으로 MD5를 활성화합니다. 이 옵션은 수정할 수 없습니다. • MD5 BGP 인증 키. 사용자는 자체로 제공할 수도 있고 Amazon이 사용자 대신 생성하도록 허용할 수도 있습니다.

(퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) Prefixes you want to advertise (공급할 접두사)	BGP를 통해 공급할 퍼블릭 IPv4 경로 또는 IPv6 경로입니다. BGP를 사용하는 접두사를 적어도 하나, 최대 1,000개까지 보급해야 합니다.
	• IPv4: IPv4 CIDR은 다음 중 하나에 해당하는 AWS Direct Connect 경우를 사용하여 발표된 다른 퍼블릭 IPv4 CIDR과 겹칠 수 있습니다.
	  • CIDRs은 서로 다른 AWS 리전에 속합니다. 퍼블릭 접두사에 BGP 커뮤니티 태그를 적용해야 합니다.
	  • 액티브/패시브 구성에 퍼블릭 ASN이 있는 경우 AS_PATH를 사용합니다.
	  자세한 내용은 라우팅 정책과 BGP 커뮤니티를 참조하세요.
	• Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 IPv4의 경우 /1~/32, IPv6의 경우 /1~/IPv64의 접두사 길이를 지정할 수 있습니다.
	• 기존 퍼블릭 VIF에 접두사를 추가하고 AWS 지원팀에 문의하여 이를 알릴 수 있습니다. 지원 사례의 경우 퍼블릭 VIF에 추가하고 광고하려는 추가 CIDR 접두사 목록을 제공하세요.

리소스	필수 정보
(프라이빗 및 전송 가상 인터페이스만 해당) 점보 프레임	패킷의 최대 전송 단위(MTU)입니다 AWS Direct Connect. 기본값은 1500입니다. 가상 인터페이스의 MTU를 8500(점보 프레임)으로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. Direct Connect의 경우 점보 프레임은 최대 8500 MTU까지 지원됩니다. Transit Gateway 라우팅 테이블에 구성된 고정 경로 및 전파된 경로는 VPC 고정 라우팅 테이블 항목이 있는 EC2 인스턴스에서 Transit Gateway Attachment에 이르는 것을 포함하여 점보 프레임을 지원합니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 가상 인터페이스 일반 구성 페이지에서 가능한 점보 프레임을 찾습니다.

가상 인터페이스를 만들 때 가상 인터페이스를 소유하는 계정을 지정할 수 있습니다. 계정이 아닌 AWS 계정을 선택하면 다음 규칙이 적용됩니다.

- 프라이빗 VIF 및 전송 VIF의 경우 계정이 가상 인터페이스 및 가상 프라이빗 게이트웨이/Direct Connect 게이트웨이 대상에 적용됩니다.
- 퍼블릭 VIF의 경우 이 계정은 가상 인터페이스 결제에 사용됩니다. 데이터 전송(DTO) 사용량은 AWS Direct Connect 데이터 전송 속도로 리소스 소유자에 대해 측정됩니다.

> **Note**
>
> 31비트 접두사는 모든 Direct Connect 가상 인터페이스 유형에서 지원됩니다. 자세한 내용은 RFC 3021: IPv4 지점 간 링크의 31비트 접두사 사용을 참조하세요.

프라이빗 가상 인터페이스 또는 전송 가상 인터페이스에 대한 MTU

AWS Direct Connect 는 링크 계층에서 1522 또는 9023바이트(14바이트 이더넷 헤더 + 4바이트 VLAN 태그 + IP 데이터그램 바이트 + 4바이트 FCS)의 이더넷 프레임 크기를 지원합니다.

네트워크 연결의 MTU(최대 전송 단위)는 연결을 통해 전달할 수 있는 허용되는 최대 크기의 패킷 크기(바이트)입니다. 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 9001(점보 프레임)일 수 있습니다. 전송 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 8500(점보 프레임)일 수 있습니다. 인터페이스를 만들 때 또

는 만든 후 업데이트할 때 MTU를 지정할 수 있습니다. 가상 인터페이스의 MTU를 8500(점보 프레임) 또는 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 요약 탭에서 점보 프레임 기능을 찾습니다.

프라이빗 가상 또는 전송 가상 인터페이스에 점보 프레임을 활성화한 후, 점보 프레임을 사용할 수 있는 연결 또는 LAG에만 연결할 수 있습니다. 점보 프레임은 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 가상 프라이빗 인터페이스 또는 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 가상 전송 인터페이스에서 지원됩니다. 같은 라우팅을 공고하지만 다른 MTU 값을 사용하는 프라이빗 가상 인터페이스가 둘이거나 같은 경로를 알리는 Site-to-Site VPN이 있다면 1500 MTU가 사용됩니다.

> **Important**
>
> 점보 프레임은 전송 게이트웨이를 통해 전파된 경로 AWS Direct Connect 와 전송 게이트웨이를 통한 정적 경로에만 적용됩니다. 전송 게이트웨이의 점보 프레임은 8500바이트만 지원합니다.
>
> EC2 인스턴스는 점보 프레임을 지원하지 않을 경우 Direct Connect에서 점보 프레임을 삭제합니다. C1, CC1, T1 및 M1을 제외한 모든 EC2 인스턴스 유형은 점보 프레임을 지원합니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 EC2 인스턴스에 대한 네트워크 최대 전송 단위(MTU)를 참조하세요.
>
> 호스팅된 연결의 경우 Direct Connect 호스트된 상위 연결에서 원래 활성화된 경우에만 점보 프레임을 활성화할 수 있습니다. 상위 연결에서 점보 프레임을 활성화하지 않으면 어떤 연결에서도 점보 프레임을 활성화할 수 없습니다.
>
> 프라이빗 VIFs용 MTUs는 8500으로 표준화되고 있습니다. 9001은 제거될 때까지 계속 수락됩니다.

프라이빗 가상 인터페이스에 대한 MTU를 설정하는 단계는 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU 설정 섹션을 참조하세요.

AWS Direct Connect 가상 인터페이스

전송 게이트웨이에 연결하기 위한 전송 가상 인터페이스, 퍼블릭 리소스(비 VPC 서비스)에 연결하기 위한 퍼블릭 가상 인터페이스, VPC에 연결하기 위한 프라이빗 가상 인터페이스를 만들 수 있습니다.

내 계정 AWS Organizations또는 내 계정과 AWS Organizations 다른 계정에 대한 가상 인터페이스를 생성하려면 호스팅 가상 인터페이스를 생성합니다.

다음을 참조하여 가상 인터페이스를 생성합니다.

- 가상 퍼블릭 인터페이스 생성
- 가상 프라이빗 인터페이스 생성
- Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성

사전 조건

시작하기 전에 먼저 가상 인터페이스 필수 조건의 내용을 읽으십시오.

가상 인터페이스를 Direct Connect 게이트웨이로 전송하기 위한 사전 조건

AWS Direct Connect 연결을 전송 게이트웨이에 연결하려면 연결을 위한 전송 인터페이스를 생성해야 합니다. 연결할 Direct Connect 게이트웨이를 지정합니다.

네트워크 연결의 MTU(최대 전송 단위)는 연결을 통해 전달할 수 있는 허용되는 최대 크기의 패킷 크기(바이트)입니다. 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 9001(점보 프레임)일 수 있습니다. 전송 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 8500(점보 프레임)일 수 있습니다. 인터페이스를 만들 때 또는 만든 후 업데이트할 때 MTU를 지정할 수 있습니다. 가상 인터페이스의 MTU를 8500(점보 프레임) 또는 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 항목을 선택하고 요약 탭에서 점보 프레임 가능을 찾습니다.

> **Important**
>
> 전송 게이트웨이를 하나 이상의 Direct Connect 게이트웨이와 연결하는 경우 전송 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이에서 사용하는 ASN(자율 시스템 번호)이 달라야 합니다. 예를 들어 전송 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이 모두에 대해 기본 ASN 64512를 사용하면 연결 요청이 실패합니다.

AWS Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스 생성

퍼블릭 가상 인터페이스를 만드는 경우, 요청을 검토하고 승인하는 데 최대 72시간이 걸릴 수 있습니다.

가상 퍼블릭 인터페이스 프로비저닝

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 퍼블릭을 선택합니다.
5. Public virtual interface settings(퍼블릭 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

   d. BGP ASN에 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 경계 게이트웨이 프로토콜 자율 시스템 번호(ASN)를 입력합니다.

      유효한 값은 1-2147483647입니다.

      > **Note**
      >
      > 퍼블릭 가상 인터페이스를 AWS 통해를 사용하여 BGP 피어링 세션을 설정할 때 7224를 ASN으로 사용하여 AWS 측에 BGP 세션을 설정합니다. 라우터 또는 고객 게이트웨이 디바이스의 ASN은 해당 ASN과 달라야 합니다.

6. 추가 설정 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

   b. 직접 BGP 키를 제공하려면 BGP MD5 키를 입력합니다.

값을 입력하지 않으면 BGP 키가 생성됩니다. 사용자가 직접 키를 제공했거나 자동으로 키를 생성한 경우 해당 값은 가상 인터페이스의 가상 인터페이스 세부 정보 페이지에 있는 BGP 인증 키 열에 표시됩니다.

c. 접두사를 Amazon에 공급하려면 공급할 접두사에 가상 인터페이스를 통해 트래픽이 라우팅되는 IPv4 CIDR 대상 주소(쉼표로 구분됨)를 입력합니다.

> **Important**
>
> 기존 퍼블릭 VIF에 접두사를 추가하고 AWS 지원팀에 문의하여 이를 알릴 수 있습니다. 지원 사례의 경우 퍼블릭 VIF에 추가하고 알리려는 추가 CIDR 접두사 목록을 제공하세요.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
8. 디바이스의 라우터 구성을 다운로드합니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 퍼블릭 가상 인터페이스를 만드는 방법

- create-public-virtual-interface (AWS CLI)
- CreatePublicVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 프라이빗 가상 인터페이스 생성

프라이빗 가상 인터페이스를 AWS Direct Connect 연결과 동일한 리전의 가상 프라이빗 게이트웨이에 프로비저닝할 수 있습니다. AWS Direct Connect 게이트웨이에 프라이빗 가상 인터페이스를 프로비저닝하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요AWS Direct Connect 게이트웨이.

VPC 마법사를 사용해 VPC를 생성할 경우 라우팅 전파가 자동으로 활성화됩니다. 경로 전파를 사용하면 VPC의 경로 테이블에 경로가 자동으로 전파됩니다. 원하는 경우 경로 전파를 비활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서에서 라우팅 테이블의 경로 전파 활성화를 참조하세요.

네트워크 연결의 MTU(최대 전송 단위)는 연결을 통해 전달할 수 있는 허용되는 최대 크기의 패킷 크기(바이트)입니다. 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 9001(점보 프레임)일 수 있습니다. 전송 가상 인터페이스의 MTU는 1500 또는 8500(점보 프레임)일 수 있습니다. 인터페이스를 만들 때 또는 만든 후 업데이트할 때 MTU를 지정할 수 있습니다. 가상 인터페이스의 MTU를 8500(점보 프레임) 또는 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 항목을 선택하고 요약 탭에서 점보 프레임 가능을 찾습니다.

> **Note**
>
> 프라이빗 가상 인터페이스용 MTU는 8500으로 표준화되고 있지만 제거될 때까지 9100이 계속 지원됩니다.

VPC에 프라이빗 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 프라이빗을 선택합니다.
5. Private virtual interface settings(프라이빗 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.
   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.
   c. 가상 인터페이스 소유자의 경우 가상 인터페이스가 AWS 계정용인 경우 내 AWS 계정을 선택합니다.
   d. Direct Connect 게이트웨이에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
   e. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.
   f. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

      유효한 값은 1~2147483647입니다.

6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      > **Important**
      >
      > AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
      >
      > - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
      > - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

      [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

   b. 최대 전송 단위(MTU)를 1500(기본값)에서 8500(점보 프레임)으로 변경하려면 Jumbo MTU(MTU 크기 8500)를 선택합니다.

      > **Note**
      >
      > 프라이빗 가상 인터페이스용 MTU는 8500으로 표준화되고 있지만 제거될 때까지 9100이 계속 지원됩니다.

   c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

   d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
8. 디바이스의 라우터 구성을 다운로드합니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스를 만드는 방법

- create-private-virtual-interface (AWS CLI)
- CreatePrivateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성

전송 가상 인터페이스를 Direct Connect 게이트웨이에 연결하기 전에 텍스트를 숙지합니다.

Direct Connect 게이트웨이에 전송 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home://에서 AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형)에서 유형에 대해 전송을 선택합니다.
5. Transit virtual interface settings(전송 가상 인터페이스 설정)에서 다음을 수행합니다:
   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.
   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.
   c. 가상 인터페이스 소유자의 경우 가상 인터페이스가 AWS 계정에 대한 경우 내 AWS 계정을 선택합니다.
   d. Direct Connect 게이트웨이에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
   e. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

f. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

   유효한 값은 1~2147483647입니다.

6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

      > **Important**
      >
      > AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
      >
      > - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
      > - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

      [IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

   b. 최대 전송 단위(MTU)를 1500(기본값)에서 8500(점보 프레임)으로 변경하려면 Jumbo MTU(MTU 크기 8500)를 선택합니다.

   c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

   d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

      [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

가상 인터페이스를 만든 후 사용하는 디바이스를 위한 라우터 구성을 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 전송 가상 인터페이스를 생성하려면

- create-transit-virtual-interface(AWS CLI)
- CreateTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 가상 인터페이스를 보려면

- describe-direct-connect-gateway-attachments (AWS CLI)
- DescribeDirectConnectGatewayAttachments(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 라우터 구성 파일 다운로드

가상 인터페이스를 생성한 후 인터페이스 상태가 UP인 경우 해당 라우터의 라우터 구성 파일을 다운로드할 수 있습니다.

MACsec이 켜진 가상 인터페이스에 다음 라우터 중 하나를 사용하는 경우 라우터의 구성 파일이 자동으로 생성됩니다.

- NX-OS 9.3 이상 소프트웨어를 실행하는 Cisco Nexus 9K+ 시리즈 스위치
- JunOS 9.5 이상의 소프트웨어를 실행하는 M/MX Series

라우터 구성 파일을 다운로드하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 라우터 구성 다운로드를 선택합니다.

5. 라우터 구성 다운로드에서 다음을 수행합니다.
   a. 공급업체에서 라우터의 제조업체를 선택합니다.
   b. 플랫폼에서 라우터의 모델을 선택합니다.
   c. 소프트웨어에서 라우터의 소프트웨어 버전을 선택합니다.
6. Download(다운로드)를 선택한 다음 라우터에 적합한 구성을 사용하여 AWS Direct Connect에 연결할 수 있는지 확인합니다.
7. MACsec용으로 라우터를 수동으로 구성해야 하는 경우 다음 표를 지침으로 사용하세요.

파라미터	설명
CKN 길이	64자의 16진수 문자(0~9, A~E) 문자열입니다. 전체 길이를 사용하여 플랫폼 간 호환성을 극대화하세요.
CAK 길이	64자의 16진수 문자(0~9, A~E) 문자열입니다. 전체 길이를 사용하여 플랫폼 간 호환성을 극대화하세요.
암호화 알고리즘	AES_256_CMAC
SAK 암호 그룹	• 100Gbps 연결의 경우: GCM_AES_XPN_256 • 10Gbps 연결의 경우: GCM_AES_XPN_256 또는 GCM_AES _256
키 암호 그룹	16
기밀 오프셋	0
ICV 인디케이터	아니요
SAK 교체 시간	PN 롤오버>

호스팅 가상 AWS Direct Connect 인터페이스

다른 계정과의 AWS Direct Connect 연결을 사용하려면 해당 계정에 대한 호스팅 가상 인터페이스를 생성할 수 있습니다. 다른 계정 소유자가 호스팅 가상 인터페이스를 사용하려면 먼저 호스팅 가상 인터페이스를 수락해야 합니다. 호스팅 가상 인터페이스는 표준 가상 인터페이스와 동일하게 작동하며 퍼블릭 리소스 또는 VPC에 연결할 수 있습니다.

모든 속도의 Direct Connect 전용 또는 호스팅 연결로 전송 가상 인터페이스를 사용할 수 있습니다. 호스팅된 연결은 가상 인터페이스 하나만 지원합니다.

가상 인터페이스를 만들려면 다음 정보가 필요합니다.

리소스	필수 정보
Connection	가상 인터페이스를 생성하려는 AWS Direct Connect 연결 또는 링크 집계 그룹(LAG)입니다.
Virtual interface name(가상 인터페이스 이름)	가상 인터페이스의 이름입니다.
Virtual interface owner(가상 인터페이스 소유자)	다른 계정에 대한 가상 인터페이스를 생성하는 경우 다른 AWS 계정의 계정 ID가 필요합니다.
(프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Connection(연결)	동일한 AWS 리전의 VPC에 연결하려면 VPC의 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요합니다. BGP 세션의 Amazon 측 ASN은 가상 프라이빗 게이트웨이에서 상속됩니다. 가상 프라이빗 게이트웨이를 생성할 때 고유한 프라이빗 ASN을 지정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 Amazon이 기본 ASN을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 가상 프라이빗 게이트웨이 생성을 참조하세요. Direct Connect 게이트웨이를 통해 VPC에 연결하려면 Direct Connect 게이트웨이가 필요합니다. 자세한 정보는 Direct Connect 게이트웨이를 참조하십시오.
VLAN	연결에서 아직 사용 중이 아닌 고유한 VLAN(Virtual Local Area Network) 태그입니다. 값은 1~4094이고 Ethernet 802.1Q 표준을 준수해야 합니다. 이 태그는 AWS Direct Connect 연결을 통과하는 트래픽에 필요합니다. 호스팅 연결이 있는 경우 AWS Direct Connect 파트너가이 값을 제공합니다. 가상 인터페이스를 생성한 후에는 이 값을 수정할 수 없습니다.
피어 IP 주소	가상 인터페이스는 IPv4, IPv6 또는 하나씩(듀얼 스택)에 대해 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다. Amazon 풀의 Elastic IP(EIP) 또는 고유 IP 주소 가져오기(BYOIP)를 사용하여 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하지 마세요. 동일한 가상 인터페이스에서 동일한 IP 주소를 사용하는 제품군에 대해 여러 BGP 세

리소스	필수 정보

	션을 생성할 수 없습니다. BGP 피어링 세션용 가상 인터페이스의 각 엔드에 할당된 IP 주소 범위입니다.
	
	• IPv4:
	  • (퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) 사용자가 소유한 고유의 퍼블릭 IPv4 주소를 지정해야 합니다. 값은 다음 중 하나일 수 있습니다.
	  • 고객 소유의 IPv4 CIDR
	
	  모든 퍼블릭 IPs(고객 소유 또는 제공 AWS)일 수 있지만 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/31` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`203.0.113.0` 에 `203.0.113.0/31` 를 사용하고 AWS 피어 IP`203.0.113.1` 에를 사용할 수 있습니다. 또는와 같은 `/24` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`198.51.100.10` 에 `198.51.100.0/24` 를 사용하고 AWS 피어 IP`198.51.100.20` 에를 사용할 수 있습니다.
	  • LOA-CFA 권한 부여와 함께 AWS Direct Connect 파트너 또는 ISP가 소유한 IP 범위
	  • AWS제공 /31 CIDR. AWS Support에 문의하여 퍼블릭 IPv4 CIDR를 요청하십시오(그리고 어떤 사용 사례로 요청하는지 알려주세요)
	
	  Note
	  AWS제공된 퍼블릭 IPv4 주소에 대한 모든 요청을 이행할 수 있다고 보장할 수는 없습니다.
	
	  • (프라이빗 가상 인터페이스만 해당) Amazon이 사용자 대신 프라이빗 IPv4 주소를 생성할 수 있습니다. 직접 지정하는 경우 라우터 인터페이스 및 AWS Direct Connect 인터페이스에 대해서만 프라이빗 CIDRs을 지정해야 합니다. 예를 들어, 로컬 네트워크에서 다른 IP 주소를 지정하지 마세요. 퍼블릭 가상 인터페이스와 마찬가지로 피어 IP와 AWS 라우터 피어 IP 모두에 동일한 서브넷 마스크를 사용해야 합니다. 예를 들어와 같은 `/30` 범위를 할당하는 경우 피어 IP`192.168.0.1` 에 `192.168.0.0/30` 를 사용하고 AWS 피어 IP`192.168.0.2` 에를 사용할 수 있습니다.

리소스	필수 정보
	• IPv6: Amazon은 /125 IPv6 CIDR을 자동으로 할당합니다. 사용자 자체 피어 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.
Address family(주소 패밀리)	BGP 피어링 세션이 IPv4를 통하는지 또는 IPv6를 통하는지를 표시합니다.
BGP information(BGP 정보)	• 사용자 측 BGP 세션에 대한 퍼블릭 또는 프라이빗 BGP(Border Gateway Protocol) ASN(자율 시스템 번호). 공인 ASN을 사용 중이면 ASN을 소유하고 있어야 합니다. 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 사용자 지정 ASN 값을 설정할 수 있습니다. 16비트 ASN의 경우, 값은 64512~65534 범위여야 합니다. 32비트 ASN의 경우, 값은 1~2147483647 범위여야 합니다. 퍼블릭 가상 인터페이스를 위해 프라이빗 ASN을 사용하는 경우 AS(자율 시스템) 접두어가 작동하지 않습니다. • AWS 는 기본적으로 MD5를 활성화합니다. 이 옵션은 수정할 수 없습니다. • MD5 BGP 인증 키. 사용자는 자체로 제공할 수도 있고 Amazon이 사용자 대신 생성하도록 허용할 수도 있습니다.

(퍼블릭 가상 인터페이스만 해당) Prefixes you want to advertise (공급할 접두사)	BGP를 통해 공급할 퍼블릭 IPv4 경로 또는 IPv6 경로입니다. BGP를 사용하는 접두사를 적어도 하나, 최대 1,000개까지 보급해야 합니다.
	• IPv4: IPv4 CIDR은 다음 중 하나에 해당하는 AWS Direct Connect 경우를 사용하여 발표된 다른 퍼블릭 IPv4 CIDR과 겹칠 수 있습니다.
	  • CIDRs은 서로 다른 AWS 리전에 속합니다. 퍼블릭 접두사에 BGP 커뮤니티 태그를 적용해야 합니다.
	  • 액티브/패시브 구성에 퍼블릭 ASN이 있는 경우 AS_PATH를 사용합니다.
	  자세한 내용은 라우팅 정책과 BGP 커뮤니티를 참조하세요.
	• Direct Connect 퍼블릭 가상 인터페이스를 통해 IPv4의 경우 /1~/32, IPv6의 경우 /1~/IPv64의 접두사 길이를 지정할 수 있습니다.
	• 기존 퍼블릭 VIF에 접두사를 추가하고 AWS 지원팀에 문의하여 이를 알릴 수 있습니다. 지원 사례의 경우 퍼블릭 VIF에 추가하고 광고하려는 추가 CIDR 접두사 목록을 제공하세요.

리소스	필수 정보
(프라이빗 및 전송 가상 인터페이스만 해당) 점보 프레임	패킷의 최대 전송 단위(MTU)입니다 AWS Direct Connect. 기본값은 1500입니다. 가상 인터페이스의 MTU를 9001(점보 프레임)로 설정하면, 점보 프레임을 지원하도록 업데이트되지 않은 경우 기본 물리적 연결로 업데이트될 수 있습니다. 연결을 업데이트하면 연결과 관련된 모든 가상 인터페이스의 네트워크 연결이 최대 30초 동안 중단됩니다. 점보 프레임은 전파된 경로에만 적용됩니다 AWS Direct Connect. 가상 프라이빗 게이트웨이를 가리키는 라우팅 테이블에 정적 경로를 추가하면 정적 경로를 통해 라우팅된 트래픽은 1500 MTU를 사용하여 전송됩니다. 연결 또는 가상 인터페이스가 점보 프레임을 지원하는지 확인하려면 AWS Direct Connect 콘솔에서 해당 프레임을 선택하고 가상 인터페이스 일반 구성 페이지에서 사용할 수 있는 점보 프레임을 찾습니다.

에서 호스팅 프라이빗 가상 인터페이스 생성 AWS Direct Connect

시작하기 전에 먼저 가상 인터페이스 필수 조건의 내용을 읽으십시오.

호스팅되는 가상 프라이빗 인터페이스를 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 프라이빗을 선택합니다.
5. Private virtual interface settings(프라이빗 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.
   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.
   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.
   c. 가상 인터페이스 소유자에서 다른 AWS 계정을 선택한 다음 가상 인터페이스 소유자에 이 가상 인터페이스를 소유할 계정의 ID를 입력합니다.
   d. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.
   e. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

      유효한 값은 1-2147483647입니다.
6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

[IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
- Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

> **Important**
>
> AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
>
> - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
> - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

[IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. 최대 전송 단위(MTU)를 1500(기본값)에서 8500(점보 프레임)으로 변경하려면 Jumbo MTU(MTU 크기 8500)를 선택합니다.

> **Note**
>
> 프라이빗 가상 인터페이스용 MTU는 8500으로 표준화되고 있지만 제거될 때까지 9100이 계속 지원됩니다.

c. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 호스팅 가상 인터페이스를 다른 AWS 계정의 소유자가 수락한 후 구성 파일을 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 프라이빗 가상 인터페이스를 만드는 방법

- allocate-private-virtual-interface (AWS CLI)
- AllocatePrivateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

에서 호스팅된 퍼블릭 가상 인터페이스 생성 AWS Direct Connect

시작하기 전에 먼저 가상 인터페이스 필수 조건의 내용을 읽으십시오.

호스팅되는 가상 퍼블릭 인터페이스를 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 유형에 대해 퍼블릭을 선택합니다.
5. Public Virtual Interface Settings(퍼블릭 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. 가상 인터페이스 소유자의 경우 다른 AWS 계정을 선택한 다음 가상 인터페이스 소유자의 경우 이 가상 인터페이스를 소유할 계정의 ID를 입력합니다.

   d. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

   e. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

   유효한 값은 1-2147483647입니다.

6. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

   [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
- Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

[IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

7. 접두사를 Amazon에 공급하려면 공급할 접두사에 가상 인터페이스를 통해 트래픽이 라우팅되는 IPv4 CIDR 대상 주소(쉼표로 구분됨)를 입력합니다.
8. 자체 키를 제공하여 BGP 세션을 인증하려면 추가 설정의 BGP 인증 키에 키를 입력합니다.

   값을 입력하지 않으면 BGP 키를 생성합니다.
9. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.
   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.
10. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
11. 호스팅 가상 인터페이스를 다른 AWS 계정의 소유자가 수락한 후 구성 파일을 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 퍼블릭 가상 인터페이스를 만드는 방법

- allocate-public-virtual-interface (AWS CLI)
- AllocatePublicVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 호스팅 전송 가상 인터페이스 생성

호스팅되는 전송 가상 인터페이스를 생성하려면

> **Important**
>
> 전송 게이트웨이를 하나 이상의 Direct Connect 게이트웨이와 연결하는 경우 전송 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이에서 사용하는 ASN(자율 시스템 번호)이 달라야 합니다. 예를 들어 전송 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이 모두에 대해 기본 ASN 64512를 사용하면 연결 요청이 실패합니다.

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home://에서 AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형)에서 유형에 대해 전송을 선택합니다.
5. Transit virtual interface settings(전송 가상 인터페이스 설정)에서 다음을 수행합니다:

   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.

   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.

   c. 가상 인터페이스 소유자의 경우 다른 AWS 계정을 선택한 다음 가상 인터페이스 소유자의 경우 이 가상 인터페이스를 소유할 계정의 ID를 입력합니다.

   d. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.

   e. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

      유효한 값은 1-2147483647입니다.
6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:

   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.

- Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

> **Important**
>
> AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 3927 169.25IPv4.0.0/16 AWS IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
>
> - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
> - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

[IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. 최대 전송 단위(MTU)를 1500(기본값)에서 8500(점보 프레임)으로 변경하려면 Jumbo MTU(MTU 크기 8500)를 선택합니다.

c. [선택] 태그를 추가할 수 있습니다. 다음을 수행합니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
8. 호스팅 가상 인터페이스를 다른 AWS 계정의 소유자가 수락하면 디바이스의 라우터 구성 파일을 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 전송 가상 인터페이스를 생성하려면

- allocate-transit-virtual-interface(AWS CLI)
- AllocateTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 가상 인터페이스 세부 정보 보기

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 가상 인터페이스의 현재 상태를 볼 수 있습니다. 세부 정보에 포함되는 내용은 다음과 같습니다.

- 연결 상태
- 명칭
- 위치
- VLAN
- BGP 세부 정보
- 피어 IP 주소

가상 인터페이스 세부 정보를 보려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 가상 인터페이스를 설명하려면

- describe-virtual-interfaces (AWS CLI)
- DescribeVirtualInterfaces(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 가상 인터페이스에 BGP 피어 추가

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 가상 인터페이스에 IPv4 또는 IPv6 BGP 피어링 세션을 추가하거나 삭제합니다.

가상 인터페이스 하나가 단일 IPv4 BGP 피어링 세션 및 단일 IPv6 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다. IPv6 BGP 피어링 세션에는 사용자 고유의 피어 IPv6 주소를 지정할 수 없습니다. Amazon 은 /125 IPv6 CIDR을 자동으로 할당합니다.

멀티프로토콜 BGP는 지원되지 않습니다. IPv4 및 IPv6는 가상 인터페이스에 대해 듀얼 스택 모드로 작동합니다.

AWS 는 기본적으로 MD5를 활성화합니다. 이 옵션은 수정할 수 없습니다.

다음 절차를 따라 BGP 피어를 추가합니다.

BGP 피어를 추가하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home://에서 AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 피어링 추가를 선택합니다.
5. (프라이빗 가상 인터페이스) IPv4 BGP 피어를 추가하려면 다음을 수행합니다.
   - IPv4를 선택합니다.
   - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다. Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.
6. (퍼블릭 가상 인터페이스) IPv4 BGP 피어를 추가하려면 다음 작업을 수행합니다.
   - 사용자 라우터 피어 IP에 트래픽이 전송되어야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
   - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

   > **Important**
   >
   > AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 39 AWS IPv427 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
   >
   > - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
   > - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.
7. (프라이빗 또는 퍼블릭 가상 인터페이스) IPv6 BGP 피어를 추가하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당되므로 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

8. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

   퍼블릭 가상 인터페이스의 경우, ASN이 프라이빗이거나 가상 인터페이스에 대해 이미 허용 목록으로 지정되어 있어야 합니다.

   유효한 값은 1-2147483647입니다.

   값을 입력하지 않으면 자동으로 값을 할당합니다.
9. 직접 BGP 키를 제공하려면 BGP 인증 키에 BGP MD5 키를 입력합니다.
10. 피어링 추가를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 BGP 피어를 만드는 방법

- create-bgp-peer (AWS CLI)
- CreateBGPPeer(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 가상 인터페이스 BGP 피어 삭제

가상 인터페이스에 IPv4 및 IPv6 BGP 피어링 세션이 둘 다 있는 경우, BGP 피어링 세션 중 하나(둘 다는 안 됨)를 삭제할 수 있습니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 가상 인터페이스 BGP 피어를 삭제할 수 있습니다.

BGP 피어를 삭제하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 피어링에서 삭제할 피어링을 선택하고 삭제를 선택합니다.
5. Remove peering from virtual interface(가상 인터페이스에서 피어링 제거) 대화 상자에서 삭제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 BGP 피어를 삭제하는 방법

- delete-bgp-peer (AWS CLI)
- DeleteBGPPeer(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU 설정

가상 인터페이스에 IPv4 및 IPv6 BGP 피어링 세션이 둘 다 있는 경우, BGP 피어링 세션 중 하나(둘 다는 안 됨)를 삭제할 수 있습니다. MTU 및 프라이빗 가상 인터페이스에 대한 자세한 내용은 프라이빗 가상 인터페이스 또는 전송 가상 인터페이스에 대한 MTU를 참조하세요.

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU를 설정할 수 있습니다.

프라이빗 가상 인터페이스의 MTU를 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 편집을 선택합니다.
4. 점보 MTU(MTU 크기 8500)에서 활성화됨을 선택합니다.
5. 승인에서 선택한 연결이 잠시 동안 중단된다는 것을 이해합니다를 선택합니다. 업데이트가 완료될 때까지 가상 인터페이스의 상태는 `pending`입니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스의 MTU를 설정하는 방법

- update-virtual-interface-attributes (AWS CLI)
- UpdateVirtualInterfaceAttributes(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 가상 인터페이스 태그 추가 또는 제거

태그는 가상 인터페이스를 식별하는 방법을 제공합니다. 가상 인터페이스의 계정 소유자인 경우 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

가상 인터페이스 태그를 추가 또는 제거하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 편집을 선택합니다.
4. 태그를 추가하거나 제거합니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

5. Edit virtual interface(가상 인터페이스 편집)를 선택합니다.

명령줄을 사용하여 태그를 추가 또는 제거하는 방법

- tag-resource(AWS CLI)
- untag-resource(AWS CLI)

AWS Direct Connect 가상 인터페이스 삭제

하나 이상의 가상 인터페이스를 삭제합니다. 연결을 삭제하려면 해당 가상 인터페이스를 먼저 삭제해야 합니다. 가상 인터페이스를 삭제하면 가상 인터페이스와 관련된 AWS Direct Connect 데이터 전송 요금이 중지됩니다.

AWS Direct Connect 콘솔, 명령줄 또는 API를 사용하여 가상 인터페이스를 삭제할 수 있습니다.

가상 인터페이스 삭제

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 삭제를 선택합니다.
4. 삭제 확인 대화 상자에서 삭제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 가상 인터페이스를 삭제하려면

- delete-virtual-interface (AWS CLI)
- DeleteVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

호스팅 가상 AWS Direct Connect 인터페이스 수락

에서 호스팅 가상 인터페이스를 사용하려면 먼저 가상 인터페이스를 수락해야 합니다. 프라이빗 가상 인터페이스의 경우 기존 가상 프라이빗 게이트웨이나 Direct Connect 게이트웨이가 있어야 합니다. 전송 가상 인터페이스의 경우 기존 전송 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이가 있어야 합니다.

AWS Direct Connect 콘솔, 명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 가상 인터페이스를 수락할 수 있습니다.

호스팅 가상 인터페이스를 수락하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 수락을 선택합니다.
5. 이는 프라이빗 가상 인터페이스 및 전송 가상 인터페이스에 적용됩니다.

   (전송 가상 인터페이스) 가상 인터페이스 수락 대화 상자에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택한 다음 가상 인터페이스 수락을 선택합니다.

   (프라이빗 가상 인터페이스) 가상 인터페이스 수락 대화 상자에서 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이를 선택한 다음 가상 인터페이스 수락을 선택합니다.
6. 호스팅 가상 인터페이스를 수락하면 AWS Direct Connect 연결의 소유자가 라우터 구성 파일을 다운로드할 수 있습니다. 호스팅 가상 인터페이스를 수락하는 계정에서는 라우터 구성 다운로드 옵션을 사용할 수 없습니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 프라이빗 가상 인터페이스를 수락하는 방법

- confirm-private-virtual-interface (AWS CLI)
- ConfirmPrivateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 퍼블릭 가상 인터페이스를 수락하는 방법

- confirm-public-virtual-interface (AWS CLI)
- ConfirmPublicVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 호스팅 전송 가상 인터페이스를 수락하려면

- confirm-transit-virtual-interface(AWS CLI)
- ConfirmTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 가상 인터페이스 마이그레이션

다음과 같은 가상 인터페이스 마이그레이션 작업을 수행하려는 경우 이 절차를 사용합니다.

- 연결과 연결된 기존 가상 인터페이스를 다른 LAG로 마이그레이션합니다.
- 기존 LAG와 연결된 기존 가상 인터페이스를 새 LAG로 마이그레이션합니다.
- 연결과 연결된 기존 가상 인터페이스를 다른 연결로 마이그레이션합니다.

> **Note**
>
> - 가상 인터페이스를 동일한 리전 내의 새 연결로 마이그레이션할 수 있지만 한 리전에서 다른 리전으로 마이그레이션할 수는 없습니다. 기존 가상 인터페이스를 새 연결에 마이그레이션하거나 연결하는 경우 가상 인터페이스와 연결된 구성 파라미터가 동일합니다. 이것을 우회하려면 연결에서 구성을 미리 준비한 다음 BGP 구성을 업데이트해도 됩니다.
> - 한 호스팅된 연결에서 다른 호스팅된 연결로 VIF를 마이그레이션할 수 없습니다. VLAN ID는 고유하므로 이러한 방식으로 VIF를 마이그레이션하면 VLAN이 일치하지 않게 됩니다. 연결 또는 VIF를 삭제한 다음 연결과 VIF 모두에 대해 동일한 VLAN을 사용하여 다시 생성해야 합니다.

> **Important**
>
> 가상 인터페이스는 잠시 동안 중단됩니다. 유지 관리 기간 동안 이 절차를 수행하는 것이 좋습니다.

가상 인터페이스를 마이그레이션하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스를 선택한 다음 편집을 선택합니다.
4. 연결에 대해 LAG 또는 연결을 선택합니다.
5. Edit virtual interface(가상 인터페이스 편집)를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 가상 인터페이스를 마이그레이션하려면

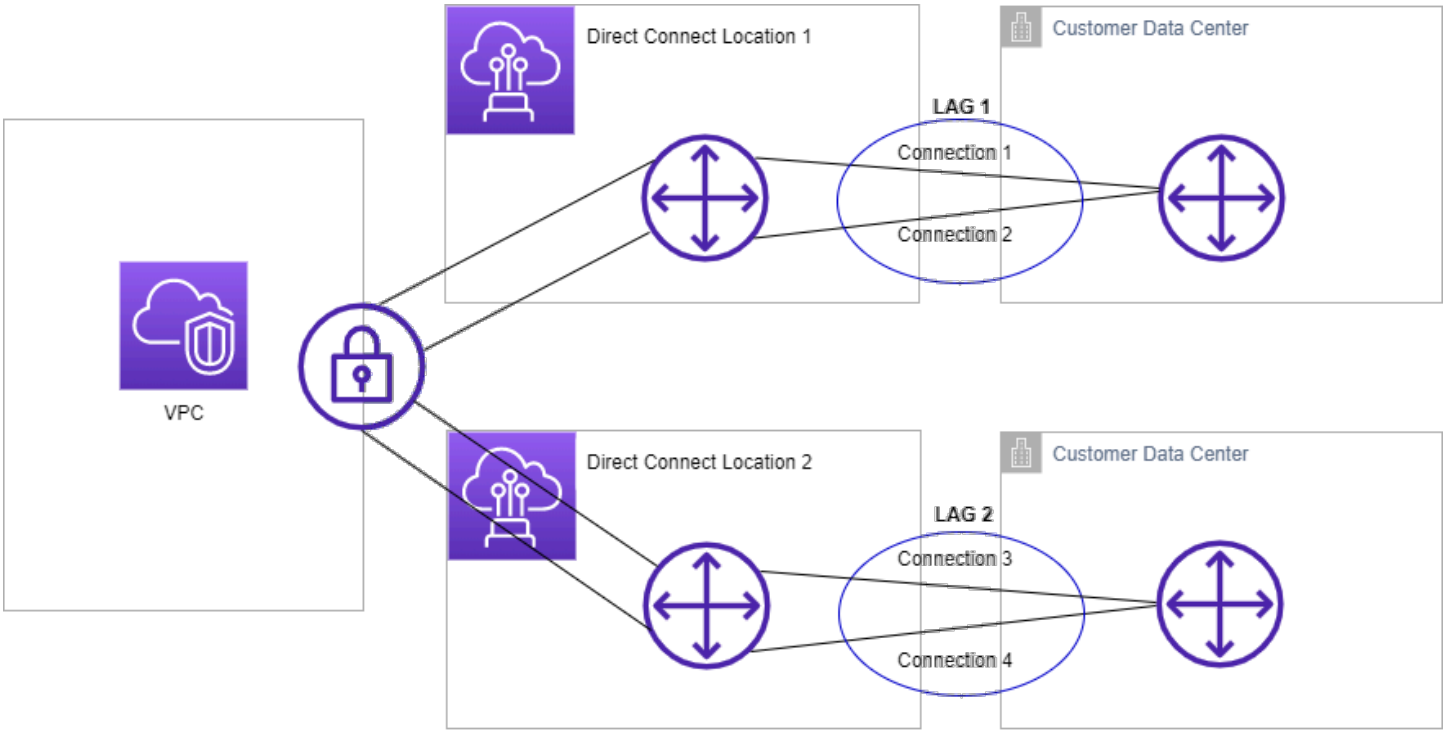
- associate-virtual-interface(AWS CLI)
- AssociateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 링크 집계 그룹(LAGs)

다중 연결을 사용하여 사용 가능한 대역폭을 늘릴 수 있습니다. 링크 집계 그룹(LAG)은 단일 AWS Direct Connect 엔드포인트에서 여러 연결을 집계하기 위해 링크 집계 제어 프로토콜(LACP)을 사용하는 논리적 인터페이스로, 이를 단일 관리형 연결로 취급할 수 있습니다. LAG 컨피그레이션이 그룹 내 모든 연결에 적용되므로 LAG는 구성을 간소화합니다.

> **Note**
>
> 다중 섀시 LAG(MLAG)는에서 지원되지 않습니다 AWS.

다음 다이어그램은 각 위치에 2개의 연결로 구성된 4개의 연결을 보여줍니다. 동일한 AWS 디바이스와 동일한 위치에서 종료되는 연결에 대해 LAG를 생성한 다음 구성 및 관리에 4개의 연결 대신 2개의 LAGs를 사용할 수 있습니다.



기존 연결로부터 LAG를 생성할 수 있으며, 새 연결을 프로비저닝할 수도 있습니다. LAG를 생성한 후 기존 연결(독립 실행형 또는 다른 LAG의 일부)을 LAG와 연결할 수 있습니다.

다음 규칙이 적용됩니다.

- 모든 연결은 전용 연결이어야 하며 포트 속도가 1Gbps, 10Gbps, 100Gbps 또는 400Gbps여야 합니다.
- LAG의 모든 연결은 동일한 대역폭을 사용해야 합니다.
- LAG에서 최대 2개의 100Gbps 또는 400Gbps 연결 또는 포트 속도가 100Gbps 미만인 4개의 연결을 사용할 수 있습니다. LAG의 각 연결은 리전의 전체 연결 제한에 포함됩니다.
- LAG의 모든 연결은 동일한 AWS Direct Connect 엔드포인트에서 종료되어야 합니다.
- LAG는 모든 가상 인터페이스 유형(퍼블릭, 프라이빗, 전송)에서 지원됩니다.

LAG를 생성할 때 AWS Direct Connect 콘솔에서 새 물리적 연결을 위한 권한 부여 및 연결 시설 할당(LOA-CFA)을 개별적으로 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment) 단원을 참조하십시오.

모든 LAG에는 LAG 자체가 작동 가능하려면 반드시 작동해야 하는 LAG 내 최소 연결 수를 결정하는 속성이 있습니다. 기본적으로 새 LAG는 이 속성이 0으로 설정되어 있습니다. LAG를 업데이트하여 다른 값을 지정할 수 있습니다. 그러면 작동 가능한 연결의 수가 이 임계값을 하회할 경우 LAG가 작동하지 않게 됩니다. 이 속성을 사용하여 나머지 연결의 과다 사용을 방지할 수 있습니다.

단일 LAG의 모든 연결은 활성/활성 모드로 작동합니다.

> **Note**
>
> LAG를 생성하거나 LAG와 더 많은 연결을 연결하면 지정된 AWS Direct Connect 엔드포인트에서 사용 가능한 포트가 충분하지 않을 수 있습니다.

주제

- 에 대한 MACsec 고려 사항 AWS Direct Connect
- AWS Direct Connect 엔드포인트에서 LAG 생성
- AWS Direct Connect 엔드포인트에서 LAG 세부 정보 보기
- AWS Direct Connect 엔드포인트에서 LAG 업데이트
- AWS Direct Connect 엔드포인트에서 연결을 LAG와 연결
- AWS Direct Connect 엔드포인트의 LAG에서 연결 해제
- MACsec CKN/CAK를 AWS Direct Connect 엔드포인트 LAG와 연결
- MACsec 보안 키와 AWS Direct Connect 엔드포인트 LAG 간의 연결 제거

- AWS Direct Connect 엔드포인트 LAG 삭제

에 대한 MACsec 고려 사항 AWS Direct Connect

LAG에서 MACsec을 구성하려면 다음 사항을 고려하세요.

- 기존 연결에서 LAG를 생성하면 모든 MACsec 키가 연결에서 분리됩니다. 그런 다음 LAG에 연결을 추가하고 LAG MACsec 키를 연결에 연결합니다.
- 기존 연결을 LAG에 연결하면 현재 LAG와 연결되어 있는 MACsec 키가 연결과 연결됩니다. 따라서 연결에서 MACsec 키를 분리하고 LAG에 연결을 추가한 다음 LAG MACsec 키를 그 연결에 연결합니다.

AWS Direct Connect 엔드포인트에서 LAG 생성

새 연결을 프로비저닝하거나 기존 연결을 집계하여 LAG를 생성할 수 있습니다.

그 결과 리전의 전체 연결 제한을 초과하게 될 경우 새 연결을 사용하여 LAG를 생성할 수 없습니다.

기존 연결에서 LAG를 생성하려면 연결이 동일한 AWS 디바이스에 있어야 합니다(동일한 AWS Direct Connect 엔드포인트에서 종료). 또한 연결은 동일한 대역폭을 사용해야 합니다. 연결을 제거하면 원래 LAG가 최소 작동 연결 수 설정을 충족하지 못하게 될 경우 연결을 기존 LAG로부터 마이그레이션할 수 없습니다.

> **Important**
>
> 기존 연결의 경우 LAG를 생성하는 동안에 대한 연결이 중단 AWS 됩니다.

새 연결을 사용하여 LAG 생성

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.
3. LAG 생성을 선택합니다.
4. Lag creation type(지연 시간 생성 유형) 아래에서 새 연결 요청을 선택하고 다음 정보를 제공합니다.
   - LAG 이름: LAG의 이름입니다.

- Location: LAG의 위치입니다.
- 포트 속도: 연결의 포트 속도입니다.
- 새 연결 수: 생성할 새 연결 수입니다. 포트 속도가 1G 또는 10G일 때는 최대 4개, 포트 속도가 100G 또는 400Gbps일 때는 최대 2개의 연결을 확보할 수 있습니다.
- (선택 사항) 연결을 위한 MAC 보안(MACsec)을 구성합니다. 추가 설정에서 MACsec 지원 포트 요청을 선택합니다.

  MACsec은 전용 연결에서만 사용 가능합니다.
- (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

  [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.
  - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
  - 값에 키 값을 입력합니다.

  [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

5. LAG 생성을 선택합니다.

기존 연결로부터 LAG를 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.
3. LAG 생성을 선택합니다.
4. Lag creation type(지연 시간 생성 유형) 아래에서 기존 연결 사용을 선택하고 다음 정보를 제공합니다.

   - LAG 이름: LAG의 이름입니다.
   - 기존 연결: LAG에 사용할 Direct Connect 연결입니다.
   - (선택 사항) 새 연결 수: 생성할 새 연결의 수입니다. 포트 속도가 1G 또는 10G일 때는 최대 4개, 포트 속도가 100G 또는 400Gbps일 때는 최대 2개의 연결을 확보할 수 있습니다.
   - 최소 링크: LAG 자체가 작동 가능하려면 반드시 작동해야 하는 최소 연결 수입니다. 값을 지정하지 않으면 기본값 0이 할당됩니다.
5. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.
   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.

- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

6. LAG 생성을 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 LAG를 만드는 방법

- create-lag (AWS CLI)
- CreateLag(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 LAG를 설명하는 방법

- describe-lags (AWS CLI)
- DescribeLags(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 LOA-CFA를 다운로드하는 방법

- describe-loa (AWS CLI)
- DescribeLoa(AWS Direct Connect API)

LAG를 생성한 후 여기에서 연결을 연결하거나 해제할 수 있습니다. 자세한 내용은 연결을 LAG에 연결과 연결을 LAG에서 연결 해제를 참조하세요.

AWS Direct Connect 엔드포인트에서 LAG 세부 정보 보기

LAG를 생성한 후 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 세부 정보를 볼 수 있습니다.

LAG에 대한 정보 보기

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.
3. LAG를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. ID 및 연결이 종료되는 AWS Direct Connect 엔드포인트를 포함하여 LAG에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 LAG에 대한 정보를 확인하는 방법

- describe-lags (AWS CLI)
- DescribeLags(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 엔드포인트에서 LAG 업데이트

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 다음 링크 집계 그룹(LAG) 속성을 업데이트할 수 있습니다.

- LAG의 이름입니다.
- 최소 링크: LAG 자체가 작동 가능하려면 반드시 작동해야 하는 최소 연결 수의 값입니다.
- LAG의 MACsec 암호화 모드입니다.

  MACsec은 전용 연결에서만 사용 가능합니다.

  AWS 는 LAG의 일부인 각 연결에이 값을 할당합니다.

  유효한 값은 다음과 같습니다.

  - `should_encrypt`
  - `must_encrypt`

    암호화 모드를 이 값으로 설정하면 암호화가 중단되면 연결이 끊어집니다.
  - `no_encrypt`
- 태그입니다.

> **Note**
>
> 최소 작동 연결 수 임계값을 조정할 경우 새 값 때문에 LAG가 임계값을 충족하지 못해 작동이 불가능해지지 않는지 확인하십시오.

LAG 업데이트

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.

3. LAG를 선택하고 편집을 선택합니다.
4. LAG를 수정합니다.

   [이름 변경] LAG 이름에 새 LAG 이름을 입력합니다.

   [최소 연결 수 조정] 최소 링크에 최소 작동 연결 수를 입력합니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.
   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.
5. Edit LAG(LAG 편집)를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 LAG를 업데이트하려면

- update-lag (AWS CLI)
- UpdateLag (AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 엔드포인트에서 연결을 LAG와 연결

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 기존 연결을 LAG와 연결할 수 있습니다. 연결은 독립 실행형일 수도 있고 다른 LAG의 일부일 수도 있습니다. 연결은 동일한 AWS 디바이스에 있어야 하며 LAG와 동일한 대역폭을 사용해야 합니다. 연결이 이미 다른 LAG와 연결되어 있는 경우, 연결을 제거했을 때 LAG가 최소 작동 연결 수 설정을 충족하지 못한다면 해당 연결을 재연결할 수 없습니다.

연결을 LAG에 연결하더라도 자동으로 해당 가상 인터페이스가 LAG에 재연결됩니다.

> **Important**
> 연결을 AWS 통한에 대한 연결은 연결 중에 중단됩니다.

연결을 LAG에 연결

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.

3. LAG를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 연결 아래에서 연결 설정을 선택합니다.
5. 연결에서 LAG에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.
6. 연결 설정을 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결을 연결하는 방법

- associate-connection-with-lag (AWS CLI)
- AssociateConnectionWithLag(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 엔드포인트의 LAG에서 연결 해제

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 LAG에서 연결을 해제하여 연결을 독립 실행형으로 변환합니다. 연결 해제로 인해 LAG가 최소 작동 연결 수 임계값을 충족하지 못하게 될 경우 연결을 연결 해제할 수 없습니다.

연결을 LAG에서 연결 해제하더라도 자동으로 가상 인터페이스가 연결 해제되지 않습니다.

> **Important**
> 연결 해제 중에에 대한 연결이 끊어 AWS 집니다.

연결을 LAG에서 연결 해제

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 창에서 LAG를 선택합니다.
3. LAG를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 연결 아래의 사용 가능한 연결 목록에서 연결을 선택하고 연결 해제를 선택합니다.
5. 확인 대화 상자에서 연결 해제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결을 연결 해제하는 방법

- disassociate-connection-from-lag (AWS CLI)
- DisassociateConnectionFromLag(AWS Direct Connect API)

MACsec CKN/CAK를 AWS Direct Connect 엔드포인트 LAG와 연결

MACsec을 지원하는 LAG를 생성한 후 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 CKN/CAK를 연결에 연결할 수 있습니다.

> **Note**
>
> LAG에 연결한 후에는 MACsec 암호 키를 수정할 수 없습니다. 키를 수정해야 하는 경우 연결에서 키를 분리한 다음 새 키를 연결에 연결하세요. 연결 제거에 대한 자세한 내용은 the section called "MACsec 암호 키와 LAG 간의 연결을 제거합니다"을(를) 참조하세요.

MACsec 키를 LAG에 연결하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.
3. LAG를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 키 연결을 선택합니다.
5. MACsec 키를 입력합니다.

   [CAK/CKN 쌍 사용] 키 쌍을 선택하고 다음을 수행하세요.

   - 연결성 연결 키(CAK)에 CAK를 입력합니다.
   - 연결성 연결 키 이름(CKN)에 CKN을 입력합니다.

   [암호 사용] 기존 암호 관리자 암호를 선택한 다음 암호에 대해 MACsec 암호 키를 선택합니다.
6. 키 연결을 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 LAG와 MACsec 키를 연결하는 방법

- associate-mac-sec-key(AWS CLI)
- AssociateMacSecKey(AWS Direct Connect API)

MACsec 보안 키와 AWS Direct Connect 엔드포인트 LAG 간의 연결 제거

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 LAG와 MACsec 키 간의 연결을 제거할 수 있습니다.

LAG와 MACsec 키 사이의 연결을 제거하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.
3. LAG를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 제거할 MACsec 암호를 선택한 다음 키 연결 해제를 선택합니다.
5. 확인 대화 상자에 연결 해제를 입력한 다음 연결 해제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 LAG와 MACsec 키 간 연결을 제거하는 방법

- disassociate-mac-sec-key(AWS CLI)
- DisassociateMacSecKey(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 엔드포인트 LAG 삭제

더 이상 LAG가 필요 없는 경우 삭제할 수 있습니다. 가상 인터페이스가 연결되어 있는 LAG는 삭제할 수 없습니다. 먼저 가상 인터페이스를 삭제하거나 가상 인터페이스를 다른 LAG 또는 연결과 연결해야 합니다. LAG를 삭제하더라도 LAG 안의 연결은 삭제되지 않습니다. 연결을 직접 삭제해야 합니다. 자세한 내용은 연결 삭제 단원을 참조하십시오.

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 LAG를 삭제할 수 있습니다.

LAG 삭제

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 LAG] 선택합니다.
3. LAG를 선택하고 삭제를 선택합니다.
4. 확인 대화 상자에서 삭제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 LAG를 삭제하려면

- delete-lag (AWS CLI)
- DeleteLag (AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 게이트웨이

Amazon VPC 콘솔 또는를 사용하여 AWS Direct Connect 게이트웨이로 작업할 수 있습니다 AWS CLI.

- Direct Connect 게이트웨이

  Direct Connect 게이트웨이를 사용하면 Direct Connect 게이트웨이를 전송 게이트웨이와 여러 VPCs, 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 AWS Cloud WAN을 사용하는 경우 Cloud WAN 코어 네트워크에 연결할 수 있습니다.
- 가상 프라이빗 게이트웨이 연결

  가상 프라이빗 게이트웨이를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스를 통해 리전이 동일하거나 상이한 계정의 하나 이상의 VPC에 Direct Connect 게이트웨이를 연결할 수 있습니다.
- 트랜짓 게이트웨이 연결

  Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 전송 가상 인터페이스를 통해 Direct Connect 연결을 전송 게이트웨이에 연결된 VPCs 또는 VPNs에 연결합니다.
- 클라우드 WAN 코어 네트워크 연결

  Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이를 AWS Network Manager 코어 네트워크에 연결합니다.
- 허용되는 접두사 상호 작용

  허용된 접두사를 사용하여 전송 게이트웨이 및 가상 프라이빗 게이트웨이와 상호작용합니다.

주제

- AWS Direct Connect 게이트웨이
- AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 연결
- AWS Direct Connect 게이트웨이 및 전송 게이트웨이 연결
- AWS Direct Connect 게이트웨이 및 AWS Cloud WAN 코어 네트워크 연결
- AWS Direct Connect 게이트웨이에 허용되는 접두사 상호 작용

AWS Direct Connect 게이트웨이

AWS Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 VPCs 연결합니다. AWS Direct Connect 게이트웨이를 다음 중 하나와 연결합니다.

- 동일한 리전에 여러 VPC가 있을 때의 전송 게이트웨이
- 가상 프라이빗 게이트웨이
- AWS Cloud WAN 코어 네트워크

가상 프라이빗 게이트웨이를 사용하여 로컬 영역을 확장할 수도 있습니다. 이 구성을 사용하면 로컬 영역을 Direct Connect 게이트웨이에 연결할 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이는 리전의 Direct Connect 위치에 연결됩니다. 온프레미스 데이터 센터에는 Direct Connect 위치에 대한 Direct Connect 연결이 있습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 Direct Connect 게이트웨이를 사용한 로컬 영역 액세스를 참조하세요.

Direct Connect 게이트웨이는 전 세계적으로 사용 가능한 리소스입니다. Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 전 세계 모든 리전에 연결할 수 있습니다. 여기에는 AWS 중국 리전이 포함되지 AWS GovCloud (US)만, 중국 리전은 포함되지 않습니다. Direct Connect 게이트웨이는 분산된 BGP 경로 반사기 세트 역할을 하도록 설계된 Direct Connect의 가상 구성 요소입니다. 데이터 트래픽 경로 외부에서 작동하므로 단일 장애 지점을 생성하거나 특정에 대한 종속성을 도입하지 않습니다 AWS 리전. 고가용성은 기본적으로 설계에 내장되어 있으므로 여러 Direct Connect 게이트웨이가 필요하지 않습니다.

현재 상위 가용 영역을 우회하는 VPC와 Direct Connect를 사용하는 고객은 Direct Connect 연결 또는 가상 인터페이스를 마이그레이션할 수 없습니다.

다음은 Direct Connect 게이트웨이를 사용할 수 있는 시나리오입니다.

Direct Connect 게이트웨이는 동일한 Direct Connect 게이트웨이에 있는 게이트웨이 연결이 서로 트래픽을 전송하는 것을 허용하지 않습니다(예: 가상 프라이빗 게이트웨이에서 다른 가상 프라이빗 게이트웨이로). 2021년 11월에 구현된 이 규칙의 예외는 동일한 Direct Connect 게이트웨이 및 동일한 가상 인터페이스에 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이(VGW)가 연결된 둘 이상의 VPC에 슈퍼넷이 광고되는 경우입니다. 이 경우 VPC에 Direct Connect 엔드포인트를 통해 서로 통신할 수 있습니다. 예를 들어 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 VPC(예: 10.0.0.0/24 및 10.0.1.0/24)와 겹치는 슈퍼넷(예: 10.0.0.0/8 또는 0.0.0.0/0)을 알리고 동일한 가상 인터페이스에서 온프레미스 네트워크에서 VPC가 서로 통신할 수 있습니다.

Direct Connect 게이트웨이 내에서 VPC와 VPC 간 통신을 차단하려면 다음과 같이 하세요.

1. VPC의 인스턴스 및 기타 리소스에 보안 그룹을 설정하여 VPC 간 트래픽을 차단합니다. 이 보안 그룹을 VPC의 기본 보안 그룹의 일부로도 사용합니다.
2. 온프레미스 네트워크에서 VPC에 겹치는 슈퍼넷을 광고하지 마세요. 대신 VPC와 겹치지 않는 온프레미스 네트워크의 경로를 더 구체적으로 광고할 수 있습니다.
3. 여러 VPC에 동일한 Direct Connect 게이트웨이를 사용하는 대신 온프레미스 네트워크에 연결하려는 각 VPC에 대해 단일 Direct Connect 게이트웨이를 프로비저닝하세요. 예를 들어 개발 및 프로덕션 VPC에 단일 Direct Connect 게이트웨이를 사용하는 대신 각 VPC에 별도의 Direct Connect 게이트웨이를 사용하세요.

예를 들어 게이트웨이 연결의 접두사가 포함된 온프레미스 슈퍼넷 라우팅이 있는 경우와 같이 게이트웨이 연결에서 게이트웨이 연결 자체로 트래픽을 전송하는 것은 Direct Connect 게이트웨이에서 금지되지 않습니다. 동일한 Direct Connect 게이트웨이와 연결된 전송 게이트웨이에 연결된 여러 VPC가 있는 구성의 경우 VPC가 통신할 수 있습니다. VPC가 통신하지 못하도록 하려면 블랙홀 옵션이 설정된 VPC 연결과 라우팅 테이블을 연결합니다.

주제

- 시나리오
- AWS Direct Connect 게이트웨이 생성
- 가상 프라이빗 게이트웨이에서 AWS Direct Connect 게이트웨이로 마이그레이션
- AWS Direct Connect 게이트웨이 삭제

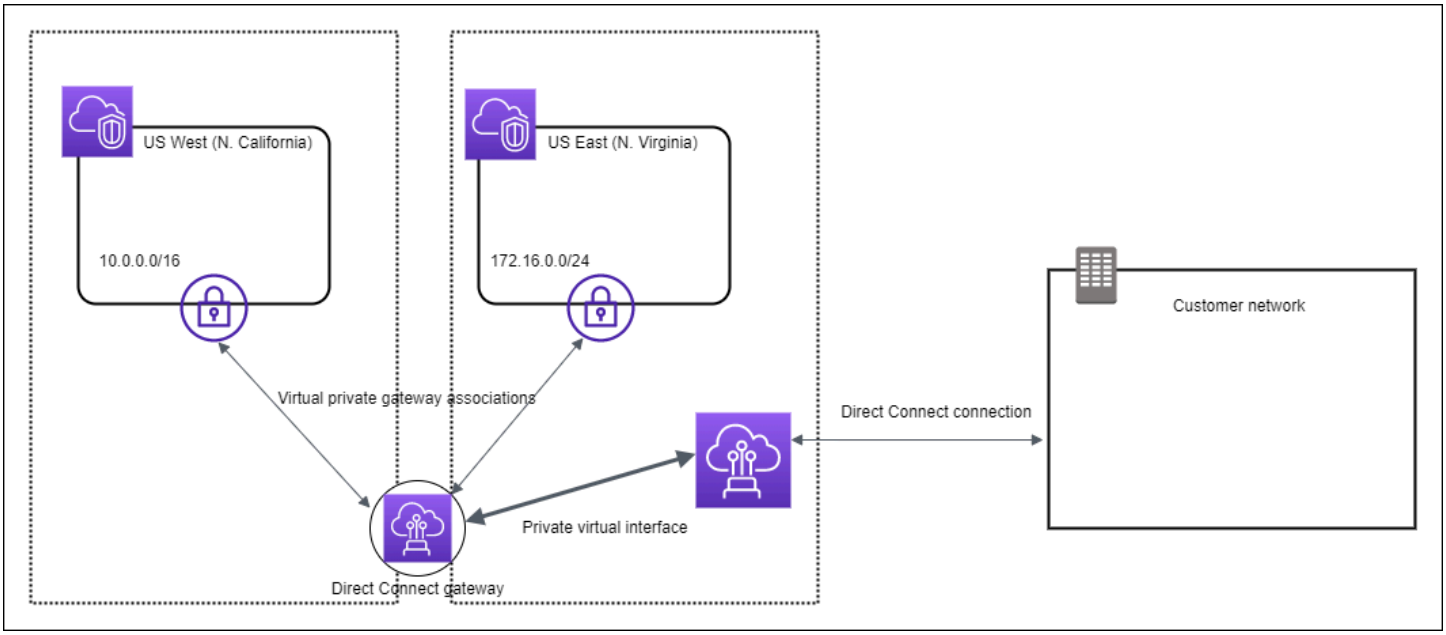
시나리오

다음은 Direct Connect 게이트웨이를 사용하는 몇 가지 시나리오에 대한 설명입니다.

시나리오: 가상 프라이빗 게이트웨이 연결

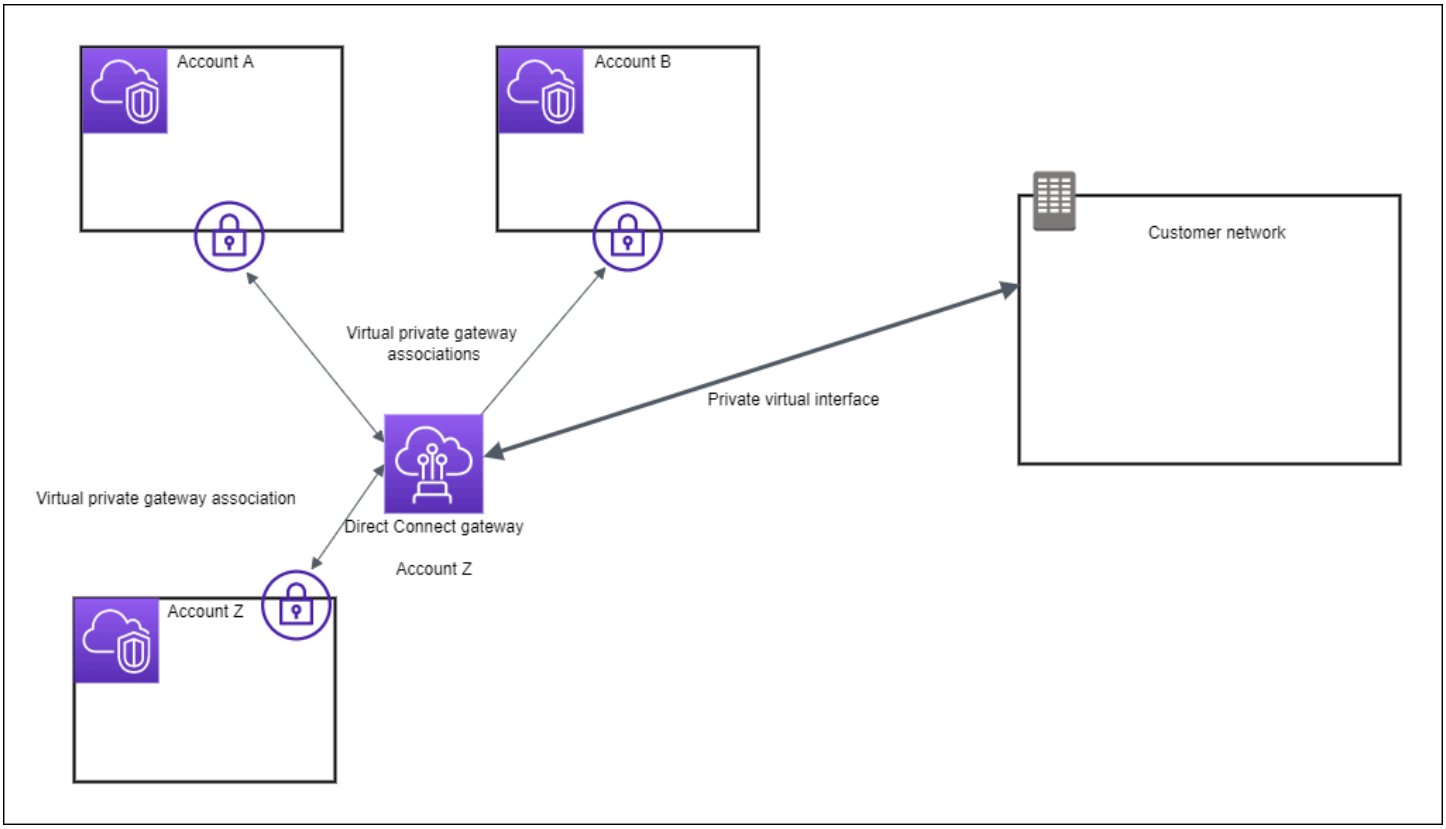
다음 다이어그램에서 Direct Connect 게이트웨이를 사용하면 미국 동부(버지니아 북부) 리전의 AWS Direct Connect 연결을 사용하여 미국 동부(버지니아 북부) 및 미국 서부(캘리포니아 북부) 리전 모두에서 계정의 VPC에 액세스할 수 있습니다.

각 VPC에는 가상 프라이빗 게이트웨이 연결을 사용하여 Direct Connect 게이트웨이에 연결하는 가상 프라이빗 게이트웨이가 있습니다. Direct Connect 게이트웨이는 프라이빗 가상 인터페이스를 사용하여 AWS Direct Connect 위치에 연결합니다. 위치에서 고객 데이터 센터로의 AWS Direct Connect 연결이 있습니다.



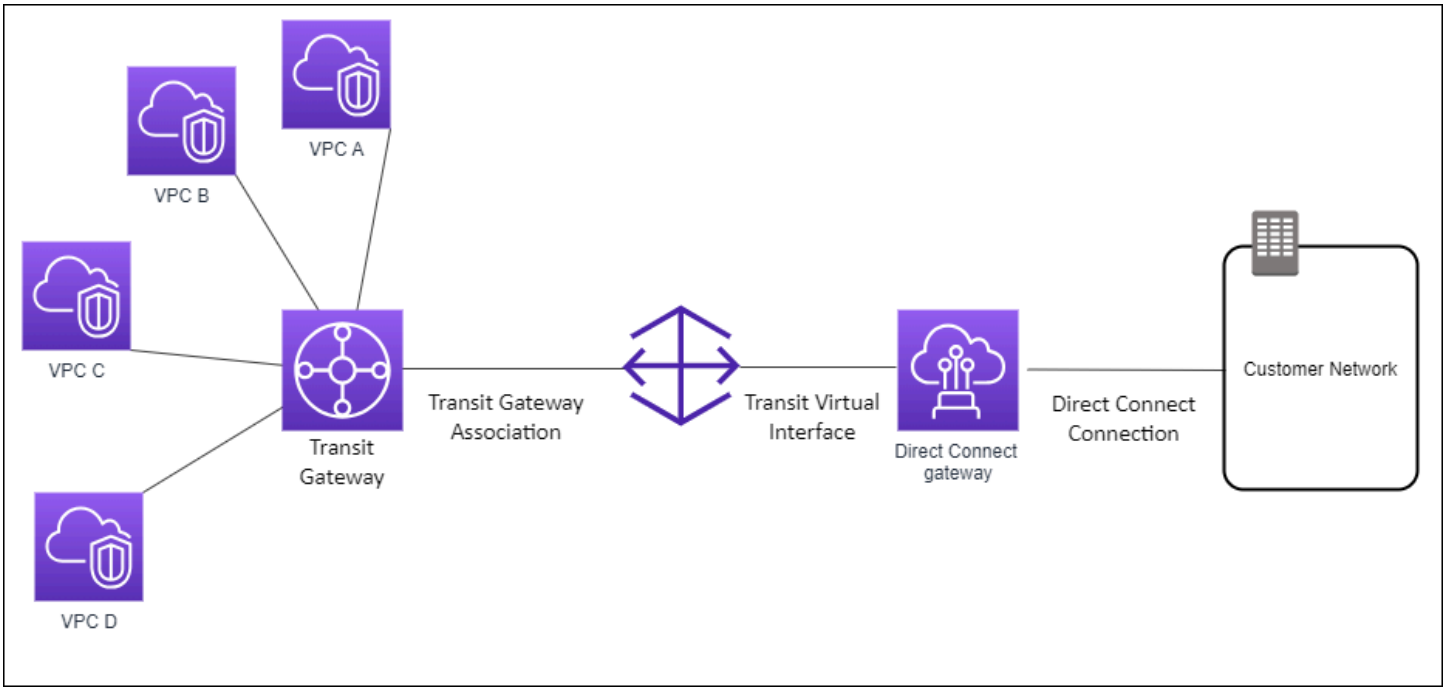
시나리오: 계정 간 가상 프라이빗 게이트웨이 연결

Direct Connect 게이트웨이를 소유하는 Direct Connect 게이트웨이 소유자(계정 Z)에 대한 이 시나리오를 고려해 보십시오. 계정 A와 계정 B가 Direct Connect 게이트웨이를 사용하려고 합니다. 계정 A와 계정 B 각각 계정 Z에 연결 제안을 보냅니다. 계정 Z는 연결 제안을 수락하고 상황에 따라 계정 A의 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 계정 B의 가상 프라이빗 게이트웨이에서 허용되는 접두사를 업데이트할 수 있습니다. 계정 Z가 제안을 수락한 후 계정 A 및 계정 B는 자신의 가상 프라이빗 게이트웨이에서 Direct Connect 게이트웨이로의 트래픽을 라우팅할 수 있습니다. 계정 Z는 게이트웨이를 소유하므로 고객으로의 라우팅도 소유합니다.



시나리오: 전송 게이트웨이 연결

다음 다이어그램에서는 Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 모든 VPC에서 사용할 수 있는 Direct Connect 연결에 대한 단일 연결을 만드는 방법을 보여줍니다.



이 솔루션에는 다음 구성 요소가 포함됩니다.

- VPC 연결이 있는 전송 게이트웨이.
- Direct Connect 게이트웨이
- Direct Connect 게이트웨이와 Transit Gateway의 연결
- Direct Connect 게이트웨이에 연결되는 전송 가상 인터페이스

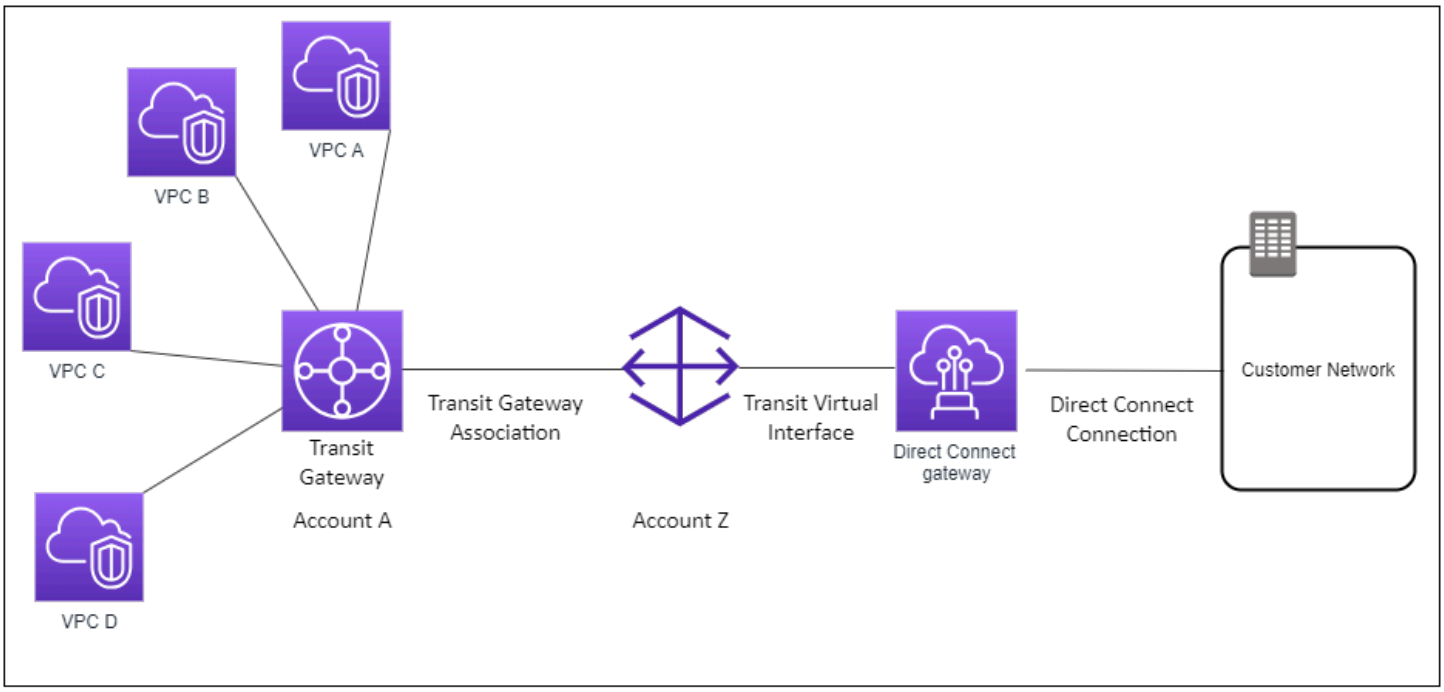
이 구성을 사용하면 다음과 같은 이점이 있습니다. 다음을 할 수 있습니다.

- 동일한 리전에 있는 여러 VPC 또는 VPN에 대한 단일 연결을 관리합니다.
- 온프레미스에서 온프레미스로 접두사를 전파 AWS 합니다 AWS .

전송 게이트웨이 생성과 구성에 대한 자세한 내용은 Amazon VPC Transit 게이트웨이 설명서의 전송 게이트웨이로 작업하기를 참조하세요.

계정 간 전송 게이트웨이 연결

Direct Connect 게이트웨이를 소유하는 Direct Connect 게이트웨이 소유자(계정 Z)에 대한 이 시나리오를 고려해 보십시오. 계정 A가 전송 게이트웨이를 소유하고 있으며 Direct Connect 게이트웨이를 사용하려고 합니다. 계정 Z는 연결 제안을 수락하고 선택적으로 A의 전송 게이트웨이에서 허용되는 접두사를 업데이트할 수 있습니다. 계정 Z가 제안을 수락하면 전송 게이트웨이에 연결된 VPC는 전송 게이트웨이에서 Direct Connect 게이트웨이로 트래픽을 라우팅할 수 있습니다. 계정 Z는 게이트웨이를 소유하므로 고객으로의 라우팅도 소유합니다.



AWS Direct Connect 게이트웨이 생성

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 지원되는 리전에서 Direct Connect 게이트웨이를 생성할 수 있습니다.

Direct Connect 게이트웨이 생성

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. Direct Connect 게이트웨이 생성을 선택합니다.
4. 다음 정보를 지정하고 Direct Connect 게이트웨이 생성을 선택합니다.
   - 이름: Direct Connect 게이트웨이를 식별하는 데 도움이 되는 이름을 입력합니다.
   - Amazon 측 ASN: BGP 세션의 Amazon 측 ASN을 지정합니다. ASN은 64,512 ~ 65,534 범위 또는 4,200,000,000 ~ 4,294,967,294 범위여야 합니다.

> **Note**
> AWS Cloud WAN 코어 네트워크에 사용할 Direct Connect 게이트웨이를 생성하려는 경우 ASN은 코어 네트워크의 ASN과 동일한 범위에 있으면 안 됩니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이를 생성하려면

- create-direct-connect-gateway (AWS CLI)
- CreateDirectConnectGateway(AWS Direct Connect API)

가상 프라이빗 게이트웨이에서 AWS Direct Connect 게이트웨이로 마이그레이션

가상 인터페이스에 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이를 Direct Connect 게이트웨이로 마이그레이션할 수 있습니다.

현재 상위 가용 영역을 우회하는 VPC와 함께 Direct Connect를 사용 중이라면 Direct Connect 연결 또는 가상 인터페이스를 마이그레이션할 수 없습니다.

다음과 같은 단계에 가상 프라이빗 게이트웨이를 Direct Connect 게이트웨이로 마이그레이션하는 데 필요한 단계가 설명되어 있습니다.

Direct Connect 게이트웨이로 마이그레이션하려면

1. Direct Connect 게이트웨이를 생성합니다.

   Direct Connect 게이트웨이가 아직 없는 경우 생성해야 합니다. Direct Connect 게이트웨이를 생성하는 단계는 Direct Connect 게이트웨이 생성 섹션을 참조하세요.
2. Direct Connect 게이트웨이에 대한 가상 인터페이스를 생성합니다.

   마이그레이션하려면 가상 인터페이스가 필요합니다. 인터페이스가 없다면 생성해야 합니다. 가상 인터페이스를 생성하는 단계는 가상 인터페이스 섹션을 참조하세요.
3. 가상 프라이빗 게이트웨이를 Direct Connect 게이트웨이와 연결합니다.

   Direct Connect 게이트웨이와 가상 프라이빗 게이트웨이를 모두 연결해야 합니다. 연결을 생성하는 단계는 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 또는 연결 해제 섹션을 참조하세요.
4. 가상 프라이빗 게이트웨이와 연결된 가상 인터페이스를 삭제합니다. 자세한 내용은 가상 인터페이스 삭제 단원을 참조하십시오.

AWS Direct Connect 게이트웨이 삭제

Direct Connect 게이트웨이를 더 이상 필요로 하지 않는 경우 이를 삭제할 수 있습니다. 먼저 연결된 모든 가상 프라이빗 게이트웨이의 연결을 해제하고 연결된 프라이빗 가상 인터페이스를 삭제해야 합니

다. 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이의 연결을 해제하고 연결된 프라이빗 가상 인터페이스를 삭제한 후에는 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이를 삭제할 수 있습니다.

- 가상 프라이빗 게이트웨이 연결을 해제하는 단계는 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 또는 연결 해제 섹션을 참조하세요.
- 가상 인터페이스를 삭제하는 단계는 가상 인터페이스 삭제 섹션을 참조하세요.

Direct Connect 게이트웨이 삭제

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 게이트웨이를 선택하고 삭제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이를 삭제하려면

- delete-direct-connect-gateway (AWS CLI)
- DeleteDirectConnectGateway(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 연결

AWS Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스를 통해 동일하거나 다른 리전에 있는 계정의 하나 이상의 VPCs에 연결을 연결할 AWS Direct Connect 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이를 VPC의 가상 프라이빗 게이트웨이와 연결합니다. 그런 다음 Direct Connect 게이트웨이 AWS Direct Connect 에 연결하기 위한 프라이빗 가상 인터페이스를 생성합니다. Direct Connect 게이트웨이에 여러 프라이빗 가상 인터페이스를 연결할 수 있습니다.

다음 규칙이 가상 프라이빗 게이트웨이 연결에 적용됩니다.

- 가상 게이트웨이를 Direct Connect 게이트웨이와 연결할 때까지 경로 전파를 활성화하지 마세요. 게이트웨이를 연결하기 전에 경로 전파를 활성화하면 경로가 올바르지 않게 전파될 수 있습니다.
- 생성하고 사용할 수 있는 Direct Connect 게이트웨이 수에 제한이 있습니다. 자세한 내용은 Direct Connect 할당량 단원을 참조하십시오.
- Direct Connect 게이트웨이가 이미 전송 게이트웨이에 연결되어 있는 경우 가상 프라이빗 게이트웨이에 Direct Connect 게이트웨이를 연결할 수 없습니다.

- Direct Connect 게이트웨이를 통해 연결하는 VPC의 CIDR 블록이 중복되어서는 안 됩니다. Direct Connect 게이트웨이와 연결된 VPC에 IPv4 CIDR 블록을 추가하는 경우, 이 CIDR 블록은 그 외에 다른 연결된 VPC에 있는 기존 CIDR 블록과 중첩되어서는 안 됩니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 VPC에 IPv4 CIDR 블록 추가를 참조하세요.
- Direct Connect 게이트웨이에 대한 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성할 수 없습니다.
- Direct Connect 게이트웨이는 연결된 프라이빗 가상 인터페이스와 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이 사이의 통신만 지원하며 가상 프라이빗 게이트웨이만 다른 프라이빗 게이트웨이에 활성화할 수 있습니다. 다음 트래픽 흐름은 지원되지 않습니다.
  - 단일 Direct Connect 게이트웨이와 연결되어 있는 VPC 간의 직접 통신. 여기에는 단일 Direct Connect 게이트웨이를 통해 온프레미스 네트워크에서 헤어핀을 사용하여 VPC 간에 전송되는 트래픽이 포함됩니다.
  - 단일 Direct Connect 게이트웨이에 연결되어 있는 가상 인터페이스 간의 직접 통신.
  - 단일 Direct Connect 게이트웨이에 연결되어 있는 가상 인터페이스 및 동일한 Direct Connect 게이트웨이와 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이의 VPN 연결 간 직접 통신.
- 가상 프라이빗 게이트웨이를 둘 이상의 Direct Connect 게이트웨이와 연결할 수 없으며 둘 이상의 Direct Connect 게이트웨이에 동일한 프라이빗 가상 인터페이스를 연결할 수 없습니다.
- Direct Connect 게이트웨이와 연결하는 가상 프라이빗 게이트웨이는 VPC에 연결되어야 합니다.
- 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 제안은 생성 후 7일 후에 만료됩니다.
- 수락된 가상 프라이빗 게이트웨이 제안 또는 삭제된 가상 프라이빗 게이트웨이 제안은 3 일 동안 계속 표시됩니다.
- 가상 프라이빗 게이트웨이는 Direct Connect 게이트웨이와 연결할 수 있으며 가상 인터페이스에도 연결할 수 있습니다.
- VPC에서 가상 프라이빗 게이트웨이를 분리하면 가상 프라이빗 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이의 연결도 해제됩니다.
- Direct Connect 게이트웨이 및 동적 VPN 연결에 가상 프라이빗 게이트웨이를 사용하려는 경우 가상 프라이빗 게이트웨이의 ASN을 VPN 연결에 필요한 값으로 설정합니다. 그렇게 하지 않으면 가상 프라이빗 게이트웨이의 ASN이 허가된 임의의 값으로 설정될 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이는 연결된 모든 VPC를 할당된 ASN을 통해 알립니다.

동일한 리전의 VPC에만 AWS Direct Connect 연결을 연결하려면 Direct Connect 게이트웨이를 생성할 수 있습니다. 또는 프라이빗 가상 인터페이스를 생성하여 VPC에 대한 가상 프라이빗 게이트웨이에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 가상 프라이빗 인터페이스 생성 및 VPN CloudHub를 참조하십시오.

다른 계정의 VPC와의 AWS Direct Connect 연결을 사용하려면 해당 계정에 대해 호스팅된 프라이빗 가상 인터페이스를 생성할 수 있습니다. 다른 계정의 소유자가 호스팅 가상 인터페이스를 수락하는 경우, 해당 소유자는 계정의 가상 프라이빗 게이트웨이 또는 Direct Connect 게이트웨이에 호스팅 가상 인터페이스를 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 가상 인터페이스 및 호스팅 가상 인터페이스 단원을 참조하십시오.

주제

- AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 생성
- AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 또는 연결 해제
- AWS Direct Connect 게이트웨이에 대한 프라이빗 가상 인터페이스 생성
- 계정 간에 AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 연결

AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 생성

가상 프라이빗 게이트웨이를 연결하고자 하는 VPC에 연결해야 합니다. 가상 프라이빗 게이트웨이를 생성하고 AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 VPC에 연결할 수 있습니다.

> **Note**
>
> Direct Connect 게이트웨이 및 동적 VPN 연결에 가상 프라이빗 게이트웨이를 사용하려는 경우 가상 프라이빗 게이트웨이의 ASN을 VPN 연결에 필요한 값으로 설정합니다. 그렇게 하지 않으면 가상 프라이빗 게이트웨이의 ASN이 허가된 임의의 값으로 설정될 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이는 연결된 모든 VPC를 할당된 ASN을 통해 알립니다.

가상 프라이빗 게이트웨이를 생성한 후 VPC에 연결해야 합니다.

가상 프라이빗 게이트웨이를 생성하여 VPC에 연결하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택한 후 가상 프라이빗 게이트웨이 생성을 선택합니다.
3. (선택 사항) 가상 프라이빗 게이트웨이에 이름을 입력합니다. `Name` 키와 지정한 값으로 태그가 생성됩니다.

4. ASN에서 기본 선택 항목을 그대로 두고 기본 Amazon ASN을 사용합니다. 그렇지 않으면, 사용자 지정 ASN을 선택하고 값을 입력합니다. 16비트 ASN의 경우, 값은 64512~65534 범위여야 합니다. 32비트 ASN의 경우, 값은 4200000000~4294967294 범위여야 합니다.
5. [Create Virtual Private Gateway]를 선택합니다.
6. 생성된 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택한 후 [Actions], [Attach to VPC]를 선택합니다.
7. 목록에서 VPC를 선택하고 [Yes, Attach]를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이를 만드는 방법

- CreateVpnGateway(Amazon EC2 쿼리 API)
- create-vpn-gateway(AWS CLI)
- New-EC2VpnGateway(AWS Tools for Windows PowerShell)

명령줄 또는 API를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이를 VPC에 연결하는 방법

- AttachVpnGateway(Amazon EC2 쿼리 API)
- attach-vpn-gateway(AWS CLI)
- Add-EC2VpnGateway(AWS Tools for Windows PowerShell)

AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 또는 연결 해제

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이를 연결하거나 연결 해제할 수 있습니다. 가상 프라이빗 게이트웨이의 계정 소유자가 이 작업을 수행합니다.

가상 프라이빗 게이트웨이를 연결하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택하고 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. 게이트웨이 연결을 선택하고 게이트웨이 연결을 선택합니다.
5. 게이트웨이에서 연결할 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택하고 Associate gateway(게이트웨이 연결)를 선택합니다.

Gateway associations(게이트웨이 연결)를 선택하여 Direct Connect 게이트웨이와 연결된 모든 가상 프라이빗 게이트웨이를 볼 수 있습니다.

가상 프라이빗 게이트웨이 연결을 해제하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택하고 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. Gateway associations(게이트웨이 연결)를 선택하고 가상 프라이빗 게이트웨이를 선택합니다.
5. 연결 해제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이를 연결하려면

- create-direct-connect-gateway-association(AWS CLI)
- CreateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이와 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이를 보려면

- describe-direct-connect-gateway-associations(AWS CLI)
- DescribeDirectConnectGatewayAssociations(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 가상 프라이빗 게이트웨이 연결을 해제하려면

- delete-direct-connect-gateway-association(AWS CLI)
- DeleteDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 게이트웨이에 대한 프라이빗 가상 인터페이스 생성

AWS Direct Connect 연결을 원격 VPC에 연결하려면 연결을 위한 프라이빗 가상 인터페이스를 생성해야 합니다. 연결할 Direct Connect 게이트웨이를 지정합니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스를 생성할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 호스팅 프라이빗 가상 인터페이스를 수락하는 경우, 본인 계정의 Direct Connect 게이트웨이에 이를 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 호스팅 가상 인터페이스 수락 단원을 참조하십시오.

Direct Connect 게이트웨이에 프라이빗 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home://에서 AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형) 아래에서 프라이빗을 선택합니다.
5. Private virtual interface settings(프라이빗 가상 인터페이스 설정) 아래에서 다음을 수행합니다.
   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.
   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.
   c. 가상 인터페이스 소유자의 경우 가상 인터페이스가 AWS 계정에 대한 경우 내 AWS 계정을 선택합니다.
   d. Direct Connect 게이트웨이에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
   e. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.
   f. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

      유효한 값은 1~2147483647입니다.
6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:
   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

      [IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.
      - 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
      - Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

> **Important**
>
> AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 3927 169.25IPv4.0.0/16 AWS IPv4 링크-로컬 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
>
> - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
> - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

[IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. MTU(최대 전송 단위)를 1500(기본값)에서 9001(점보 프레임)로 변경하려면 Jumbo MTU (MTU size 9001)(점보 MTU(MTU 크기 9001))를 선택합니다.

c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

   [태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

   - 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
   - 값에 키 값을 입력합니다.

   [태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

가상 인터페이스를 만든 후 사용하는 디바이스를 위한 라우터 구성을 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 프라이빗 가상 인터페이스를 만드는 방법

- create-private-virtual-interface (AWS CLI)
- CreatePrivateVirtualInterface (AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 가상 인터페이스를 보려면

- describe-direct-connect-gateway-attachments (AWS CLI)
- DescribeDirectConnectGatewayAttachments(AWS Direct Connect API)

계정 간에 AWS Direct Connect 가상 프라이빗 게이트웨이 연결

Direct Connect 게이트웨이를 모든 AWS 계정이 소유한 가상 프라이빗 게이트웨이와 연결할 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이는 기존 게이트웨이가 될 수 있으며, 새 게이트웨이를 생성할 수도 있습니다. 가상 프라이빗 게이트웨이의 소유자는 연결 제안을 생성하고 Direct Connect 게이트웨이의 소유자는 연결 제안을 수락해야 합니다.

연결 제안은 가상 프라이빗 게이트웨이에서 허용되는 접두사를 포함할 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이의 소유자는 상황에 따라 연결 제안의 요청된 접두사를 재정의할 수 있습니다.

허용되는 접두사

가상 프라이빗 게이트웨이를 Direct Connect 게이트웨이와 연결할 때 Direct Connect 게이트웨이에 공급할 Amazon VPC 접두사 목록을 지정합니다. 이 접두사 목록은 동일한 CIDR 또는 보다 작은 CIDR을 Direct Connect 게이트웨이에 공급할 수 있는 필터로 작동합니다. 가상 프라이빗 게이트웨이에서 전체 VPC CIDR을 프로비저닝하므로 Allowed prefixes(허용되는 접두사)를 VPC CIDR보다 넓거나 동일한 범위로 설정해야 합니다.

VPC CIDR이 10.0.0.0/16인 사례를 고려해 보십시오. Allowed prefixes(허용되는 접두사)를 10.0.0.0/16(VPC CIDR 값) 또는 10.0.0.0/15(VPC CIDR보다 넓은 값)로 설정할 수 있습니다.

Direct Connect를 통해 알려지는 네트워크 접두사 내부의 가상 인터페이스는 리전 간 전송 게이트웨이로만 전파되고, 동일한 리전 내에서는 전파되지 않습니다. 허용된 접두사가 가상 프라이빗 게이트웨이 및 전송 게이트웨이와 상호 작용하는 방법에 대한 자세한 내용은 허용되는 접두사 상호 작용을(를) 참조하세요.

AWS Direct Connect 게이트웨이 및 전송 게이트웨이 연결

AWS Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 전송 가상 인터페이스를 통해 전송 게이트웨이에 연결된 VPCs 또는 VPNs에 Direct Connect 연결을 연결할 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이를 전송 게이트웨이와 연결합니다. 그런 다음 Direct Connect 게이트웨이 AWS Direct Connect 에 연결할 전송 가상 인터페이스를 생성합니다.

다음 규칙이 전송 게이트웨이 연결에 적용됩니다.

- Direct Connect 게이트웨이가 이미 가상 프라이빗 게이트웨이와 연결되어 있거나 프라이빗 가상 인터페이스에 연결되어 있는 경우 전송 게이트웨이에 Direct Connect 게이트웨이를 연결할 수 없습니다.
- 생성하고 사용할 수 있는 Direct Connect 게이트웨이 수에 제한이 있습니다. 자세한 내용은 Direct Connect 할당량 단원을 참조하십시오.
- Direct Connect 게이트웨이에서는 연결된 전송 가상 인터페이스 및 연결된 전송 게이트웨이 간 통신을 지원합니다.
- 다른 리전에 있는 여러 전송 게이트웨이에 연결하는 경우, 각 전송 게이트웨이에 고유한 ASN을 사용합니다.
- 예를 들어 `/30` 범위를 사용하는 point-to-point 연결 주소`192.168.0.0/30`는 전송 게이트웨이로 전파되지 않습니다.

계정 간 전송 게이트웨이 연결

기존 Direct Connect 게이트웨이 또는 새 Direct Connect 게이트웨이를 모든 AWS 계정이 소유한 전송 게이트웨이와 연결할 수 있습니다. 전송 게이트웨이의 소유자는 연결 제안을 생성하고 Direct Connect 게이트웨이의 소유자는 연결 제안을 수락해야 합니다.

연결 제안은 전송 게이트웨이에서 허용되는 접두사를 포함할 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이의 소유자는 상황에 따라 연결 제안의 요청된 접두사를 재정의할 수 있습니다.

허용되는 접두사

전송 게이트웨이 연결의 경우 Direct Connect 게이트웨이에서 허용된 접두사 목록을 제공합니다. 이 목록은 전송 게이트웨이 AWS 에 연결된 VPCs에 CIDRs이 할당되지 않은 경우에도 온프레미스에서 전송 게이트웨이로 트래픽을 라우팅하는 데 사용됩니다. Direct Connect 게이트웨이 허용 접두사 목록의 접두사는 Direct Connect 게이트웨이에서 시작되어 온프레미스 네트워크에 공고됩니다. 허용된 접두사가 전송 게이트웨이 및 가상 프라이빗 게이트웨이와 상호작용하는 방식에 대한 자세한 내용은 허용되는 접두사 상호 작용 섹션을 참조하세요.

주제

- 전송 게이트웨이와 AWS Direct Connect 연결 또는 연결 해제
- AWS Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성
- Transit Gateway 및 AWS Direct Connect 연결 제안 생성
- Transit Gateway 및 AWS Direct Connect 연결 제안 수락 또는 거부

- 전송 게이트웨이 및 AWS Direct Connect 연결에 허용되는 접두사 업데이트
- 전송 게이트웨이 및 AWS Direct Connect 연결 제안 삭제

전송 게이트웨이와 AWS Direct Connect 연결 또는 연결 해제

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 전송 게이트웨이를 연결하거나 연결 해제합니다.

전송 게이트웨이를 연결하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택하고 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. Gateway associations(게이트웨이 연결)를 선택하고 Associate gateway(게이트웨이 연결)를 선택합니다.
5. 게이트웨이는 연결할 전송 게이트웨이를 선택합니다.
6. 허용된 접두사에는 Direct Connect 게이트웨이가 온프레미스 데이터 센터에 알리는 접두사(쉼표로 구분하거나 새 줄로 표시)를 입력합니다. 허용되는 접두사에 대한 자세한 정보는 허용되는 접두사 상호 작용 섹션을 참조하세요.
7. 게이트웨이 연결을 선택합니다

Gateway associations(게이트웨이 연결)를 선택하여 Direct Connect 게이트웨이와 연결된 모든 게이트웨이를 볼 수 있습니다.

전송 게이트웨이 연결 해제 방법

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택하고 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. Gateway associations(게이트웨이 연결)를 선택하고 전송 게이트웨이를 선택합니다.
5. 연결 해제를 선택합니다.

전송 게이트웨이에 허용된 접두사 업데이트하는 방법

전송 게이트웨이에 허용된 접두사를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택한 다음 허용된 접두사를 추가하거나 제거하려는 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 게이트웨이 연결 탭을 선택합니다.
4. 허용되는 접두사를 수정할 게이트웨이를 선택한 다음 편집을 선택합니다.
5. 허용된 접두사에는 Direct Connect 게이트웨이가 온프레미스 데이터 센터에 알려주는 접두사를 입력합니다. 접두사가 여러 개인 경우 각 접두사를 쉼표로 구분하거나 각 접두사를 새 줄에 입력하세요. 추가하는 접두사는 모든 가상 프라이빗 게이트웨이의 Amazon VPC CIDR과 일치해야 합니다. 허용되는 접두사에 대한 자세한 정보는 허용되는 접두사 상호 작용 섹션을 참조하세요.
6. Edit association(연결 편집)을 선택합니다.

   게이트웨이 연결 섹션에서 상태는 업데이트 내용을 표시합니다. 완료되면 상태가 연결됨 상태로 변경됩니다. 완료하는 데 몇 분 이상 걸릴 수도 있습니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 전송 게이트웨이를 연결하는 방법

- create-direct-connect-gateway-association(AWS CLI)
- CreateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이와 연결된 전송 게이트웨이를 보는 방법

- describe-direct-connect-gateway-associations(AWS CLI)
- DescribeDirectConnectGatewayAssociations(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 전송 게이트웨이를 연결 해제하는 방법

- delete-direct-connect-gateway-association(AWS CLI)
- DeleteDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 전송 게이트웨이에 허용된 접두사를 업데이트하는 방법

- update-direct-connect-gateway-association(AWS CLI)
- UpdateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

AWS Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성

AWS Direct Connect 연결을 전송 게이트웨이에 연결하려면 연결을 위한 전송 인터페이스를 생성해야 합니다. 연결할 Direct Connect 게이트웨이를 지정합니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용할 수 있습니다.

> **Important**
>
> 전송 게이트웨이를 하나 이상의 Direct Connect 게이트웨이와 연결하는 경우 전송 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이에서 사용하는 ASN(자율 시스템 번호)이 달라야 합니다. 예를 들어 전송 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이 모두에 대해 기본 ASN 64512를 사용하면 연결 요청이 실패합니다.

Direct Connect 게이트웨이에 전송 가상 인터페이스를 프로비저닝하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home://에서 AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 가상 인터페이스를 선택합니다.
3. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.
4. Virtual interface type(가상 인터페이스 유형)에서 유형에 대해 전송을 선택합니다.
5. Transit virtual interface settings(전송 가상 인터페이스 설정)에서 다음을 수행합니다:
   a. 가상 인터페이스 이름에 가상 인터페이스의 이름을 입력합니다.
   b. 연결에서 이 인터페이스에 사용할 Direct Connect 연결을 선택합니다.
   c. 가상 인터페이스 소유자의 경우 가상 인터페이스가 AWS 계정에 대한 경우 내 AWS 계정을 선택합니다.
   d. Direct Connect 게이트웨이에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
   e. VLAN에 VLAN(Virtual Local Area Network)의 ID 번호를 입력합니다.
   f. BGP ASN의 경우 새 가상 인터페이스에 대한 온프레미스 피어 라우터의 Border Gateway Protocol 자율 시스템 번호를 입력합니다.

      유효한 값은 1~2147483647입니다.
6. 추가 설정에서 다음을 수행합니다:
   a. IPv4 BGP 또는 IPv6 피어를 구성하려면 다음을 수행합니다.

[IPv4] IPv4 BGP 피어를 구성하려면 IPv4를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 이러한 IP 주소를 자체적으로 지정하려면 사용자 라우터 피어 IP에 Amazon이 트래픽을 전송해야 하는 IPv4 CIDR 대상 주소를 입력합니다.
- Amazon 라우터 피어 IP에 AWS(으)로 트래픽을 전송하는 데 사용할 IPv4 CIDR 주소를 입력합니다.

> **Important**
>
> AWS Direct Connect 가상 인터페이스를 구성할 때 RFC 1918을 사용하여 자체 IP 주소를 지정하거나, 다른 주소 지정 체계를 사용하거나, point-to-point 연결을 위해 RFC 3927 169.25IPv4.0.0/16 AWS IPv4 링크-로컬 범위에서 할당된 IPv4/29 CIDR 주소를 선택할 수 있습니다. 이러한 point-to-point 연결은 고객 게이트웨이 라우터와 Direct Connect 엔드포인트 간의 eBGP 피어링에만 사용해야 합니다. AWS Site-to-Site Private IP VPN 또는 Transit Gateway Connect와 같은 VPC 트래픽 또는 터널링을 위해는 고객 게이트웨이 라우터의 루프백 또는 LAN 인터페이스를 point-to-point 연결 대신 소스 또는 대상 주소로 사용하는 것이 AWS 좋습니다.
>
> - RFC 1918에 대한 자세한 내용은 프라이빗 인터넷의 주소 할당을 참조하세요.
> - RFC 3927에 대한 자세한 내용은 IPv4 링크-로컬 주소의 동적 구성을 참조하세요.

[IPv6] IPv6 BGP 피어를 구성하려면 IPv6을 선택합니다. 피어 IPv6 주소는 Amazon의 IPv6 주소 풀에서 자동으로 할당됩니다. 사용자 지정 IPv6 주소는 지정할 수 없습니다.

b. 최대 전송 단위(MTU)를 1500(기본값)에서 8500(점보 프레임)으로 변경하려면 Jumbo MTU(MTU 크기 8500)를 선택합니다.

c. (선택 사항) SiteLink 활성화에서 활성화를 선택하여 Direct Connect 접속 지점 간의 직접 연결을 활성화합니다.

d. (선택) 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

[태그 추가] 태그 추가(Add tag)를 선택하고 다음을 수행합니다.

- 키(Key)에 키 이름을 입력합니다.
- 값에 키 값을 입력합니다.

[태그 제거] 태그 옆에 있는 태그 제거를 선택합니다.

7. 가상 인터페이스 생성을 선택합니다.

가상 인터페이스를 만든 후 사용하는 디바이스를 위한 라우터 구성을 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

명령줄 또는 API를 사용하여 전송 가상 인터페이스를 생성하려면

- create-transit-virtual-interface(AWS CLI)
- CreateTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 가상 인터페이스를 보려면

- describe-direct-connect-gateway-attachments (AWS CLI)
- DescribeDirectConnectGatewayAttachments(AWS Direct Connect API)

Transit Gateway 및 AWS Direct Connect 연결 제안 생성

전송 게이트웨이를 소유하고 있다면 연결 제안을 생성해야 합니다. Transit Gateway는 AWS 계정의 VPC 또는 VPN에 연결되어야 합니다. Direct Connect 게이트웨이의 소유자는 Direct Connect 게이트웨이의 ID 및 해당 AWS 계정의 ID를 공유해야 합니다. 제안을 생성한 후 Direct Connect 게이트웨이의 소유자가 해당 제안을 수락해야 사용자가 AWS Direct Connect를 통해 온프레미스 네트워크에 액세스할 수 있습니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 연결 제안을 생성할 수 있습니다.

연결 제안을 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 전송 게이트웨이를 선택하고 해당 전송 게이트웨이를 선택합니다.
3. 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. Direct Connect gateway associations(Direct Connect 게이트웨이 연결)를 선택하고 Associate Direct Connect gateway(Direct Connect 게이트웨이 연결)를 선택합니다.
5. Association account type(연결 계정 유형)의 계정 소유자에서 다른 계정을 선택합니다.
6. Direct Connect 게이트웨이 소유자에는 Direct Connect 게이트웨이를 소유하는 계정의 ID를 입력합니다.
7. Association settings(연결 설정)에서 다음을 수행합니다.

   a. Direct Connect gateway ID(Direct Connect 게이트웨이 ID)에 Direct Connect 게이트웨이의 ID를 입력합니다.

b. 가상 인터페이스 소유자에는 해당 연결의 가상 인터페이스를 소유하는 계정의 ID를 입력합니다.

c. (선택 사항) 전송 게이트웨이에서 허용할 접두사 목록을 지정하려면 쉼표를 사용하여 구분하거나 개별 라인에 입력하여 허용되는 접두사에 접두사를 추가합니다.

8. Associate Direct Connect gateway(Direct Connect 게이트웨이 연결)를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결 제안을 생성하려면

- create-direct-connect-gateway-association-proposal(AWS CLI)
- CreateDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

Transit Gateway 및 AWS Direct Connect 연결 제안 수락 또는 거부

Direct Connect 게이트웨이의 소유자인 경우 연결을 생성하려면 해당 연결 제안을 수락해야 합니다. 또한 연결 제안을 거부할 수도 있습니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 연결 제안을 수락하거나 거부할 수 있습니다.

연결 제안을 수락하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 대기 중인 제안이 있는 Direct Connect 게이트웨이를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. Pending proposals(대기 중인 제안) 탭에서 제안을 선택하고 Accept proposal(제안 수락)을 선택합니다.
5. ((선택 사항) 전송 게이트웨이에서 허용할 접두사 목록을 지정하려면 쉼표를 사용하여 구분하거나 개별 라인에 입력하여 허용되는 접두사에 접두사를 추가합니다.
6. Accept proposal(제안 수락)을 선택합니다.

연결 제안을 거부하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 대기 중인 제안이 있는 Direct Connect 게이트웨이를 선택하고 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. Pending proposals(대기 중인 제안) 탭에서 전송 게이트웨이를 선택하고 Reject proposal(제안 거부)을 선택합니다.

5. Reject proposal(제안 거부) 대화 상자에서 삭제를 입력하고 Reject proposal(제안 거부)을 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 연결 제안을 보려면

- describe-direct-connect-gateway-association-proposals(AWS CLI)
- DescribeDirectConnectGatewayAssociationProposals(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 연결 제안을 수락하려면

- accept-direct-connect-gateway-association-proposal(AWS CLI)
- AcceptDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

명령줄 또는 API를 사용하여 연결 제안을 거부하려면

- delete-direct-connect-gateway-association-proposal(AWS CLI)
- DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

전송 게이트웨이 및 AWS Direct Connect 연결에 허용되는 접두사 업데이트

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 Direct Connect 게이트웨이를 통해 전송 게이트웨이에서 허용되는 접두사를 업데이트할 수 있습니다. AWS Direct Connect 콘솔을 사용하여 전송 게이트웨이 및 Direct Connect 연결에 허용되는 접두사를 업데이트하려면

- 전송 게이트웨이 소유자라면 해당 Direct Connect 게이트웨이에 대한 새 연결 제안을 생성하여 허용할 접두사를 지정해야 합니다. 새 연결 제안을 생성하는 단계는 전송 게이트웨이 연결 제안 생성 섹션을 참조하세요.
- Direct Connect 게이트웨이의 소유자라면 연결 제안을 수락할 때 또는 기존 연결에 허용된 접두사를 업데이트하는 경우 허용된 접두사를 업데이트할 수 있습니다. 연결을 수락할 때 허용된 접두사를 업데이트하는 단계는 전송 게이트웨이 연결 제안 수락 또는 거부 섹션을 참조하세요.

명령줄 또는 API를 사용하여 기존 연결에 대해 허용되는 접두사를 업데이트하려면

- update-direct-connect-gateway-association(AWS CLI)
- UpdateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

전송 게이트웨이 및 AWS Direct Connect 연결 제안 삭제

전송 게이트웨이 소유자는 수락 대기 중 Direct Connect 게이트웨이 연결 제안을 삭제할 수 있습니다. 연결 제안이 수락되면 해당 제안을 삭제할 수 없지만 Direct Connect 게이트웨이에서 전송 게이트웨이의 연결을 해제할 수 있습니다. 자세한 내용은 전송 게이트웨이 연결 제안 생성 단원을 참조하십시오.

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하거나 명령줄 또는 API를 사용하여 전송 게이트웨이 및 Direct Connect 연결 제안을 삭제할 수 있습니다.

연결 제안을 삭제하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 전송 게이트웨이를 선택하고 해당 전송 게이트웨이를 선택합니다.
3. 세부 정보 보기를 선택합니다.
4. Pending gateway associations(대기 중인 게이트웨이 연결)를 선택하고 연결을 선택한 다음 연결 삭제를 선택합니다.
5. Delete association proposal(연결 제안 삭제) 대화 상자에서 삭제를 입력하고 삭제를 선택합니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 대기 중인 연결 제안을 삭제하려면

- delete-direct-connect-gateway-association-proposal(AWS CLI)
- DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

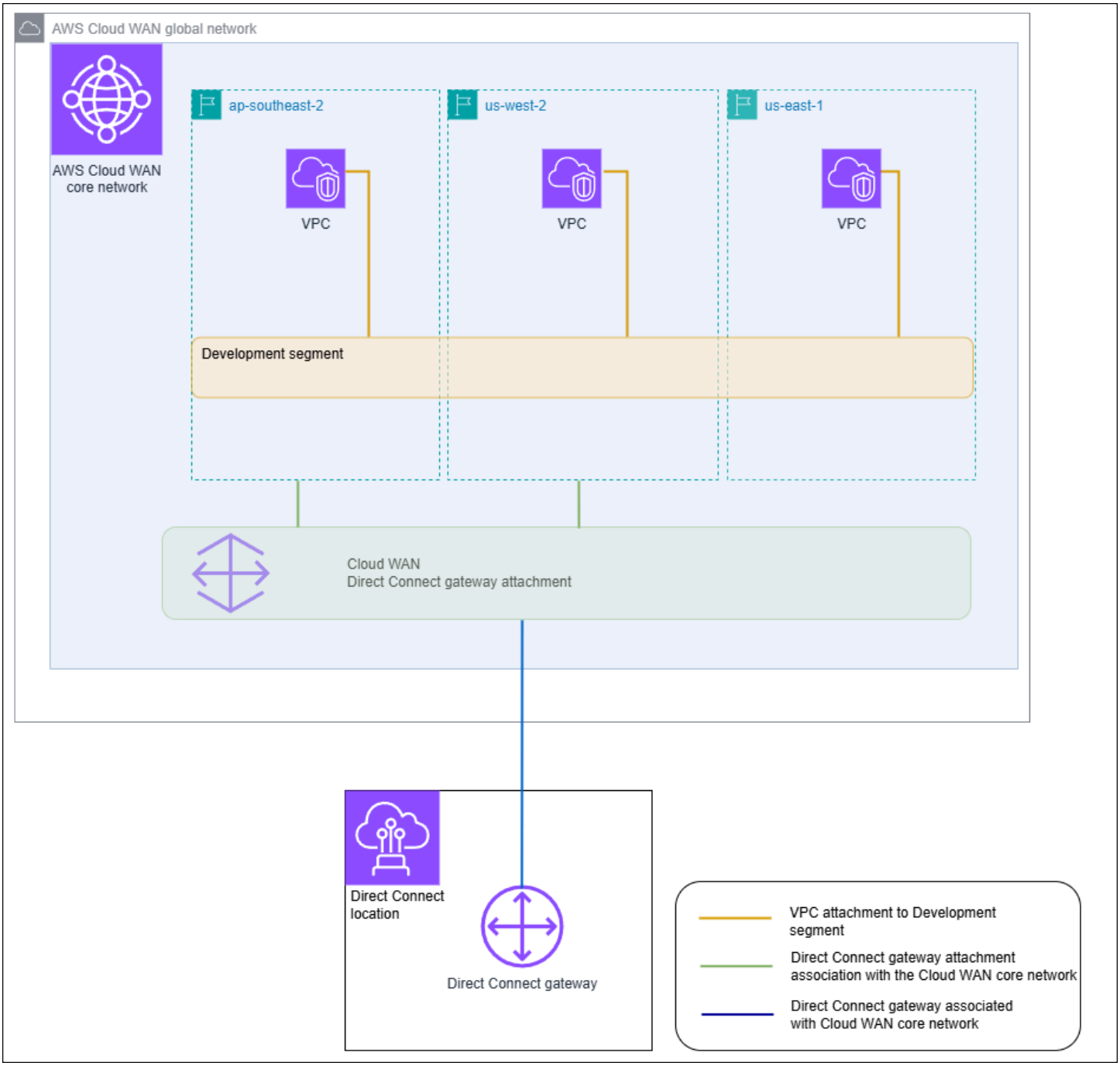
AWS Direct Connect 게이트웨이 및 AWS Cloud WAN 코어 네트워크 연결

AWS Cloud WAN에서 Direct Connect 연결 유형을 사용하여 AWS Direct Connect 게이트웨이를 Cloud WAN 코어 네트워크에 연결합니다. 이 직접 연결은 사용 가능한 최단 경로를 사용하여 코어 네트워크의 선택된 엣지 로케이션과 Direct Connect 연결 간의 트래픽을 라우팅합니다.

Direct Connect 게이트웨이 연결 유형은 코어 네트워크와 온프레미스 위치 간에 라우팅 정보를 자동으로 전파하기 위해 BGP(Border Gateway 프로토콜)를 지원합니다. Direct Connect 연결은 중앙 정책 기반 관리, 태그 기반 연결 자동화, 고급 보안 구성을 위한 세분화와 같은 표준 Cloud WAN 기능도 지원합니다.

> **Note**
>
> 코어 네트워크와 Direct Connect 게이트웨이 간의 연결은 Network Manager의 Cloud WAN 콘솔에서 생성, 삭제 및 관리됩니다. Cloud WAN에서 Direct Connect 게이트웨이를 사용하는 경우 Direct Connect 콘솔과 APIs 및 CLI는 연결을 반영하지만 수정할 때는 사용할 수 없습니다. 그러나 Direct Connect API 또는 명령줄을 사용하여 연결이 생성되었는지 확인할 수 있습니다.

다음 예제는 Cloud WAN 코어 네트워크 내에 세 개의 리전이 있는 Cloud WAN 글로벌 네트워크를 보여줍니다. 각 리전에는 해당 세 리전 간에 공유되는 코어 네트워크 개발 세그먼트에 연결된 자체 VPC가 있습니다. Cloud WAN을 사용하면 Direct Connect 게이트웨이 연결은 Direct Connect를 사용하여 생성된 Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 Cloud WAN 내에서 생성됩니다. 연결은 세 리전 중 두 리전인 ap-southeast-2 및 us-west-2와 연결되며 개발 세그먼트에 대한 액세스가 허용됩니다. us-east-1은 동일한 개발 세그먼트를 공유하지만 Direct Connect 게이트웨이 연결은 해당 리전과 공유되지 않으므로 사용할 수 없습니다.



주제

- 사전 조건
- 고려 사항
- Cloud WAN 코어 네트워크에 대한 Direct Connect 게이트웨이 연결
- AWS Cloud WAN 코어 네트워크에 대한 AWS Direct Connect 게이트웨이 연결 확인

사전 조건

클라우드 WAN 코어 네트워크와의 Direct Connect 게이트웨이 연결에는 다음이 필요합니다.

- 기존 Direct Connect 게이트웨이입니다. Direct Connect 게이트웨이를 생성하는 단계는 Direct Connect 게이트웨이 생성 섹션을 참조하세요.
- AWS Cloud WAN 코어 네트워크. Cloud WAN에 대한 자세한 내용은 AWS Cloud WAN 사용 설명서를 참조하세요.

고려 사항

Cloud WAN 코어 네트워크와의 Direct Connect 게이트웨이 연결에는 다음 제한이 적용됩니다.

- Direct Connect 게이트웨이는 단일 Cloud WAN 코어 네트워크 및 해당 코어 네트워크의 단일 세그먼트에 연결할 수 있습니다. 연결이 생성되면 해당 게이트웨이는 AWS 리전의 다른 리소스에 연결할 수 없습니다. 게이트웨이를 코어 네트워크에서 연결 해제하면 해당 게이트웨이를 다른 연결 유형에 사용할 수 있습니다.
- Cloud WAN Direct Connect 게이트웨이 연결은 연결에 전송 가상 인터페이스 유형을 사용합니다.
- Cloud WAN 연결은 허용되는 접두사 목록을 지원하지 않습니다. 코어 네트워크 세그먼트의 모든 접두사는 해당 세그먼트와 연결된 Direct Connect 게이트웨이에 공고됩니다.
- 온프레미스에서 전송 가상 인터페이스를 AWS 통해 로 알릴 수 있는 최대 접두사 할당량은 Cloud WAN 코어 네트워크에서 온프레미스로 알릴 수 있는 접두사 할당량과 다릅니다. Cloud WAN 연결에 사용되는 다른 Direct Connect 리소스의 할당량도 적용됩니다. Direct Connect 할당량을 참조하세요.
- AS-PATH BGP 속성은 코어 네트워크, Direct Connect 게이트웨이 및 가상 인터페이스에서 유지됩니다.
- Direct Connect 게이트웨이의 ASN은 Cloud WAN 코어 네트워크에 대해 구성된 ASN 범위를 벗어나야 합니다. 예를 들어 코어 네트워크에 대한 ASN 범위가 64512~65534인 경우 Direct Connect 게이트웨이의 ASN은 해당 범위를 벗어난 ASN을 사용해야 합니다.
- Cloud WAN은 전송을 위해 Direct Connect 연결 유형을 사용하는 특정 연결 유형을 지원하지 않을 수 있습니다. Cloud WAN 코어 네트워크에 대한 Direct Connect 게이트웨이 연결에 대한 자세한 내용은 AWS Cloud WAN 사용 설명서의 AWS Cloud WAN의 Direct Connect 게이트웨이 연결을 참조하세요.
- CloudWatch Network Monitor는 Cloud WAN Direct Connect 게이트웨이 연결 유형과 함께 사용할 때 지연 시간 및 패킷 손실 지표를 지원합니다. 네트워크 상태 표시기 기능은 지원되지 않습니다. 자

세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 Amazon CloudWatch Network Monitor 사용을 참조하세요.

Cloud WAN 코어 네트워크에 대한 Direct Connect 게이트웨이 연결

Direct Connect 게이트웨이를 AWS Cloud WAN 코어 네트워크에 연결하는 작업은 AWS Cloud WAN 콘솔 또는 Cloud WAN APIs 또는 명령줄을 사용하여 수행됩니다.

기존 Direct Connect 게이트웨이를 Cloud WAN 코어 네트워크에 연결하려면 Cloud WAN 콘솔에서 새 Direct Connect 연결을 생성합니다. Direct Connect 연결이 생성되면 연결이 설정됩니다. 기본적으로 연결을 생성할 때 선택한 코어 네트워크 세그먼트에 모든 코어 네트워크 엣지 위치를 포함하도록 기본값을 선택할 수 있습니다. 또는 개별 엣지 위치를 지정할 수 있습니다.

Cloud WAN 코어 네트워크에 대한 Direct Connect 게이트웨이 연결에 대한 자세한 내용은 AWS Cloud WAN 사용 설명서의 AWS Cloud WAN의 Direct Connect 게이트웨이 연결을 참조하세요.

AWS Cloud WAN 코어 네트워크에 대한 AWS Direct Connect 게이트웨이 연결 확인

Direct Connect 콘솔 또는 Direct Connect API 또는 명령줄을 사용하여 Direct Connect 게이트웨이와 Cloud WAN 코어 네트워크의 연결을 확인할 수 있습니다.

콘솔을 사용하여 클라우드 WAN 코어 네트워크에 대한 Direct Connect 게이트웨이 연결을 확인하려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Direct Connect 게이트웨이를 선택합니다.
3. 연결을 보려는 Direct Connect 게이트웨이 연결을 선택합니다.
4. 게이트웨이 연결 탭을 선택합니다.
   - ID 열에는 Direct Connect 게이트웨이가 연결된 코어 네트워크 ID가 표시됩니다.
   - 상태 열에 연결된가 표시됩니다.
   - 연결 유형 열에는 Cloud WAN Core Network가 표시됩니다.

명령줄 또는 API를 사용하여 클라우드 WAN 코어 네트워크에 대한 Direct Connect 게이트웨이 연결을 확인하려면

- DescribeDirectConnectGatewayAssociations(AWS Direct Connect API)

- describe-direct-connect-gateway-association(AWS CLI)

AWS Direct Connect 게이트웨이에 허용되는 접두사 상호 작용

허용된 접두사가 전송 게이트웨이 및 가상 프라이빗 게이트웨이와 상호 작용하는 방법을 알아봅니다. 자세한 내용은 Routing policies and BGP communities 단원을 참조하십시오.

가상 프라이빗 게이트웨이 연결

이 접두사 목록(IPv4 and IPv6)은 동일한 CIDR 또는 보다 작은 CIDR 범위를 Direct Connect 게이트웨이에 공급할 수 있는 필터로 작동합니다. 접두사를 VPC CIDR 블록과 같거나 넓은 범위로 설정해야 합니다.

> **Note**
> 허용 목록은 필터 역할만 하며 연결된 VPC CIDR만 고객 게이트웨이에 알립니다.

CIDR 10.0.0.0/16이 포함된 VPC가 가상 프라이빗 게이트웨이에 연결된 시나리오를 고려해 보십시오.

- 허용된 접두사 목록이 22.0.0.0/24로 설정되면 22.0.0.0/24는 10.0.0.0/16과 동일하거나 그보다 넓지 않으므로 라우팅을 수신하지 못합니다.
- 허용된 접두사 목록이 10.0.0.0/24로 설정되면 10.0.0.0/24는 10.0.0.0/16과 동일하지 않으므로 라우팅을 수신하지 못합니다.
- 허용된 접두사 목록이 10.0.0.0/15로 설정되면 이 IP 주소는 10.0.0.0/16보다 넓으므로 10.0.0.0/16을 수신하게 됩니다.

허용된 접두사를 제거하거나 추가할 때 해당 접두사를 사용하지 않는 트래픽은 영향을 받지 않습니다. 업데이트 중에는 상태가 `associated`에서 `updating`(으)로 바뀝니다. 기존 접두사를 수정하면 해당 접두사를 사용하는 트래픽만 지연되거나 삭제될 수 있습니다.

트랜짓 게이트웨이 연결

전송 게이트웨이 연결의 경우 Direct Connect 게이트웨이에서 허용된 접두사 목록을 제공합니다. 이 목록은 전송 게이트웨이에 연결된 VPC에 CIDR이 할당되지 않은 경우에도 Direct Connect에 들어오고 나가는 온프레미스을 전송 게이트웨이로 라우팅합니다. 허용되는 접두사는 게이트웨이 유형에 따라 다르게 작동합니다.

- 전송 게이트웨이 연결의 경우 입력된 허용된 접두사만 온프레미스에 광고됩니다. 이는 Direct Connect 게이트웨이 ASN에서 시작된 것으로 표시됩니다.
- 가상 프라이빗 게이트웨이의 경우 입력된 허용된 접두사는 같거나 더 작은 CIDR을 허용하는 필터 역할을 합니다.

CIDR 10.0.0.0/16이 포함된 VPC가 전송 게이트웨이에 연결된 시나리오를 고려해 보세요.

- 허용된 접두사 목록이 22.0.0.0/24로 설정되면 전송 가상 인터페이스의 BGP를 통해 22.0.0.0/24를 수신합니다. 허용된 접두사 목록에 있는 접두사를 직접 제공하기 때문에 10.0.0.0/16은 수신하지 못합니다.
- 허용된 접두사 목록이 10.0.0.0/24로 설정되면 전송 가상 인터페이스의 BGP를 통해 10.0.0.0/24를 수신합니다. 허용된 접두사 목록에 있는 접두사를 직접 제공하기 때문에 10.0.0.0/16은 수신하지 못합니다.
- 허용된 접두사 목록이 10.0.0.0/8로 설정되면 전송 가상 인터페이스의 BGP를 통해 10.0.0.0/8을 수신합니다.

여러 전송 게이트웨이가 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 경우 허용된 접두사 중복은 허용되지 않습니다. 예를 들어 10.1.0.0/16을 포함하는 허용된 접두사 목록이 있는 전송 게이트웨이와 10.2.0.0/16 및 0.0.0.0/0을 포함하는 허용된 접두사 목록이 있는 두 번째 전송 게이트웨이가 있는 경우 두 번째 전송 게이트웨이의 연결을 0.0.0.0/0으로 설정할 수 없습니다. 0.0.0.0/0에는 모든 IPv4 네트워크가 포함되므로 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 게이트웨이에 연결된 경우 0.0.0.0/0을 구성할 수 없습니다. 허용된 경로가 Direct Connect 게이트웨이에 있는 하나 이상의 기존 허용 경로와 겹친다는 오류가 반환됩니다.

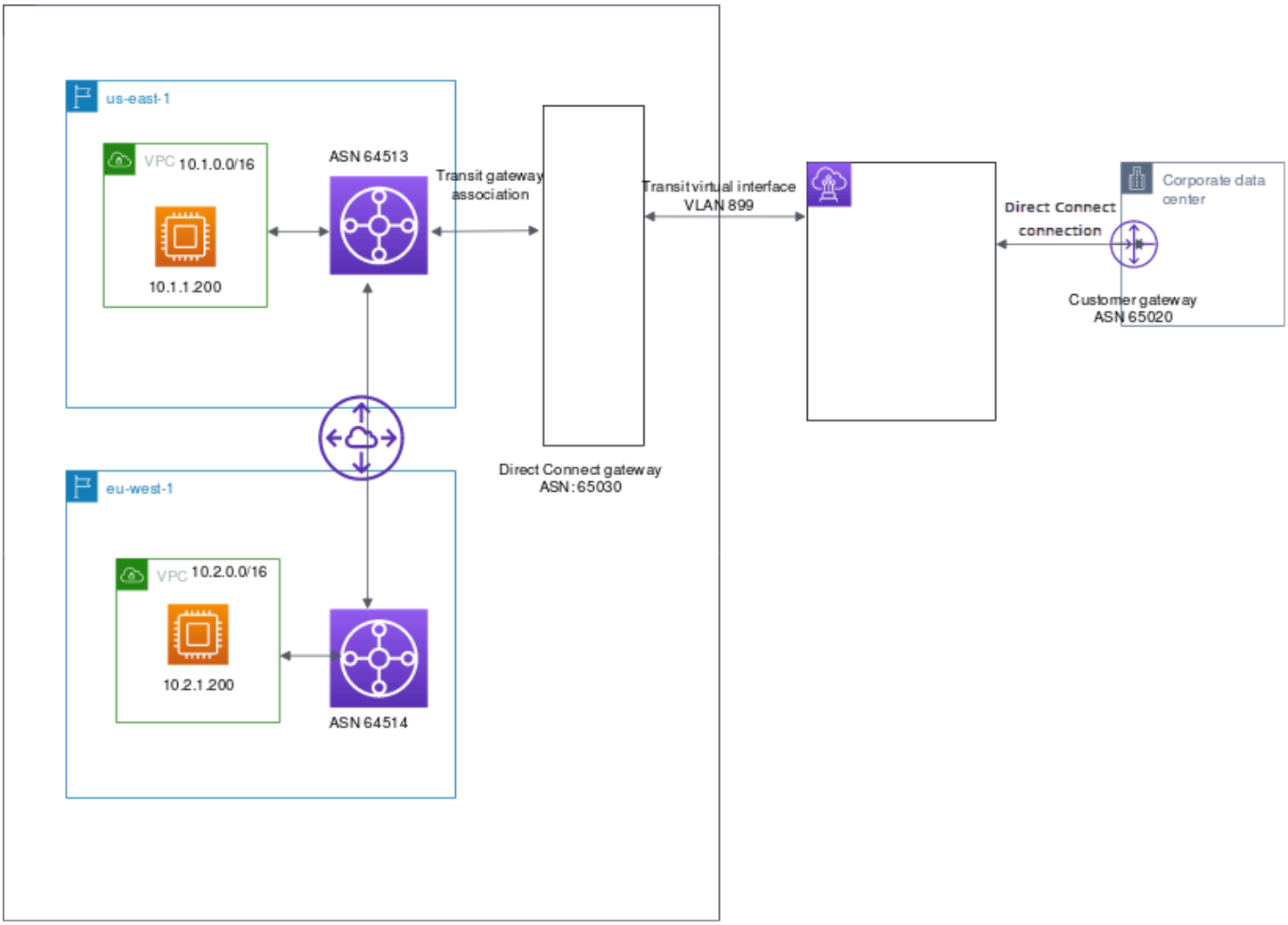
허용된 접두사를 제거하거나 추가할 때 해당 접두사를 사용하지 않는 트래픽은 영향을 받지 않습니다. 업데이트 중에는 상태가 `associated`에서 `updating`(으)로 바뀝니다. 기존 접두사를 수정하면 해당 접두사를 사용하는 트래픽만 지연되거나 삭제될 수 있습니다.

예: 전송 게이트웨이 구성에서 접두사 허용

기업 데이터 센터에 액세스해야 하는 서로 다른 두 AWS 리전에 인스턴스가 있는 구성을 고려합니다. 이 구성에 대해 다음 리소스를 구성할 수 있습니다.

- 각 리전의 전송 게이트웨이.
- 전송 게이트웨이 피어링 연결.
- Direct Connect 게이트웨이.

- 전송 게이트웨이 중 하나(us-east-1에 있는 게이트웨이)와 Direct Connect 게이트웨이 간의 전송 게이트웨이 연결입니다.
- 온프레미스 위치와 AWS Direct Connect 위치의 전송 가상 인터페이스.



리소스에 대해 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- Direct Connect 게이트웨이: ASN을 65030으로 설정합니다. 자세한 내용은 Direct Connect 게이트웨이 생성 단원을 참조하십시오.
- 전송 가상 인터페이스: VLAN을 899로 설정하고 ASN을 65020으로 설정합니다. 자세한 내용은 Direct Connect 게이트웨이에 대한 전송 가상 인터페이스 생성 단원을 참조하십시오.
- 전송 게이트웨이와 Direct Connect 게이트웨이 연결: 허용된 접두사를 10.0.0.0/8로 설정합니다.

  이 CIDR 블록은 두 VPC CIDR 블록을 모두 포함합니다. 자세한 내용은 Direct Connect와 전송 게이트웨이를 연결하거나 연결 해제합니다. 단원을 참조하십시오.

- VPC 라우팅: 10.2.0.0 VPC의 트래픽을 라우팅하려면 VPC 라우팅 테이블에 목적지가 0.0.0.0/0이고 전송 게이트웨이 ID가 타겟인 경로를 생성합니다. 전송 게이트웨이 라우팅에 관해 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 전송 게이트웨이에 대한 라우팅을 참조하세요.

AWS Direct Connect 리소스 태그 지정

태그는 리소스 소유자가 AWS Direct Connect 리소스에 할당하는 레이블입니다. 각 태그는 사용자가 정의하는 키와 선택적 값으로 구성됩니다. 태그를 사용하면 리소스 소유자가 용도 또는 환경과 같은 다양한 방식으로 AWS Direct Connect 리소스를 분류할 수 있습니다. 이 기능은 지정한 태그에 따라 특정 리소스를 빠르게 식별할 수 있으므로 동일한 유형의 리소스가 많을 때 유용합니다.

예를 들어 한 리전에 각각 서로 다른 위치에 두 개의 AWS Direct Connect 연결이 있습니다. 연결 `dxcon-11aa22bb`는 프로덕션 트래픽을 처리하는 연결로, 가상 인터페이스 `dxvif-33cc44dd`와 연결되어 있습니다. 연결 `dxcon-abcabcab`는 중복(백업) 연결로, 가상 인터페이스 `dxvif-12312312`와 연결되어 있습니다. 다음과 같이 연결 및 가상 인터페이스를 구별하기 쉽도록 태그를 지정할 수 있습니다.

리소스 ID	태그 키	태그 값
`dxcon-11aa22bb`	용도	프로덕션
	위치	암스테르담
`dxvif-33cc44dd`	용도	프로덕션
`dxcon-abcabcab`	용도	백업
	위치	프랑크푸르트
`dxvif-12312312`	용도	백업

각 리소스 유형에 대한 요건을 충족하는 태그 키 세트를 고안하는 것이 좋습니다. 일관된 태그 키 세트를 사용하면 리소스를 보다 쉽게 관리할 수 있습니다. 태그는에 의미가 없으며 엄격하게 문자열로 해석 AWS Direct Connect 됩니다. 또한 태그는 리소스에 자동으로 배정되지 않습니다. 태그 키와 값을 편집할 수 있으며 언제든지 리소스에서 태그를 제거할 수 있습니다. 태그의 값을 빈 문자열로 설정할 수 있지만 태그의 값을 Null로 설정할 수는 없습니다. 해당 리소스에 대해 키가 기존 태그와 동일한 태그를 추가하는 경우 새 값이 이전 값을 덮어씁니다. 리소스를 삭제하면 리소스 태그도 삭제됩니다.

AWS Direct Connect 콘솔, AWS Direct Connect API, AWS CLI AWS Tools for Windows PowerShell, 또는 AWS SDK를 사용하여 다음 AWS Direct Connect 리소스에 태그를 지정할 수 있습니다. 이러한 도구를 사용하여 태그를 관리하는 경우 리소스의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 지정해야 합니다. ARN

에 대한 자세한 내용은 Amazon Web Services 일반 참조의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 참조하십시오.

리소스	태그 지원	생성 시 태그 지원	액세스 및 리소스 할당을 제어하는 태그 지원	비용 할당 지원
연결	예	예	예	예
가상 인터페이스	예	예	예	아니요
링크 집계 그룹 (LAG)	예	예	예	예
상호 연결	예	예	예	예
Direct Connect 게이트웨이	예	예	예	아니요

태그 제한

태그에 적용되는 규칙 및 제한은 다음과 같습니다.

- 리소스당 최대 태그 수: 50개
- 최대 키 길이: 유니코드 128자
- 최대 값 길이: 유니코드 265자
- 태그 키와 값은 대/소문자를 구분합니다.
- `aws:` 접두사는 AWS 사용을 위해 예약되어 있습니다. 태그에 `aws:` 접두사가 있는 태그 키가 있는 경우 태그의 키 또는 값을 편집하거나 삭제할 수 없습니다. `aws:` 접두사가 지정된 태그 키를 가진 태그는 리소스당 태그 수 제한에 포함되지 않습니다.
- 허용되는 문자는 UTF-8로 표현할 수 있는 문자, 공백 및 숫자와 특수 문자 + - = . _ : / @
- 리소스 소유자만 태그를 추가하거나 제거할 수 있습니다. 예를 들어, 호스팅 연결이 있는 경우에는 파트너가 태그를 추가하거나 제거하거나 볼 수 없습니다.
- 비용 할당 태그는 연결, 상호 연결 및 LAG에 대해서만 지원됩니다. 비용 관리에서 태그를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 결제 및 비용 관리 사용 설명서의 비용 할당 태그 사용을 참조하세요.

CLI 또는 API를 사용한 태그 작업

다음을 사용하여 리소스에 대한 태그를 추가, 업데이트, 나열 및 삭제할 수 있습니다.

Task	API	CLI
하나 이상의 태그를 추가하거나 덮어씁니다.	TagResource	tag-resource
하나 이상의 태그를 삭제합니다.	UntagResource	untag-resource
하나 이상의 태그에 대해 설명합니다.	DescribeTags	describe-tags

예시

tag-resource 명령을 사용하여 연결 `dxcon-11aa22bb`에 태그를 지정합니다.

```
aws directconnect tag-resource --resource-arn arn:aws:directconnect:us-
east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb --tags "key=Purpose,value=Production"
```

describe-tags 명령을 사용하여 연결 `dxcon-11aa22bb` 태그를 설명합니다.

```
aws directconnect describe-tags --resource-arn arn:aws:directconnect:us-
east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb
```

untag-resource 명령을 사용하여 연결 `dxcon-11aa22bb`에서 태그를 제거합니다.

```
aws directconnect untag-resource --resource-arn arn:aws:directconnect:us-
east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb --tag-keys Purpose
```

의 보안 AWS Direct Connect

의 클라우드 보안 AWS 이 최우선 순위입니다. AWS 고객은 보안에 가장 민감한 조직의 요구 사항을 충족하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 이점을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS 와 사용자 간의 공동 책임입니다. 공동 책임 모델은 이 사항을 클라우드 내 보안 및 클라우드의 보안으로 설명합니다.

- 클라우드 보안 - AWS 는 AWS 클라우드에서 AWS 서비스를 실행하는 인프라를 보호할 책임이 있습니다. AWS 또한는 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 서드 파티 감사원은 정기적으로 AWS 규정 준수 프로그램의 일환으로 보안 효과를 테스트하고 검증합니다. 에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 AWS 규정 준수 프로그램 제공 범위 내 서비스를 AWS Direct Connect참조하세요.
- 클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 사용하는 AWS 서비스에 따라 결정됩니다. 또한 귀하는 귀사의 데이터 민감도, 귀사의 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서는를 사용할 때 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다 AWS Direct Connect. 다음 주제에서는 보안 및 규정 준수 목표를 충족 AWS Direct Connect 하도록를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 AWS Direct Connect 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법도 알아봅니다.

주제

- 의 데이터 보호 AWS Direct Connect
- Direct Connect의 ID와 액세스 관리
- 에서 로깅 및 모니터링 AWS Direct Connect
- 에 대한 규정 준수 검증 AWS Direct Connect
- 의 복원력 AWS Direct Connect
- 의 인프라 보안 AWS Direct Connect

의 데이터 보호 AWS Direct Connect

AWS 공동 책임 모델의 데이터 보호에 적용됩니다 AWS Direct Connect. 이 모델에 설명된 대로 AWS 는 모든를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 인프라에서 호

스팅되는 콘텐츠를 관리해야 합니다. 사용하는 AWS 서비스 의 보안 구성과 관리 태스크에 대한 책임도 사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 데이터 프라이버시 FAQ를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용하세요.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail. CloudTrail 추적을 사용하여 AWS 활동을 캡처하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서의 CloudTrail 추적 작업을 참조하세요.
- AWS 암호화 솔루션과 내부의 모든 기본 보안 제어를 사용합니다 AWS 서비스.
- Amazon S3에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용하세요.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해에 액세스할 때 FIPS 140-3 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 Federal Information Processing Standard(FIPS) 140-3을 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 콘솔, API AWS CLI또는 AWS SDKs를 사용하여 AWS Direct Connect 또는 다른 AWS 서비스 로 작업하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명을 URL에 포함해서는 안 됩니다.

데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하세요.

주제

- AWS Direct Connect의 인터네트워크 트래픽 개인 정보 보호
- 전송 중 암호화 AWS Direct Connect

AWS Direct Connect의 인터네트워크 트래픽 개인 정보 보호

서비스와 온프레미스 클라이언트 및 애플리케이션 간의 트래픽

프라이빗 네트워크와 간에 AWS는 두 가지 연결 옵션이 있습니다.

- AWS Site-to-Site VPN에 연결 자세한 내용은 인프라 보안 단원을 참조하십시오.
- VPC에 연결. 자세한 내용은 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 및 트랜짓 게이트웨이 연결 단원을 참조하세요.

동일한 리전의 AWS 리소스 간 트래픽

다음과 같이 두 가지 연결 옵션이 있습니다.

- AWS Site-to-Site VPN에 연결 자세한 내용은 인프라 보안 단원을 참조하십시오.
- VPC에 연결. 자세한 내용은 가상 프라이빗 게이트웨이 연결 및 트랜짓 게이트웨이 연결 단원을 참조하세요.

전송 중 암호화 AWS Direct Connect

AWS Direct Connect 는 기본적으로 전송 중인 트래픽을 암호화하지 않습니다. 통과하는 전송 중 데이터를 암호화하려면 해당 서비스에 대한 전송 암호화 옵션을 사용해야 AWS Direct Connect합니다. EC2 인스턴스 트래픽 암호화에 대한 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 전송 중 암호화를 참조하세요.

AWS Direct Connect 및 AWS Site-to-Site VPN를 사용하면 하나 이상의 AWS Direct Connect 전용 네트워크 연결을 Amazon VPC VPN과 결합할 수 있습니다. 이 조합은 IPsec으로 암호화된 프라이빗 연결을 제공하여 네트워크 비용을 줄이고, 대역폭 처리량을 늘리고, 인터넷 기반 VPN 연결보다 더 일관된 네트워크 환경을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC-to-Amazon VPC 연결 옵션을 참조하세요.

MAC 보안(MACsec)은 데이터 기밀성, 데이터 무결성 및 데이터 원본 인증을 제공하는 IEEE 표준입니다. MACsec을 지원하는 AWS Direct Connect 연결을 사용하여 회사 데이터 센터에서 AWS Direct Connect 위치로 데이터를 암호화할 수 있습니다. 자세한 내용은 MAC 보안(MACsec) 단원을 참조하십시오.

Direct Connect의 ID와 액세스 관리

AWS Identity and Access Management (IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어할 수 AWS 서비스 있도록 도와주는 입니다. IAM 관리자는 어떤 사용자가 Direct Connect 리소스를 사용할 수 있는 인증(로그인) 및 승인(권한 있음)을 받을 수 있는지 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 AWS 서비스 있는 입니다.

주제

- 대상
- ID를 통한 인증
- 정책을 사용하여 액세스 관리
- Direct Connect 에서 IAM을 사용하는 방식
- Direct Connect의 ID 중심 정책 예제
- 에 대한 서비스 연결 역할 AWS Direct Connect
- AWS 에 대한 관리형 정책 AWS Direct Connect
- Direct Connect 자격 증명 및 액세스 문제 해결

대상

사용 방법 AWS Identity and Access Management (IAM)은 Direct Connect에서 수행하는 작업에 따라 다릅니다.

서비스 사용자 - Direct Connect 서비스를 사용하여 작업을 수행하는 경우 필요한 자격 증명과 권한을 관리자가 제공합니다. 더 많은 Direct Connect 기능을 사용하여 작업을 수행하게 되면 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 액세스 권한 관리 방법을 이해하면 관리자에게 올바른 권한을 요청하는 데 도움이 됩니다. Direct Connect의 기능에 액세스할 수 없는 경우 Direct Connect 자격 증명 및 액세스 문제 해결 섹션을 참조하세요.

서비스 관리자 - 회사에서 Direct Connect 리소스를 책임지고 있는 경우 Direct Connect에 대한 전체 액세스 권한을 가지고 있을 것입니다. 서비스 관리자는 서비스 사용자가 액세스해야 하는 Direct Connect 기능과 리소스를 결정합니다. 그런 다음 IAM 관리자에게 요청을 제출하여 서비스 사용자의 권한을 변경해야 합니다. 이 페이지의 정보를 검토하여 IAM의 기본 개념을 이해하세요. 회사가 Direct Connect에서 IAM을 사용하는 방법에 대해 자세히 알아보려면 Direct Connect 에서 IAM을 사용하는 방식 섹션을 참조하세요.

IAM 관리자 - IAM 관리자라면 Direct Connect에 대한 액세스 권한 관리 정책 작성 방법을 자세히 알고 싶을 것입니다. IAM에서 사용할 수 있는 Direct Connect 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 Direct Connect의 ID 중심 정책 예제 섹션을 참조하세요.

ID를 통한 인증

인증은 자격 증명 AWS 으로에 로그인하는 방법입니다. IAM 사용자 또는 AWS 계정 루트 사용자 IAM 역할을 수임하여 로 인증(로그인 AWS)되어야 합니다.

자격 증명 소스를 통해 제공된 자격 증명을 사용하여 페더레이션 자격 증명 AWS 으로에 로그인할 수 있습니다. AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) 사용자, 회사의 Single Sign-On 인증 및 Google 또는 Facebook 자격 증명은 페더레이션 자격 증명의 예입니다. 페더레이션형 ID로 로그인할 때 관리자가 이전에 IAM 역할을 사용하여 ID 페더레이션을 설정했습니다. 페더레이션을 사용하여 AWS 에 액세스하면 간접적으로 역할을 수임하게 됩니다.

사용자 유형에 따라 AWS Management Console 또는 AWS 액세스 포털에 로그인할 수 있습니다. 에 로그인하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 로그인 사용 설명서의에 로그인하는 방법을 AWS참조하세요. AWS 계정

AWS 프로그래밍 방식으로에 액세스하는 경우는 자격 증명을 사용하여 요청에 암호화 방식으로 서명할 수 있는 소프트웨어 개발 키트(SDK)와 명령줄 인터페이스(CLI)를 AWS 제공합니다. AWS 도구를 사용하지 않는 경우 직접 요청에 서명해야 합니다. 권장 방법을 사용하여 요청에 직접 서명하는 자세한 방법은 IAM 사용 설명서에서 API 요청용AWS Signature Version 4를 참조하세요.

사용하는 인증 방법에 상관없이 추가 보안 정보를 제공해야 할 수도 있습니다. 예를 들어는 다중 인증(MFA)을 사용하여 계정의 보안을 강화할 것을 AWS 권장합니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서에서 다중 인증 및 IAM 사용 설명서에서 IAM의AWS 다중 인증을 참조하세요.

AWS 계정 루트 사용자

를 생성할 때 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대한 완전한 액세스 권한이 있는 하나의 로그인 자격 증명으로 AWS 계정시작합니다. 이 자격 증명을 테 AWS 계정 루트 사용자라고 하며 계정을 생성하는 데 사용한 이메일 주소와 암호로 로그인하여 액세스합니다. 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않을 것을 강력히 권장합니다. 루트 사용자 자격 증명을 보호하고 루트 사용자만 수행할 수 있는 작업을 수행하는 데 사용합니다. 루트 사용자로 로그인해야 하는 전체 작업 목록은 IAM 사용 설명서의 루트 사용자 보안 인증이 필요한 작업을 참조하세요.

페더레이션 자격 증명

가장 좋은 방법은 관리자 액세스가 필요한 사용자를 포함한 인간 사용자가 자격 증명 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 자격 증명을 사용하여 AWS 서비스 에 액세스하도록 요구하는 것입니다.

페더레이션 자격 증명은 엔터프라이즈 사용자 디렉터리, 웹 자격 증명 공급자, AWS Directory Service, Identity Center 디렉터리 또는 자격 증명 소스를 통해 제공된 자격 증명을 사용하여 AWS 서비스 에 액세스하는 모든 사용자의 사용자입니다. 페더레이션 자격 증명에 액세스할 때 역할을 AWS 계정수임하고 역할은 임시 자격 증명을 제공합니다.

중앙 집중식 액세스 관리를 위해 AWS IAM Identity Center을(를) 사용하는 것이 좋습니다. IAM Identity Center에서 사용자 및 그룹을 생성하거나 모든 및 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 자체 자격 증명 소스의 사용자 AWS 계정 및 그룹 집합에 연결하고 동기화할 수 있습니다. IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서에서 IAM Identity Center란 무엇인가요?를 참조하세요.

IAM 사용자 및 그룹

IAM 사용자는 한 사람 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한이 AWS 계정 있는 내 자격 증명입니다. 가능하면 암호 및 액세스 키와 같은 장기 자격 증명이 있는 IAM 사용자를 생성하는 대신 임시 자격 증명을 사용하는 것이 좋습니다. 하지만 IAM 사용자의 장기 자격 증명이 필요한 특정 사용 사례가 있는 경우, 액세스 키를 교체하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 장기 보안 인증이 필요한 사용 사례의 경우, 정기적으로 액세스 키 교체를 참조하세요.

IAM 그룹은 IAM 사용자 컬렉션을 지정하는 자격 증명입니다. 사용자는 그룹으로 로그인할 수 없습니다. 그룹을 사용하여 여러 사용자의 권한을 한 번에 지정할 수 있습니다. 그룹을 사용하면 대규모 사용자 집합의 권한을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 예를 들어, IAMAdmins라는 그룹이 있고 이 그룹에 IAM 리소스를 관리할 권한을 부여할 수 있습니다.

사용자는 역할과 다릅니다. 사용자는 한 사람 또는 애플리케이션과 고유하게 연결되지만, 역할은 해당 역할이 필요한 사람이라면 누구나 수임할 수 있습니다. 사용자는 영구적인 장기 자격 증명을 가지고 있지만, 역할은 임시 보안 인증만 제공합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서에서 IAM 사용자 사용 사례를 참조하세요.

IAM 역할

IAM 역할은 특정 권한이 AWS 계정 있는 내 자격 증명입니다. IAM 사용자와 유사하지만, 특정 개인과 연결되지 않습니다. 에서 IAM 역할을 일시적으로 수임하려면 사용자에서 IAM 역할(콘솔)로 전환할 AWS Management Console수 있습니다. https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_roles_use_switch-role-console.html 또는 AWS API 작업을 호출하거나 사용자 지정 URL을 AWS

CLI 사용하여 역할을 수임할 수 있습니다. 역할 사용 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 역할 수임 방법을 참조하세요.

임시 보안 인증이 있는 IAM 역할은 다음과 같은 상황에서 유용합니다.

- 페더레이션 사용자 액세스 - 페더레이션 ID에 권한을 부여하려면 역할을 생성하고 해당 역할의 권한을 정의합니다. 페더레이션 ID가 인증되면 역할이 연결되고 역할에 정의된 권한이 부여됩니다. 페더레이션 관련 역할에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 Create a role for a third-party identity provider (federation)를 참조하세요. IAM Identity Center를 사용하는 경우, 권한 집합을 구성합니다. 인증 후 ID가 액세스할 수 있는 항목을 제어하기 위해 IAM Identity Center는 권한 집합을 IAM의 역할과 연관짓습니다. 권한 집합에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 권한 집합을 참조하세요.
- 임시 IAM 사용자 권한 - IAM 사용자 또는 역할은 IAM 역할을 수임하여 특정 작업에 대한 다양한 권한을 임시로 받을 수 있습니다.
- 교차 계정 액세스 - IAM 역할을 사용하여 다른 계정의 사용자(신뢰할 수 있는 보안 주체)가 내 계정의 리소스에 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 역할은 계정 간 액세스를 부여하는 기본적인 방법입니다. 그러나 일부 에서는 (역할을 프록시로 사용하는 대신) 정책을 리소스에 직접 연결할 AWS 서비스 수 있습니다. 교차 계정 액세스에 대한 역할과 리소스 기반 정책의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM의 교차 계정 리소스 액세스를 참조하세요.
- 교차 서비스 액세스 - 일부는 다른에서 기능을 AWS 서비스 사용합니다 AWS 서비스. 예를 들어, 서비스에서 호출하면 일반적으로 해당 서비스는 Amazon EC2에서 애플리케이션을 실행하거나 Amazon S3에 객체를 저장합니다. 서비스는 직접적으로 호출하는 위탁자의 권한을 사용하거나, 서비스 역할을 사용하거나, 또는 서비스 연결 역할을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 전달 액세스 세션(FAS) - IAM 사용자 또는 역할을 사용하여에서 작업을 수행하는 경우 AWS보안 주체로 간주됩니다. 일부 서비스를 사용하는 경우, 다른 서비스에서 다른 작업을 시작하는 작업을 수행할 수 있습니다. FAS는를 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 AWS 서비스 대한 요청과 AWS 서비스함께 사용합니다. FAS 요청은 서비스가 다른 AWS 서비스 또는 리소스와의 상호 작용을 완료해야 하는 요청을 수신할 때만 수행됩니다. 이 경우, 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 전달 액세스 세션을 참조하세요.
  - 서비스 역할 - 서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 맡는 IAM 역할입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 Create a role to delegate permissions to an AWS 서비스를 참조하세요.
  - 서비스 연결 역할 - 서비스 연결 역할은에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은에 표시 AWS 계정 되며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 링크 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

- Amazon EC2에서 실행되는 애플리케이션 - IAM 역할을 사용하여 EC2 인스턴스에서 실행되고 AWS CLI 또는 AWS API 요청을 수행하는 애플리케이션의 임시 자격 증명을 관리할 수 있습니다. 이는 EC2 인스턴스 내에 액세스 키를 저장할 때 권장되는 방법입니다. EC2 인스턴스에 AWS 역할을 할당하고 모든 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 하려면 인스턴스에 연결된 인스턴스 프로파일을 생성합니다. 인스턴스 프로필에는 역할이 포함되어 있으며 EC2 인스턴스에서 실행되는 프로그램이 임시 보안 인증을 얻을 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM 역할을 사용하여 Amazon EC2 인스턴스에서 실행되는 애플리케이션에 권한 부여를 참조하세요.

정책을 사용하여 액세스 관리

정책을 AWS 생성하고 자격 증명 또는 리소스에 연결하여 AWS 에서 액세스를 제어합니다. 정책은 자격 증명 또는 리소스와 연결된 AWS 경우 권한을 정의하는의 객체입니다.는 보안 주체(사용자, 루트 사용자 또는 역할 세션)가 요청할 때 이러한 정책을 AWS 평가합니다. 정책에서 권한은 요청이 허용되거나 거부되는 지를 결정합니다. 대부분의 정책은에 JSON 문서 AWS 로 저장됩니다. JSON 정책 문서의 구조와 콘텐츠에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 JSON 정책 개요를 참조하세요.

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 대상에 액세스할 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

기본적으로, 사용자 및 역할에는 어떠한 권한도 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 수임할 수 있습니다.

IAM 정책은 작업을 수행하기 위해 사용하는 방법과 상관없이 작업에 대한 권한을 정의합니다. 예를 들어, `iam:GetRole` 작업을 허용하는 정책이 있다고 가정합니다. 해당 정책이 있는 사용자는 AWS Management Console AWS CLI, 또는 API에서 역할 정보를 가져올 수 있습니다 AWS .

ID 기반 정책

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의를 참조하세요.

ID 기반 정책은 인라인 정책 또는 관리형 정책으로 한층 더 분류할 수 있습니다. 인라인 정책은 단일 사용자, 그룹 또는 역할에 직접 포함됩니다. 관리형 정책은의 여러 사용자, 그룹 및 역할에 연결할 수 있는 독립 실행형 정책입니다 AWS 계정. 관리형 정책에는 AWS 관리형 정책 및 고객 관리형 정책이 포함됩니다. 관리형 정책 또는 인라인 정책을 선택하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 관리형 정책 및 인라인 정책 중에서 선택을 참조하세요.

리소스 기반 정책

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예제는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 위탁자가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 위탁자를 지정해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는가 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

리소스 기반 정책은 해당 서비스에 있는 인라인 정책입니다. 리소스 기반 정책에서는 IAM의 AWS 관리형 정책을 사용할 수 없습니다.

액세스 제어 목록(ACL)

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

Amazon S3 AWS WAF 및 Amazon VPC는 ACLs. ACL에 관한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 개발자 가이드의 액세스 제어 목록(ACL) 개요를 참조하세요.

기타 정책 타입

AWS 는 덜 일반적인 추가 정책 유형을 지원합니다. 이러한 정책 타입은 더 일반적인 정책 유형에 따라 사용자에게 부여되는 최대 권한을 설정할 수 있습니다.

- 권한 경계 – 권한 경계는 ID 기반 정책에 따라 IAM 엔터티(IAM 사용자 또는 역할)에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정하는 고급 기능입니다. 개체에 대한 권한 경계를 설정할 수 있습니다. 그 결과로 얻는 권한은 객체의 ID 기반 정책과 그 권한 경계의 교집합입니다. `Principal` 필드에서 사용자나 역할을 지정하는 리소스 기반 정책은 권한 경계를 통해 제한되지 않습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 권한 경계에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM 엔티티에 대한 권한 경계를 참조하세요.
- 서비스 제어 정책(SCPs) - SCPs는의 조직 또는 조직 단위(OU)에 대한 최대 권한을 지정하는 JSON 정책입니다 AWS Organizations. AWS Organizations 는 비즈니스가 소유 AWS 계정 한 여러를 그룹화하고 중앙에서 관리하기 위한 서비스입니다. 조직에서 모든 기능을 활성화할 경우, 서비스 제어 정책(SCP)을 임의의 또는 모든 계정에 적용할 수 있습니다. SCP는 각각을 포함하여 멤버 계정의 엔터티에 대한 권한을 제한합니다 AWS 계정 루트 사용자. 조직 및 SCP에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서에서 Service control policies을 참조하세요.

- 리소스 제어 정책(RCP) - RCP는 소유한 각 리소스에 연결된 IAM 정책을 업데이트하지 않고 계정의 리소스에 대해 사용 가능한 최대 권한을 설정하는 데 사용할 수 있는 JSON 정책입니다. RCP는 멤버 계정의 리소스에 대한 권한을 제한하며 조직에 속하는지 여부에 AWS 계정 루트 사용자관계없이를 포함한 자격 증명에 대한 유효 권한에 영향을 미칠 수 있습니다. RCP를 AWS 서비스 지원하는 목록을 포함하여 조직 및 RCPs에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 리소스 제어 정책(RCPs)을 참조하세요.
- 세션 정책 – 세션 정책은 역할 또는 페더레이션 사용자에 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 결과적으로 얻는 세션의 권한은 사용자 또는 역할의 ID 기반 정책의 교차와 세션 정책입니다. 또한 권한을 리소스 기반 정책에서 가져올 수도 있습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 세션 정책을 참조하세요.

여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우, 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 가 여러 정책 유형이 관련될 때 요청을 허용할지 여부를 AWS 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 정책 평가 로직을 참조하세요.

Direct Connect 에서 IAM을 사용하는 방식

IAM을 사용하여 Direct Connect에 대한 액세스를 관리하기 전에 Direct Connect에서 사용할 수 있는 IAM 기능을 알아보세요.

Direct Connect에서 사용할 수 있는 IAM 기능

IAM 기능	Direct Connect 지원
ID 기반 정책	예
리소스 기반 정책	아니요
정책 작업	예
정책 리소스	예
정책 조건 키(서비스별)	예
ACLs	아니요

IAM 기능	Direct Connect 지원
ABAC(정책 내 태그)	부분
임시 자격 증명	예
보안 주체 권한	예
서비스 역할	예
서비스 연결 역할	아니요

Direct Connect 및 기타 AWS 서비스가 대부분의 IAM 기능과 작동하는 방식을 전체적으로 알아보려면 IAM 사용 설명서의 AWS IAM으로 작업하는 서비스를 참조하세요.

Direct Connect의 ID 중심 정책

ID 기반 정책 지원: 예

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의를 참조하세요.

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업과 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. ID 기반 정책에서는 위탁자가 연결된 사용자 또는 역할에 적용되므로 위탁자를 지정할 수 없습니다. JSON 정책에서 사용하는 모든 요소에 대해 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소 참조를 참조하세요.

Direct Connect의 ID 중심 정책 예제

Direct Connect 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 Direct Connect의 ID 중심 정책 예제 섹션을 참조하세요.

Direct Connect 내의 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책 지원: 아니요

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예제는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자

는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 위탁자가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 위탁자를 지정해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는가 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

교차 계정 액세스를 활성화하려는 경우, 전체 계정이나 다른 계정의 IAM 개체를 리소스 기반 정책의 위탁자로 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책에 크로스 계정 보안 주체를 추가하는 것은 트러스트 관계 설정의 절반밖에 되지 않는다는 것을 유념하세요. 보안 주체와 리소스가 다른 경우 신뢰할 수 AWS 계정있는 계정의 IAM 관리자는 보안 주체 엔터티(사용자 또는 역할)에게 리소스에 액세스할 수 있는 권한도 부여해야 합니다. 엔터티에 ID 기반 정책을 연결하여 권한을 부여합니다. 하지만 리소스 기반 정책이 동일 계정의 위탁자에 액세스를 부여하는 경우, 추가 자격 증명 기반 정책이 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 교차 계정 리소스 액세스를 참조하세요.

Direct Connect에 대한 정책 조치

정책 작업 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 대상에 액세스할 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 위탁자가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 `Action` 요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 정책 작업은 일반적으로 연결된 AWS API 작업과 이름이 동일합니다. 일치하는 API 작업이 없는 권한 전용 작업 같은 몇 가지 예외도 있습니다. 정책에서 여러 작업이 필요한 몇 가지 작업도 있습니다. 이러한 추가 작업을 일컬어 종속 작업이라고 합니다.

연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함하세요.

Direct Connect 작업 목록을 확인하려면 서비스 권한 부여 참조의 Direct Connect에서 정의한 작업을 참조하세요.

Direct Connect의 정책 작업은 작업 앞에 다음 접두사를 사용합니다.

```
Direct Connect
```

단일 문에서 여러 작업을 지정하려면 다음과 같이 쉼표로 구분합니다.

```
"Action": [
      "directconnect:action1",
      "directconnectaction2"
```

```
        ]
```

Direct Connect에 대한 정책 리소스

정책 리소스 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 대상에 액세스할 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

`Resource` JSON 정책 요소는 작업이 적용되는 하나 이상의 객체를 지정합니다. 문에는 `Resource`또는 `NotResource`요소가 반드시 추가되어야 합니다. 모범 사례에 따라 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용하여 리소스를 지정합니다. 리소스 수준 권한이라고 하는 특정 리소스 유형을 지원하는 작업에 대해 이를 수행할 수 있습니다.

작업 나열과 같이 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

```
"Resource": "*"
```

Direct Connect 리소스 유형 및 해당 ARN의 목록을 보려면AWS Direct Connect API 참조의 Direct Connect에서 정의한 리소스를 참조하세요. 각 리소스의 ARN을 지정할 수 있는 작업을 알아보려면 Direct Connect가 정의한 작업을 참조하세요.

Direct Connect 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 Direct Connect의 ID 중심 정책 예제 섹션을 참조하세요.

Direct Connect 리소스 기반 정책의 예제는 Direct Connect 자격 증명 기반 정책 예제(태그 기반 조건 사용) 을 참조하세요.

Direct Connect에 사용되는 조건 키

서비스별 정책 조건 키 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 대상에 액세스할 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

`Condition` 요소(또는 `Condition` 블록)를 사용하면 정책이 발효되는 조건을 지정할 수 있습니다. `Condition` 요소는 옵션입니다. 같거나 작음과 같은 조건 연산자를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다.

한 문에서 여러 `Condition` 요소를 지정하거나 단일 `Condition` 요소에서 여러 키를 지정하는 경우, AWS 는 논리적 `AND` 작업을 사용하여 평가합니다. 단일 조건 키에 여러 값을 지정하는 경우는 논리적 `OR` 작업을 사용하여 조건을 AWS 평가합니다. 문의 권한을 부여하기 전에 모든 조건을 충족해야 합니다.

조건을 지정할 때 자리 표시자 변수를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, IAM 사용자에게 IAM 사용자 이름으로 태그가 지정된 경우에만 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 요소: 변수 및 태그를 참조하세요.

AWS 는 전역 조건 키와 서비스별 조건 키를 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하세요.

Direct Connect 조건 키 목록을 보려면AWS Direct Connect API 참의 Direct Connect를 위한 조건 키를 참조하세요. 조건 키를 함께 사용할 수 있는 작업 및 리소스를 알아보려면 서비스 권한 부여 참조의 Direct Connect용 작업, 리소스 및 조건 키를 참조하세요.

Direct Connect 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 Direct Connect의 ID 중심 정책 예제 섹션을 참조하세요.

Direct Connect 방식의 ACL

ACL 지원: 아니요

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 위탁자(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

Direct Connect 기능을 사용한 ABAC

ABAC 지원(정책의 태그): 부분적

속성 기반 액세스 제어(ABAC)는 속성에 근거하여 권한을 정의하는 권한 부여 전략입니다. 에서는 AWS이러한 속성을 태그라고 합니다. IAM 엔터티(사용자 또는 역할)와 많은 AWS 리소스에 태그를 연결할 수 있습니다. ABAC의 첫 번째 단계로 개체 및 리소스에 태그를 지정합니다. 그런 다음 위탁자의 태그가 액세스하려는 리소스의 태그와 일치할 때 작업을 허용하도록 ABAC 정책을 설계합니다.

ABAC는 빠르게 성장하는 환경에서 유용하며 정책 관리가 번거로운 상황에 도움이 됩니다.

태그에 근거하여 액세스를 제어하려면 `aws:ResourceTag/`*`key-name`*, `aws:RequestTag/`*`key-name`* 또는 `aws:TagKeys` 조건 키를 사용하여 정책의 조건 요소에 태그 정보를 제공합니다.

서비스가 모든 리소스 유형에 대해 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 서비스에 대해 예입니다. 서비스가 일부 리소스 유형에 대해서만 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 부분적입니다.

ABAC에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 ABAC 권한 부여를 통한 권한 정의를 참조하세요. ABAC 설정 단계가 포함된 자습서를 보려면 IAM 사용 설명서의 속성 기반 액세스 제어(ABAC) 사용을 참조하세요.

Direct Connect에서 임시 보안 인증 정보 사용

임시 자격 증명 지원: 예

임시 자격 증명을 사용하여 로그인할 때 작동하지 AWS 서비스 않는 경우도 있습니다. 임시 자격 증명으로 AWS 서비스 작업하는을 비롯한 자세한 내용은 AWS 서비스 IAM 사용 설명서의 IAM으로 작업하는를 참조하세요.

사용자 이름과 암호를 제외한 방법을 AWS Management Console 사용하여에 로그인하는 경우 임시 자격 증명을 사용합니다. 예를 들어 회사의 SSO(Single Sign-On) 링크를 AWS 사용하여에 액세스하면 해당 프로세스가 임시 자격 증명을 자동으로 생성합니다. 또한 콘솔에 사용자로 로그인한 다음 역할을 전환할 때 임시 자격 증명을 자동으로 생성합니다. 역할 전환에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 사용자에서 IAM 역할로 전환(콘솔)을 참조하세요.

AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 임시 자격 증명을 수동으로 생성할 수 있습니다. 그런 다음 이러한 임시 보안 인증 정보를 사용하여 장기 액세스 키를 사용하는 대신 동적으로 임시 보안 인증 정보를 생성하는 access AWS. AWS recommends에 액세스할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM의 임시 보안 자격 증명 섹션을 참조하세요.

Direct Connect의 서비스 간 보안 주체 권한

전달 액세스 세션(FAS) 지원: 예

IAM 사용자 또는 역할을 사용하여에서 작업을 수행하는 경우 AWS보안 주체로 간주됩니다. 일부 서비스를 사용하는 경우, 다른 서비스에서 다른 작업을 시작하는 작업을 수행할 수 있습니다. FAS는를 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 AWS 서비스 대한 요청과 AWS 서비스함께 사용합니다. FAS 요청은 서비스가 다른 AWS 서비스 또는 리소스와의 상호 작용을 완료해야 하는 요청을 수신할 때만 수행됩니다. 이 경우, 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 전달 액세스 세션을 참조하세요.

Direct Connect의 서비스 역할

서비스 역할 지원: 예

서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하는 것으로 가정하는 IAM 역할입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 Create a role to delegate permissions to an AWS 서비스를 참조하세요.

> **Warning**
> 서비스 역할에 대한 권한을 변경하면 Direct Connect 기능이 중단될 수 있습니다. Direct Connect가 관련 지침을 제공하는 경우에만 서비스 역할을 편집하세요.

Direct Connect 에 대한 서비스 연결 역할

서비스 링크 역할 지원: 아니요

서비스 연결 역할은에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은에 나타나 AWS 계정 며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 링크 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

서비스 연결 역할 생성 또는 관리에 대한 자세한 내용은 IAM으로 작업하는AWS 서비스를 참조하세요. 서비스 연결 역할 열에서 `Yes`이(가) 포함된 서비스를 테이블에서 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예 링크를 선택합니다.

Direct Connect의 ID 중심 정책 예제

기본적으로 사용자 및 역할은 Direct Connect 리소스를 생성하거나 수정할 수 있는 권한이 없습니다. 또한 AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) 또는 AWS API를 사용하여 작업을 수행할 수 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 맡을 수 있습니다.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 생성(콘솔)을 참조하세요.

각 리소스 유형에 대한 ARN 형식을 비롯하여 Direct Connect에서 정의되는 작업 및 리소스 유형에 대한 자세한 내용은 서비스 승인 참조의 Direct Connect에 사용되는 작업, 리소스 및 조건 키를 참조하세요.

주제

- 정책 모범 사례

- Direct Connect에 사용되는 작업, 리소스 및 조건
- Direct Connect 콘솔 사용
- 사용자가 자신이 권한을 볼 수 있도록 허용
- AWS Direct Connect에 대한 읽기 전용 액세스
- AWS Direct Connect에 대한 전체 액세스
- Direct Connect 자격 증명 기반 정책 예제(태그 기반 조건 사용)

정책 모범 사례

ID 기반 정책에 따라 계정에서 사용자가 Direct Connect 리소스를 생성, 액세스 또는 삭제할 수 있는지 여부가 결정됩니다. 이 작업으로 인해 AWS 계정에 비용이 발생할 수 있습니다. ID 기반 정책을 생성하거나 편집할 때는 다음 지침과 권장 사항을 따릅니다.

- AWS 관리형 정책을 시작하고 최소 권한으로 이동 - 사용자 및 워크로드에 권한 부여를 시작하려면 많은 일반적인 사용 사례에 대한 권한을 부여하는 AWS 관리형 정책을 사용합니다. 에서 사용할 수 있습니다 AWS 계정. 사용 사례에 맞는 AWS 고객 관리형 정책을 정의하여 권한을 추가로 줄이는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 AWS 관리형 정책 또는 AWS 직무에 대한 관리형 정책을 참조하세요.
- 최소 권한 적용 – IAM 정책을 사용하여 권한을 설정하는 경우, 작업을 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 이렇게 하려면 최소 권한으로 알려진 특정 조건에서 특정 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업을 정의합니다. IAM을 사용하여 권한을 적용하는 방법에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서에 있는 IAM의 정책 및 권한을 참조하세요.
- IAM 정책의 조건을 사용하여 액세스 추가 제한 – 정책에 조건을 추가하여 작업 및 리소스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, SSL을 사용하여 모든 요청을 전송해야 한다고 지정하는 정책 조건을 작성할 수 있습니다. AWS 서비스와 같은 특정를 통해 사용되는 경우 조건을 사용하여 서비스 작업에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다 AWS CloudFormation. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소: 조건을 참조하세요.
- IAM Access Analyzer를 통해 IAM 정책을 확인하여 안전하고 기능적인 권한 보장 - IAM Access Analyzer에서는 IAM 정책 언어(JSON)와 모범 사례가 정책에서 준수되도록 새로운 및 기존 정책을 확인합니다. IAM Access Analyzer는 100개 이상의 정책 확인 항목과 실행 가능한 추천을 제공하여 안전하고 기능적인 정책을 작성하도록 돕습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM Access Analyzer에서 정책 검증을 참조하세요.
- 다중 인증(MFA) 필요 -에서 IAM 사용자 또는 루트 사용자가 필요한 시나리오가 있는 경우 추가 보안을 위해 MFA를 AWS 계정켭니다. API 작업을 직접 호출할 때 MFA가 필요하면 정책에 MFA 조건을 추가합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 MFA를 통한 보안 API 액세스를 참조하세요.

IAM의 모범 사례에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM의 보안 모범 사례를 참조하세요.

Direct Connect에 사용되는 작업, 리소스 및 조건

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업과 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. Direct Connect은 특정 작업, 리소스 및 조건 키를 지원합니다. JSON 정책에서 사용하는 모든 요소에 대해 알고 싶다면 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소 참조를 참조하세요.

작업

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 대상에 액세스할 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 위탁자가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 `Action` 요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 정책 작업은 일반적으로 연결된 AWS API 작업과 이름이 동일합니다. 일치하는 API 작업이 없는 권한 전용 작업 같은 몇 가지 예외도 있습니다. 정책에서 여러 작업이 필요한 몇 가지 작업도 있습니다. 이러한 추가 작업을 일컬어 종속 작업이라고 합니다.

연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함하세요.

Direct Connect의 정책 작업은 작업 앞에 접두사 `directconnect:`을(를) 사용합니다. 예를 들어 누군가에게 Amazon EC2 `DescribeVpnGateways` API 작업을 통해 Amazon EC2 인스턴스를 실행할 권한을 부여하려면 해당 정책에 `ec2:DescribeVpnGateways` 작업을 포함하세요. 정책 문에는 `Action` 또는 `NotAction` 요소가 포함되어야 합니다. Direct Connect은 이 서비스로 수행할 수 있는 작업을 설명하는 고유한 작업 세트를 정의합니다.

다음 예제 정책은에 대한 읽기 액세스 권한을 부여합니다 AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:Describe*",
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
```

```
}
```

다음 예제 정책은에 대한 전체 액세스 권한을 부여합니다 AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:*",
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Direct Connect 작업 목록을 보려면 IAM 사용 설명서의 Direct Connect에서 정의한 작업을 참조하세요.

리소스

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 대상에 액세스할 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

`Resource` JSON 정책 요소는 작업이 적용되는 하나 이상의 객체를 지정합니다. 문에는 `Resource`또는 `NotResource`요소가 반드시 추가되어야 합니다. 모범 사례에 따라 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용하여 리소스를 지정합니다. 리소스 수준 권한이라고 하는 특정 리소스 유형을 지원하는 작업에 대해 이를 수행할 수 있습니다.

작업 나열과 같이 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

```
"Resource": "*"
```

Direct Connect는 다음 ARN을 사용합니다.

Direct Connect 리소스 ARN

리소스 유형	ARN
dxcon	`arn:${Partition}:directconnect:${Region}:${Account}:dxcon/${ConnectionId}`
dxlag	`arn:${Partition}:directconnect:${Region}:${Account}:dxlag/${LagId}`
dx-vif	`arn:${Partition}:directconnect:${Region}:${Account}:dxvif/${VirtualInterfaceId}`
dx-gateway	`arn:${Partition}:directconnect::${Account}:dx-gateway/${DirectConnectGatewayId}`

ARN 형식에 대한 자세한 내용은 Amazon 리소스 이름(ARNs) 및 AWS 서비스 네임스페이스를 참조하세요.

예를 들어, 설명문에 `dxcon-11aa22bb` 인터페이스를 지정하려면 다음 ARN을 사용합니다.

```
"Resource": "arn:aws:directconnect:us-east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb
```

특정 계정에 속하는 모든 가상 인터페이스를 지정하려면 와일드카드(*)를 사용합니다.

```
"Resource": "arn:aws:directconnect:*:*:dxvif/*"
```

리소스를 생성하기 위한 작업과 같은 일부 Direct Connect 작업은 특정 리소스에서 수행할 수 없습니다. 이러한 경우, 와일드카드(*)를 사용해야 합니다.

```
"Resource": "*"
```

Direct Connect 리소스 유형 및 해당 ARN의 목록을 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS Direct Connect에서 정의된 리소스 유형을 참조하세요. 각 리소스의 ARN을 지정할 수 있는 작업을 알아보려면 Direct Connect가 정의한 작업을 참조하세요.

DescribeConnections, DescribeVirtualInterfacesDescribeVirtualInterfaces DescribeDirectConnectGateways, DescribeInterconnects 또는 DescribeLags에 대한 IAM 정책 설명의 `Resource` 필드에 리소스 ARN 또는 이외의 리소스 ARN 패턴이 `*` 지정된 경우 API 호출에서도 일치하는 리소스 ID가 전달되지 않는 한 지정된이 발생하지 `Effect` 않습니다. 그러나 IAM 정책 설명에서를 특정 리소스 ID 대신 리소스*로 제공하면 지정된가 `Effect` 작동합니다.

다음 예제에서는 요청에 `connectionId` 전달`Effect`되지 않은 상태에서 `DescribeConnections` 작업이 호출되면 지정된 도 성공하지 않습니다.

```
"Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "directconnect:DescribeConnections"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:directconnect:*:123456789012:dxcon/*"
        ]
    },
{
        "Effect": "Deny",
        "Action": [
            "directconnect:DescribeConnections"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:directconnect:*:123456789012:dxcon/example1"
        ]
    }
]
```

그러나 다음 예제에서는 `"Effect": "Allow"`가 요청에 지정되었는지 여부에 관계없이 `*`가 IAM 정책 문의 `Resource` 필드에 제공되었으므로 `connectionId`는 `DescribeConnections` 작업에 성공합니다.

```
"Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "directconnect:DescribeConnections
        ],
        "Resource": [
            "*"
```

```
        ]
    }
]
```

조건 키

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 대상에 액세스할 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

`Condition` 요소(또는 `Condition` 블록)를 사용하면 정책이 발효되는 조건을 지정할 수 있습니다. `Condition` 요소는 옵션입니다. 같거나 작음과 같은 조건 연산자를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다.

한 문에서 여러 `Condition` 요소를 지정하거나 단일 `Condition` 요소에서 여러 키를 지정하는 경우, AWS 는 논리적 `AND` 작업을 사용하여 평가합니다. 단일 조건 키에 여러 값을 지정하는 경우는 논리적 `OR` 작업을 사용하여 조건을 AWS 평가합니다. 문의 권한을 부여하기 전에 모든 조건을 충족해야 합니다.

조건을 지정할 때 자리 표시자 변수를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, IAM 사용자에게 IAM 사용자 이름으로 태그가 지정된 경우에만 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 요소: 변수 및 태그를 참조하세요.

AWS 는 전역 조건 키와 서비스별 조건 키를 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하세요.

Direct Connect에서는 자체 조건 키 집합을 정의하고 일부 전역 조건 키 사용도 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하세요.

태그 리소스가 있는 조건 키를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 예제: 특정 리전으로 액세스 제한을 참조하세요.

Direct Connect 조건 키 목록을 보려면 IAM 사용 설명서의 Direct Connect를 위한 조건 키를 참조하세요. 조건 키를 사용할 수 있는 작업과 리소스를 알아보려면 Direct Connect가 정의한 작업 단원을 참조하세요.

Direct Connect 콘솔 사용

Direct Connect 콘솔에 액세스하려면 최소한의 권한 세트가 있어야 합니다. 이러한 권한을 통해 AWS 계정의 Direct Connect 리소스에 대한 세부 정보를 나열하고 볼 수 있어야 합니다. 최소 필수 권한보다 더 제한적인 자격 증명 기반 정책을 만들면 콘솔이 해당 정책에 연결된 개체(사용자 또는 역할)에 대해 의도대로 작동하지 않습니다.

이러한 엔터티가 Direct Connect 콘솔을 계속 사용할 수 있도록 하려면 다음 AWS 관리형 정책도 엔터티에 연결합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 사용자에게 권한 추가를 참조하세요.

```
directconnect
```

AWS CLI 또는 AWS API에만 호출하는 사용자에 대해 최소 콘솔 권한을 허용할 필요는 없습니다. 그 대신, 수행하려는 API 작업과 일치하는 작업에만 액세스할 수 있도록 합니다.

사용자가 자신이 권한을 볼 수 있도록 허용

이 예제는 IAM 사용자가 자신의 사용자 ID에 연결된 인라인 및 관리형 정책을 볼 수 있도록 허용하는 정책을 생성하는 방법을 보여줍니다. 이 정책에는 콘솔에서 또는 AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 프로그래밍 방식으로이 작업을 완료할 수 있는 권한이 포함되어 있습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
```

```
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWS Direct Connect에 대한 읽기 전용 액세스

다음 예제 정책은에 대한 읽기 액세스 권한을 부여합니다 AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:Describe*",
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWS Direct Connect에 대한 전체 액세스

다음 예제 정책은에 대한 전체 액세스 권한을 부여합니다 AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:*",
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Direct Connect 자격 증명 기반 정책 예제(태그 기반 조건 사용)

태그 키 조건을 사용하여 리소스 및 요청에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. 또한 IAM 정책에서 조건을 사용하여 리소스 또는 요청에 특정 태그 키를 사용할 수 있는지 여부를 제어할 수 있습니다.

IAM 정책으로 태그를 이용하는 방법은 IAM 사용 설명서에서 태그를 이용한 액세스 제어를 참조하세요.

태그를 기반으로 하는 Direct Connect 가상 인터페이스 연결

다음 예에서는 태그에 환경 키 및 preprod 또는 프로덕션 값이 포함된 경우에만 가상 인터페이스의 연결을 허용하는 정책을 생성할 수 있는 방법을 보여줍니다

```
      {
     "Version": "2012-10-17",
     "Statement": [
       {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
           "directconnect:AssociateVirtualInterface"
         ],
         "Resource": "arn:aws:directconnect:*:*:dxvif/*",
         "Condition": {
           "StringEquals": {
             "aws:ResourceTag/environment": [
               "preprod",
               "production"
             ]
           }
         }
       },
       {
         "Effect": "Allow",
         "Action": "directconnect:DescribeVirtualInterfaces",
         "Resource": "*"
       }
     ]
   }
```

태그를 기반으로 하는 요청에 대한 액세스 제어

IAM 정책의 조건을 사용하여 AWS 리소스에 태그를 지정하는 요청에서 전달할 수 있는 태그 키-값 페어를 제어할 수 있습니다. 다음 예제에서는 태그에 환경 키와 사전 프로드 또는 프로덕션 값이 포함

된 경우에만 AWS Direct Connect TagResource 작업을 사용하여 가상 인터페이스에 태그를 연결할 수 있도록 허용하는 정책을 생성하는 방법을 보여줍니다. 모범 사례로서 `ForAllValues` 변경자를 `aws:TagKeys` 조건 키와 함께 사용하여 요청에서 키 환경만 허용됨을 표시합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "directconnect:TagResource",
        "Resource": "arn:aws:directconnect:*:*:dxvif/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/environment": [
                    "preprod",
                    "production"
                ]
            },
            "ForAllValues:StringEquals": {"aws:TagKeys": "environment"}
        }
    }
}
```

태그 키 제어

IAM 정책에서 조건을 사용하여 리소스 또는 요청에 특정 태그 키를 사용할 수 있는지 여부를 제어할 수 있습니다.

다음 예에서는 태그 키 환경에서만, 리소스에 태그를 지정할 수 있는 정책을 생성할 수 있는 방법을 보여줍니다.

```
 {
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "directconnect:TagResource",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "ForAllValues:StringEquals": {
        "aws:TagKeys": [
          "environment"
        ]
      }
```

```
        }
      }
    }
```

에 대한 서비스 연결 역할 AWS Direct Connect

AWS Direct Connect 는 AWS Identity and Access Management (IAM) 서비스 연결 역할을 사용합니다. 서비스 연결 역할은 직접 연결된 고유한 유형의 IAM 역할입니다 AWS Direct Connect. 서비스 연결 역할은에서 사전 정의 AWS Direct Connect 하며 서비스가 사용자를 대신하여 다른 AWS 서비스를 호출하는 데 필요한 모든 권한을 포함합니다.

서비스 연결 역할을 사용하면 필요한 권한을 수동으로 추가할 필요가 없으므로를 AWS Direct Connect 더 쉽게 설정할 수 있습니다.는 서비스 연결 역할의 권한을 AWS Direct Connect 정의하며, 달리 정의되지 않은 한 만 해당 역할을 수임 AWS Direct Connect 할 수 있습니다. 정의된 권한에는 신뢰 정책과 권한 정책이 포함되며 이 권한 정책은 다른 IAM 엔티티에 연결할 수 없습니다.

먼저 관련 리소스를 삭제한 후에만 서비스 연결 역할을 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하면 AWS Direct Connect 리소스에 대한 액세스 권한을 실수로 제거할 수 없기 때문에 리소스가 보호됩니다.

서비스 연결 역할을 지원하는 기타 서비스에 대해 자세히 알아보려면 IAM으로 작업하는AWS 서비스를 참조하여 서비스 연결 역할 열이 예인 서비스를 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 링크가 있는 예를 선택합니다.

에 대한 서비스 연결 역할 권한 AWS Direct Connect

AWS Direct Connect 는 라는 서비스 연결 역할을 사용합니다`AWSServiceRoleForDirectConnect`. 이렇게 AWS Direct Connect 하면가 사용자를 대신하여 AWS Secrets Manager 에 저장된 MACSec 보안 암호를 검색할 수 있습니다.

`AWSServiceRoleForDirectConnect` 서비스 연결 역할은 역할을 수임하기 위해 다음 서비스를 신뢰합니다.

- `directconnect.amazonaws.com`

`AWSServiceRoleForDirectConnect` 서비스 연결 역할은 관리형 정책 `AWSDirectConnectServiceRolePolicy`을(를) 사용합니다.

IAM 엔터티(사용자, 그룹, 역할 등)가 서비스 링크 역할을 생성하고 편집하거나 삭제할 수 있도록 권한을 구성할 수 있습니다. `AWSServiceRoleForDirectConnect` 서비스 연결 역할을 성공적으로 생성

하기 위해서는 AWS Direct Connect 와(과) 함께 사용하는 IAM ID에 필수 권한이 있어야 합니다. 필수 권한을 부여하려면 다음 정책을 IAM ID에 연결하세요.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:AWSServiceName": "directconnect.amazonaws.com"
                }
            },
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Action": "iam:GetRole",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
       }
    ]
}
```

자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 권한을 참조하세요.

에 대한 서비스 연결 역할 생성 AWS Direct Connect

서비스 연결 역할을 수동으로 생성할 필요가 없습니다.는 서비스 연결 역할을 AWS Direct Connect 생성합니다. `associate-mac-sec-key` 명령을 실행하면가 AWS Secrets Manager 사용자를 대신하여 AWS Management Console AWS CLI, 또는 AWS API에 저장된 MACsec 보안 암호를 AWS Direct Connect 검색할 수 있는 서비스 연결 역할을 AWS 생성합니다.

> **Important**
>
> 이러한 서비스 연결 역할은 해당 역할이 지원하는 기능을 사용하는 다른 서비스에서 작업을 완료했을 경우 계정에 나타날 수 있습니다. 자세한 내용은 내 IAM 계정에 표시되는 새 역할을 참조하세요.

이 서비스 연결 역할을 삭제한 다음 다시 생성해야 하는 경우 동일한 프로세스를 사용하여 계정에서 역할을 다시 생성할 수 있습니다.는 서비스 연결 역할을 다시 AWS Direct Connect 생성합니다.

IAM 콘솔을 사용해 AWS Direct Connect 사용 사례로 서비스 연결 역할을 생성할 수도 있습니다. AWS CLI 또는 AWS API에서 서비스 이름을 사용하여 `directconnect.amazonaws.com` 서비스 연결 역할을 생성합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 생성을 참조하세요. 이 서비스 연결 역할을 삭제하면 동일한 프로세스를 사용하여 역할을 다시 생성할 수 있습니다.

에 대한 서비스 연결 역할 편집 AWS Direct Connect

AWS Direct Connect 에서는 `AWSServiceRoleForDirectConnect` 서비스 연결 역할을 편집할 수 없습니다. 서비스 연결 역할을 생성한 후에는 다양한 엔터티가 역할을 참조할 수 있기 때문에 역할 이름을 변경할 수 없습니다. 하지만 IAM을 사용하여 역할의 설명을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 편집을 참조하세요.

에 대한 서비스 연결 역할 삭제 AWS Direct Connect

`AWSServiceRoleForDirectConnect` 역할은 수동으로 삭제할 필요가 없습니다. 서비스 연결 역할을 삭제할 때 AWS Secrets Manager 웹 서비스에 저장된 연결된 리소스를 모두 삭제해야 합니다. AWS Management Console AWS CLI, 또는 AWS API는 리소스를 AWS Direct Connect 정리하고 서비스 연결 역할을 삭제합니다.

IAM 콘솔을 사용하여 서비스 연결 역할을 삭제할 수도 있습니다. 단, 서비스 연결 역할에 대한 리소스를 먼저 정리해야 삭제할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 리소스를 삭제하려고 할 때 AWS Direct Connect 서비스에서 역할을 사용하는 경우 삭제에 실패할 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 몇 분 기다렸다가 작업을 다시 시도하세요.

에서 사용하는 AWS Direct Connect 리소스를 삭제하려면 **`AWSServiceRoleForDirectConnect`**

1. 모든 MACsec 키와 연결 간의 연결을 제거합니다. 자세한 내용은 the section called “MACsec 암호 키와 연결 사이의 연결을 제거합니다” 단원을 참조하세요.
2. 모든 MACsec 키와 LAG 간의 연결을 제거합니다. 자세한 내용은 the section called “MACsec 암호 키와 LAG 간의 연결을 제거합니다” 단원을 참조하세요.

IAM을 사용하여 수동으로 서비스 연결 역할을 삭제하려면 다음을 수행하세요.

IAM 콘솔 AWS CLI, 또는 AWS API를 사용하여 `AWSServiceRoleForDirectConnect` 서비스 연결 역할을 삭제합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스에 연결 역할 삭제를 참조하십시오.

AWS Direct Connect 서비스 연결 역할에 지원되는 리전

AWS Direct Connect 는 MAC 보안 기능을 사용할 수 AWS 리전 있는 모든에서 서비스 연결 역할 사용을 지원합니다. 자세한 내용은 AWS Direct Connect 위치를 참조하십시오.

AWS 에 대한 관리형 정책 AWS Direct Connect

AWS 관리형 정책은에서 생성하고 관리하는 독립 실행형 정책입니다 AWS. AWS 관리형 정책은 사용자, 그룹 및 역할에 권한 할당을 시작할 수 있도록 많은 일반적인 사용 사례에 대한 권한을 제공하도록 설계되었습니다.

AWS 관리형 정책은 모든 AWS 고객이 사용할 수 있으므로 특정 사용 사례에 대해 최소 권한 권한을 부여하지 않을 수 있습니다. 사용 사례에 고유한 고객 관리형 정책을 정의하여 권한을 줄이는 것이 좋습니다.

AWS 관리형 정책에 정의된 권한은 변경할 수 없습니다. 가 AWS 관리형 정책에 정의된 권한을 AWS 업데이트하면 정책이 연결된 모든 보안 주체 자격 증명(사용자, 그룹 및 역할)에 영향을 미칩니다. AWS 는 새 AWS 서비스 가 시작되거나 기존 서비스에 새 API 작업을 사용할 수 있게 되면 AWS 관리형 정책을 업데이트할 가능성이 높습니다.

자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS 관리형 정책을 참조하세요.

AWS 관리형 정책: AWSDirectConnectFullAccess

`AWSDirectConnectFullAccess` 정책을 IAM 보안 인증에 연결할 수 있습니다. 이 정책은에 대한 전체 액세스를 허용하는 권한을 부여합니다 AWS Direct Connect.

이 정책의 권한을 보려면 AWS Management Console의 AWSDirectConnectFullAccess을 확인하세요.

AWS 관리형 정책: AWSDirectConnectReadOnlyAccess

`AWSDirectConnectReadOnlyAccess` 정책을 IAM 보안 인증에 연결할 수 있습니다. 이 정책은에 대한 읽기 전용 액세스를 허용하는 권한을 부여합니다 AWS Direct Connect.

이 정책의 권한을 보려면 AWS Management Console의 AWSDirectConnectReadOnlyAccess을 확인하세요.

AWS 관리형 정책: AWSDirectConnectServiceRolePolicy

이 정책은가 사용자를 대신하여 MAC 보안 암호를 AWS Direct Connect 검색할 수 있도록 AWSServiceRoleForDirectConnect라는 서비스 연결 역할에 연결됩니다. 자세한 내용은 the section called "서비스 연결 역할" 단원을 참조하십시오.

이 정책의 권한을 보려면 AWS Management Console의 AWSDirectConnectServiceRolePolicy을 확인하세요.

AWS Direct ConnectAWS 관리형 정책에 대한 업데이트

이 서비스가 이러한 변경 사항을 추적하기 시작한 AWS Direct Connect 이후의 AWS 관리형 정책 업데이트에 대한 세부 정보를 봅니다. 이 페이지의 변경 사항에 대한 자동 알림을 받으려면 AWS Direct Connect 문서 기록 페이지에서 RSS 피드를 구독하세요.

변경 사항	설명	날짜
AWSDirectConnectServiceRolePolicy - 새 정책	MAC 보안을 지원하기 위해 AWSServiceRoleForDirectConnect 서비스 연결 역할이 추가되었습니다.	2021년 3월 31일
AWS Direct Connect 변경 사항 추적 시작	AWS Direct Connect 가 AWS 관리형 정책에 대한 변경 사항 추적을 시작했습니다.	2021년 3월 31일

Direct Connect 자격 증명 및 액세스 문제 해결

다음 정보를 사용하여 Direct Connect와 IAM에서 작업할 때 발생할 수 있는 공통적인 문제를 진단하고 수정할 수 있습니다.

주제

- Direct Connect에서 작업을 수행할 권한이 없음
- iam:PassRole을 수행하도록 인증되지 않음
- 내 외부의 사람이 내 Direct Connect 리소스 AWS 계정 에 액세스하도록 허용하고 싶습니다.

Direct Connect에서 작업을 수행할 권한이 없음

작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 수신되면, 작업을 수행할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

다음의 예제 오류는 `mateojackson` IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 가상 *`my-example-widget`* 리소스에 대한 세부 정보를 보려고 하지만 가상 `directconnect:`*`GetWidget`* 권한이 없을 때 발생합니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 directconnect:GetWidget on resource: my-example-widget
```

이 경우, `directconnect:`*`GetWidget`* 작업을 사용하여 *`my-example-widget`* 리소스에 액세스할 수 있도록 `mateojackson` 사용자 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 자격 증명을 제공한 사람입니다.

iam:PassRole을 수행하도록 인증되지 않음

`iam:PassRole` 작업을 수행할 수 있는 권한이 없다는 오류가 수신되면 Direct Connect에 역할을 전달할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

일부 AWS 서비스 에서는 새 서비스 역할 또는 서비스 연결 역할을 생성하는 대신 기존 역할을 해당 서비스에 전달할 수 있습니다. 이렇게 하려면 사용자가 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있어야 합니다.

다음 예제 오류는 `marymajor`(이)라는 IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 Direct Connect에서 작업을 수행하려고 하는 경우에 발생합니다. 하지만 작업을 수행하려면 서비스 역할이 부여한 권한이 서비스에 있어야 합니다. Mary는 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있지 않습니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

이 경우, Mary가 `iam:PassRole` 작업을 수행할 수 있도록 Mary의 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 자격 증명을 제공한 사람입니다.

내 외부의 사람이 내 Direct Connect 리소스 AWS 계정 에 액세스하도록 허용하고 싶습니다.

다른 계정의 사용자 또는 조직 외부의 사람이 리소스에 액세스할 때 사용할 수 있는 역할을 생성할 수 있습니다. 역할을 수임할 신뢰할 수 있는 사람을 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책 또는 액세스 제

어 목록(ACL)을 지원하는 서비스의 경우, 이러한 정책을 사용하여 다른 사람에게 리소스에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

자세히 알아보려면 다음을 참조하세요.

- Direct Connect에서 이러한 기능을 지원하는지 여부를 알아보려면 Direct Connect 에서 IAM을 사용하는 방식 섹션을 참조하세요.
- 소유 AWS 계정 한의 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 소유 AWS 계정 한 다른의 IAM 사용자에게 액세스 권한 제공을 참조하세요.
- 타사에 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 타사 AWS 계정 소유에 대한 액세스 권한 제공을 AWS 계정참조하세요.
- ID 페더레이션을 통해 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 외부에서 인증된 사용자에게 액세스 권한 제공(ID 페더레이션)을 참조하세요.
- 크로스 계정 액세스에 대한 역할과 리소스 기반 정책 사용의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM의 크로스 계정 리소스 액세스를 참조하세요.

에서 로깅 및 모니터링 AWS Direct Connect

다음과 같은 자동 모니터링 도구를 사용하여 AWS Direct Connect 를 관찰하고 문제 발생 시 보고할 수 있습니다.

- Amazon CloudWatch 경보를 사용하면 지정한 기간에 단일 지표를 감시합니다. 기간 수에 대해 주어진 임계값과 지표 값을 비교하여 하나 이상의 작업을 수행합니다. 이 작업은 Amazon SNS 주제로 전송되는 알림입니다. CloudWatch 경보는 특정 상태에 있다는 이유만으로는 작업을 호출하지 않습니다. 상태가 변경되고 지정한 기간 동안 유지되어야 합니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch를 사용하여 모니터링 단원을 참조하십시오.
- AWS CloudTrail 로그 모니터링 - 계정 간에 로그 파일을 공유하고 CloudWatch Logs로 전송하여 CloudTrail 로그 파일을 실시간으로 모니터링합니다. CloudWatch 로그 처리 애플리케이션을 Java로 작성하고, CloudTrail이 로그 파일을 전송한 후 변경되지 않았는지 확인할 수도 있습니다. 자세한 내용은AWS CloudTrail 사용 설명서의 를 사용하여 AWS Direct Connect API 호출 로깅 AWS CloudTrail 및 CloudTrail 로그 파일 작업도 참조하세요.

자세한 내용은 Direct Connect 리소스 모니터링 단원을 참조하십시오.

에 대한 규정 준수 검증 AWS Direct Connect

AWS 서비스 가 특정 규정 준수 프로그램의 범위 내에 있는지 알아보려면 규정 준수 AWS 서비스 프로그램 범위규정 준수 섹션을 참조하고 관심 있는 규정 준수 프로그램을 선택합니다. 일반 정보는 AWS 규정 준수 프로그램 참조하세요.

를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다 AWS Artifact. 자세한 내용은 Downloading Reports inDownloading AWS Artifact 참조하세요.

사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 AWS 서비스 결정됩니다.는 규정 준수를 지원하기 위해 다음 리소스를 AWS 제공합니다.

- 보안 규정 준수 및 거버넌스 - 이러한 솔루션 구현 가이드에서는 아키텍처 고려 사항을 설명하고 보안 및 규정 준수 기능을 배포하는 단계를 제공합니다.
- HIPAA 적격 서비스 참조 - HIPAA 적격 서비스가 나열되어 있습니다. 모든가 HIPAA에 적합한 AWS 서비스 것은 아닙니다.
- AWS 규정 준수 리소스 -이 워크북 및 가이드 모음은 업계 및 위치에 적용될 수 있습니다.
- AWS 고객 규정 준수 가이드 - 규정 준수의 관점에서 공동 책임 모델을 이해합니다. 이 가이드에는 여러 프레임워크(미국 국립표준기술연구소(NIST), 결제카드 산업 보안 표준 위원회(PCI), 국제표준화기구(ISO))의 보안 제어에 대한 지침을 보호하고 AWS 서비스 매핑하는 모범 사례가 요약되어 있습니다.
- AWS Config 개발자 안내서의 규칙을 사용하여 리소스 평가 -이 AWS Config 서비스는 리소스 구성이 내부 관행, 업계 지침 및 규정을 얼마나 잘 준수하는지 평가합니다.
- AWS Security Hub - 이를 AWS 서비스 통해 내 보안 상태를 포괄적으로 볼 수 있습니다 AWS. Security Hub는 보안 컨트롤을 사용하여 AWS 리소스를 평가하고 보안 업계 표준 및 모범 사례에 대한 규정 준수를 확인합니다. 지원되는 서비스 및 제어 목록은 Security Hub 제어 참조를 참조하세요.
- Amazon GuardDuty - 의심스러운 악의적인 활동이 있는지 환경을 모니터링하여 사용자, AWS 계정 워크로드, 컨테이너 및 데이터에 대한 잠재적 위협을 AWS 서비스 탐지합니다. GuardDuty는 특정 규정 준수 프레임워크에서 요구하는 침입 탐지 요구 사항을 충족하여 PCI DSS와 같은 다양한 규정 준수 요구 사항을 따르는 데 도움을 줄 수 있습니다.
- AWS Audit Manager - 이를 AWS 서비스 통해 AWS 사용량을 지속적으로 감사하여 위험과 규정 및 업계 표준 준수를 관리하는 방법을 간소화할 수 있습니다.

의 복원력 AWS Direct Connect

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 기반으로 구축됩니다. AWS 리전은 지연 시간이 짧고 처리량이 높으며 중복성이 높은 네트워킹과 연결된 물리적으로 분리되고 격리된 여러 가용 영역을 제공합니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 가용 영역 간에 자동으로 장애 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 복수 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 AWS 글로벌 인프라를 참조하세요.

AWS 글로벌 인프라 외에도는 데이터 복원력 및 백업 요구 사항을 지원하는 데 도움이 되는 몇 가지 기능을 AWS Direct Connect 제공합니다.

에서 VPN을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Direct Connect Plus VPN을 AWS Direct Connect참조하세요.

장애 조치

AWS Direct Connect Resiliency Toolkit은 SLA 목표를 달성하기 위해 전용 연결을 주문하는 데 도움이 되는 여러 복원력 모델을 갖춘 연결 마법사를 제공합니다. 복원력 모델을 선택한 다음 AWS Direct Connect 복원력 도구 키트가 전용 연결 주문 프로세스를 안내합니다. 복원 모델은 여러 위치에 적절한 수의 전용 연결을 갖도록 설계되었습니다.

- 최대 복원력: 둘 이상 위치의 개별 디바이스에서 종료하는 별도의 연결을 사용하여 중요 워크로드에 대해 최대 복원력을 확보할 수 있습니다. 이 모델은 디바이스, 연결, 전체 위치 오류에 대한 복원성을 제공합니다.
- 높은 복원력: 여러 위치에 두 개의 단일 연결을 사용하여 중요 워크로드에 대한 높은 복원력을 확보할 수 있습니다. 이 모델은 광섬유 절단 또는 디바이스 오류로 인해 발생하는 연결 오류에 대한 복원성을 제공합니다. 또한 전체 위치 오류를 방지하는 데에도 도움이 됩니다.
- 개발 및 테스트: 한 위치의 개별 디바이스에서 종료하는 별도의 연결을 사용하여 중요하지 않은 워크로드에 대한 개발 및 테스트 복원력을 확보할 수 있습니다. 이 모델은 디바이스 오류에 대한 복원성은 제공하지만 위치 오류에 대한 복원성은 제공하지 않습니다.

자세한 내용은 AWS Direct Connect 복원력 도구 키트 단원을 참조하십시오.

의 인프라 보안 AWS Direct Connect

관리형 서비스인 AWS Direct Connect 는 AWS 글로벌 네트워크 보안 절차로 보호됩니다. AWS 게시된 API 호출을 사용하여 네트워크를 AWS Direct Connect 통해에 액세스합니다. 클라이언트가 전송 계층 보안(TLS) 1.2 이상을 지원해야 합니다. TLS 1.3을 권장합니다. 클라이언트는 Ephemeral Diffie-Hellman(DHE) 또는 Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman(ECDHE)과 같은 PFS(전달 완전 보안, Perfect Forward Secrecy)가 포함된 암호 제품군도 지원해야 합니다. Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

또한 요청은 액세스 키 ID 및 IAM 위탁자와 관련된 보안 암호 액세스 키를 사용하여 서명해야 합니다. 또는 AWS Security Token Service(AWS STS)를 사용하여 임시 자격 증명을 생성하여 요청에 서명할 수 있습니다.

모든 네트워크 위치에서 이러한 API 작업을 호출할 수 있지만는 소스 IP 주소에 따른 제한을 포함할 수 있는 리소스 기반 액세스 정책을 AWS Direct Connect 지원합니다. AWS Direct Connect 정책을 사용하여 특정 Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC) 엔드포인트 또는 특정 VPCs. 이렇게 하면 네트워크 내의 특정 VPC에서만 지정된 AWS Direct Connect 리소스에 대한 AWS 네트워크 액세스가 효과적으로 격리됩니다. 예제는 the section called “Direct Connect의 ID 중심 정책 예제”을 참조하세요.

Border Gateway Protocol(BGP) 보안

인터넷은 네트워크 시스템 간에 정보를 라우팅하기 위해 대부분 BGP에 의존합니다. BGP 라우팅은 때때로 악의적인 공격이나 BGP 하이재킹에 취약할 수도 있습니다. AWS 가 네트워크를 BGP 하이재킹으로부터 더 안전하게 보호하는 방법을 이해하려면 AWS 가 인터넷 라우팅을 보호하는 방법을 참조하세요.

AWS Direct Connect CLI 사용

를 사용하여 AWS Direct Connect 리소스를 생성하고 작업 AWS CLI 할 수 있습니다.

다음 예제에서는 AWS CLI 명령을 사용하여 AWS Direct Connect 연결을 생성합니다. LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)를 다운로드하거나, 프라이빗 또는 퍼블릭 가상 인터페이스를 프로비저닝할 수도 있습니다.

시작하기 전에 AWS CLI를 설치하고 구성해야 합니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서를 참조하십시오.

내용

- 1단계: 연결 생성
- 2단계: LOA-CFA 다운로드
- 3단계: 가상 인터페이스 생성 및 라우터 구성 가져오기

1단계: 연결 생성

첫 번째 단계는 연결 요청 제출입니다. 필요한 포트 속도와 AWS Direct Connect 위치를 알고 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 전용 및 호스팅 연결 단원을 참조하십시오.

연결 요청을 생성하려면

1. 현재 리전의 AWS Direct Connect 위치를 설명합니다. 반환된 출력에서 연결을 설정하고자 하는 위치에 대한 위치 코드를 적어둡니다.

```
aws directconnect describe-locations
```

```
{
    "locations": [
        {
            "locationName": "City 1, United States",
            "locationCode": "Example Location 1"
        },
        {
            "locationName": "City 2, United States",
            "locationCode": "Example location"
        }
```

```
    ]
}
```

2. 연결을 생성하고 이름, 포트 속도 및 위치 코드를 지정합니다. 반환된 출력에서 연결된 ID를 적어 둡니다. 다음 단계에서 LOA-CFA를 얻으려면 이 ID가 필요합니다.

```
aws directconnect create-connection --location Example location --bandwidth 1Gbps
 --connection-name "Connection to AWS"
```

```
{
    "ownerAccount": "123456789012",
    "connectionId": "dxcon-EXAMPLE",
    "connectionState": "requested",
    "bandwidth": "1Gbps",
    "location": "Example location",
    "connectionName": "Connection to AWS",
    "region": "sa-east-1"
}
```

2단계: LOA-CFA 다운로드

연결을 요청한 후에는 `describe-loa` 명령을 사용하여 LOA-CFA를 가져올 수 있습니다. 출력은 base64 인코딩됩니다. 관련 LOA 내용을 추출하고 디코딩하여 PDF 파일을 생성해야 합니다.

Linux 또는 mac OS를 사용하여 LOA-CFA를 가져오려면

이 예제에서는 명령의 마지막 부분이 base64 유틸리티를 사용하여 내용을 디코딩하고 출력을 PDF 파일로 내보냅니다.

```
aws directconnect describe-loa --connection-id dxcon-fg31dyv6 --output text --query
 loaContent|base64 --decode > myLoaCfa.pdf
```

Windows를 사용하여 LOA-CFA를 가져오는 방법

이 예제에서는 출력이 myLoaCfa.base64라고 하는 파일로 추출됩니다. 두 번째 명령은 `certutil` 유틸리티를 사용하여 파일을 디코딩하고 출력을 PDF 파일로 내보냅니다.

```
aws directconneawsct describe-loa --connection-id dxcon-fg31dyv6 --output text --query
 loaContent > myLoaCfa.base64
```

```
certutil -decode myLoaCfa.base64 myLoaCfa.pdf
```

LOA-CFA를 다운로드한 후에는 네트워크 공급자 또는 코로케이션 공급자에게 보냅니다.

3단계: 가상 인터페이스 생성 및 라우터 구성 가져오기

AWS Direct Connect 연결을 주문한 후에는 가상 인터페이스를 생성하여 사용을 시작해야 합니다. 가상 프라이빗 인터페이스를 생성하여 VPC에 연결할 수 있습니다. 또는 퍼블릭 가상 인터페이스를 생성하여 VPC에 없는 AWS 서비스에 연결할 수 있습니다. IPv4 또는 IPv6 트래픽을 지원하는 가상 인터페이스를 만들 수 있습니다.

시작하기 전에 먼저 필수 the section called “가상 인터페이스 필수 조건” 단원의 필수 조건을 읽으십시오.

를 사용하여 가상 인터페이스를 생성하면 출력 AWS CLI에 일반 라우터 구성 정보가 포함됩니다. 디바이스에 고유한 라우터 구성을 생성하려면 AWS Direct Connect 콘솔을 사용합니다. 자세한 내용은 라우터 구성 파일 다운로드 단원을 참조하십시오.

가상 프라이빗 인터페이스 생성

1. VPC에 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이의 ID(vgw-xxxxxxxx)를 얻습니다. 다음 단계에서 가상 인터페이스를 생성하려면 이 ID가 필요합니다.

```
aws ec2 describe-vpn-gateways
```

```
{
    "VpnGateways": [
        {
            "State": "available",
            "Tags": [
                {
                    "Value": "DX_VGW",
                    "Key": "Name"
                }
            ],
            "Type": "ipsec.1",
            "VpnGatewayId": "vgw-ebaa27db",
            "VpcAttachments": [
                {
                    "State": "attached",
```

```
                    "VpcId": "vpc-24f33d4d"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

2. 가상 프라이빗 인터페이스를 생성합니다. 이름, VLAN ID 및 BGP 자율 시스템 번호(ASN)를 지정해야 합니다.

   IPv4 트래픽의 경우 BGP 피어링 세션의 각 끝에서 프라이빗 IPv4 주소가 필요합니다. 자체 IPv4 주소를 지정하거나 Amazon이 대신 주소를 생성하도록 할 수 있습니다. 다음 예제에서는 IPv4 주소가 생성됩니다.

```
aws directconnect create-private-virtual-interface --
connection-id dxcon-fg31dyv6 --new-private-virtual-interface
 virtualInterfaceName=PrivateVirtualInterface,vlan=101,asn=65000,virtualGatewayId=vgw-
ebaa27db,addressFamily=ipv4
```

```
{
    "virtualInterfaceState": "pending",
    "asn": 65000,
    "vlan": 101,
    "customerAddress": "192.168.1.2/30",
    "ownerAccount": "123456789012",
    "connectionId": "dxcon-fg31dyv6",
    "addressFamily": "ipv4",
    "virtualGatewayId": "vgw-ebaa27db",
    "virtualInterfaceId": "dxvif-ffhhk74f",
    "authKey": "asdf34example",
    "routeFilterPrefixes": [],
    "location": "Example location",
    "bgpPeers": [
        {
            "bgpStatus": "down",
            "customerAddress": "192.168.1.2/30",
            "addressFamily": "ipv4",
            "authKey": "asdf34example",
            "bgpPeerState": "pending",
            "amazonAddress": "192.168.1.1/30",
            "asn": 65000
        }
```

```
    "customerRouterConfig": "<?xml version=\"1.0\" encoding=
\"UTF-8\"?>\n<logical_connection id=\"dxvif-ffhhk74f\">\n  <vlan>101</
vlan>\n  <customer_address>192.168.1.2/30</customer_address>\n
 <amazon_address>192.168.1.1/30</amazon_address>\n  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
\n  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>\n  <amazon_bgp_asn>7224</
amazon_bgp_asn>\n  <connection_type>private</connection_type>\n</
logical_connection>\n",
    "amazonAddress": "192.168.1.1/30",
    "virtualInterfaceType": "private",
    "virtualInterfaceName": "PrivateVirtualInterface"
}
```

IPv6 트래픽을 지원하는 가상 프라이빗 인터페이스를 생성하려면 위와 동일한 명령을 사용해서 `addressFamily` 파라미터에 대한 `ipv6`을 지정합니다. 사용자는 BGP 피어링 세션에 자체 IPv6 주소를 지정할 수 없으며, Amazon이 사용자에게 IPv6 주소를 할당합니다.

3. XML 형식으로 라우터 구성 정보를 보려면 생성한 가상 인터페이스를 설명합니다. `--query` 파라미터를 사용하여 `customerRouterConfig` 정보를 추출하고 `--output` 파라미터를 사용해서 탭으로 구분된 줄로 텍스트를 구성합니다.

```
aws directconnect describe-virtual-interfaces --virtual-interface-id dxvif-ffhhk74f
 --query virtualInterfaces[*].customerRouterConfig --output text
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<logical_connection id="dxvif-ffhhk74f">
  <vlan>101</vlan>
  <customer_address>192.168.1.2/30</customer_address>
  <amazon_address>192.168.1.1/30</amazon_address>
  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>
  <amazon_bgp_asn>7224</amazon_bgp_asn>
  <connection_type>private</connection_type>
</logical_connection>
```

가상 퍼블릭 인터페이스 생성

1. 가상 프라이빗 인터페이스를 생성하려면 이름, VLAN ID 및 BGP 자율 시스템 번호(ASN)를 지정해야 합니다.

또한, IPv4 트래픽의 경우 BGP 피어링 세션의 각 엔드에 대한 퍼블릭 IPv4 주소를 지정하고, BGP를 통해 보급할 퍼블릭 IPv4 경로를 지정해야 합니다. 아래 예제에서는 IPv4 트래픽을 위한 가상 퍼블릭 인터페이스를 생성합니다.

```
aws directconnect create-public-virtual-interface --
connection-id dxcon-fg31dyv6 --new-public-virtual-interface
 virtualInterfaceName=PublicVirtualInterface,vlan=2000,asn=65000,amazonAddress=203.0.113.1/
{cidr=203.0.113.4/30}]
```

```
{
    "virtualInterfaceState": "verifying",
    "asn": 65000,
    "vlan": 2000,
    "customerAddress": "203.0.113.2/30",
    "ownerAccount": "123456789012",
    "connectionId": "dxcon-fg31dyv6",
    "addressFamily": "ipv4",
    "virtualGatewayId": "",
    "virtualInterfaceId": "dxvif-fgh0hcrk",
    "authKey": "asdf34example",
    "routeFilterPrefixes": [
        {
            "cidr": "203.0.113.0/30"
        },
        {
            "cidr": "203.0.113.4/30"
        }
    ],
    "location": "Example location",
    "bgpPeers": [
        {
            "bgpStatus": "down",
            "customerAddress": "203.0.113.2/30",
            "addressFamily": "ipv4",
            "authKey": "asdf34example",
            "bgpPeerState": "verifying",
            "amazonAddress": "203.0.113.1/30",
            "asn": 65000
        }
    ],
```

```
    "customerRouterConfig": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?
>\n<logical_connection id=\"dxvif-fgh0hcrk\">\n  <vlan>2000</
vlan>\n  <customer_address>203.0.113.2/30</customer_address>\n
 <amazon_address>203.0.113.1/30</amazon_address>\n  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
\n  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>\n  <amazon_bgp_asn>7224</
amazon_bgp_asn>\n  <connection_type>public</connection_type>\n</logical_connection>
\n",
    "amazonAddress": "203.0.113.1/30",
    "virtualInterfaceType": "public",
    "virtualInterfaceName": "PublicVirtualInterface"
}
```

IPv6 트래픽을 지원하는 가상 퍼블릭 인터페이스를 생성하려면 BGP를 통해 보급할 IPv6 라우터를 지정할 수 있습니다. 사용자는 피어링 세션에 대해 IPv6 주소를 지정할 수 없으며, Amazon이 사용자에게 IPv6 주소를 할당합니다. 아래 예제에서는 IPv6 트래픽을 위한 가상 퍼블릭 인터페이스를 생성합니다.

```
aws directconnect create-public-virtual-interface --
connection-id dxcon-fg31dyv6 --new-public-virtual-interface
 virtualInterfaceName=PublicVirtualInterface,vlan=2000,asn=65000,addressFamily=ipv6,routeFi
{cidr=2001:db8:64ce:ba01::/64}]
```

2. XML 형식으로 라우터 구성 정보를 보려면 생성한 가상 인터페이스를 설명합니다. `--query` 파라미터를 사용하여 `customerRouterConfig` 정보를 추출하고 `--output` 파라미터를 사용해서 탭으로 구분된 줄로 텍스트를 구성합니다.

```
aws directconnect describe-virtual-interfaces --virtual-interface-id dxvif-fgh0hcrk
 --query virtualInterfaces[*].customerRouterConfig --output text
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<logical_connection id="dxvif-fgh0hcrk">
  <vlan>2000</vlan>
  <customer_address>203.0.113.2/30</customer_address>
  <amazon_address>203.0.113.1/30</amazon_address>
  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>
  <amazon_bgp_asn>7224</amazon_bgp_asn>
  <connection_type>public</connection_type>
</logical_connection>
```

를 사용하여 AWS Direct Connect API 호출 로깅 AWS CloudTrail

AWS Direct Connect 는 사용자 AWS CloudTrail, 역할 또는 서비스가 수행한 작업에 대한 레코드를 제공하는 AWS 서비스와 통합됩니다 AWS Direct Connect. CloudTrail은 AWS Direct Connect 에 대한 모든 API 직접 호출을 이벤트로 캡처합니다. 캡처된 호출에는 AWS Direct Connect 콘솔의 호출과 AWS Direct Connect API 작업에 대한 코드 호출이 포함됩니다. 추적을 생성하면 이벤트를 포함하여 CloudTrail 이벤트를 Amazon S3 버킷으로 지속적으로 전송할 수 있습니다 AWS Direct Connect. 트레일을 구성하지 않은 경우에도 CloudTrail 콘솔의 이벤트 기록에서 최신 이벤트를 볼 수 있습니다. CloudTrail에서 수집한 정보를 사용하여에 수행된 요청, 요청이 수행된 AWS Direct Connect IP 주소, 요청을 수행한 사람, 요청이 수행된 시간 및 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서를 참조하십시오.

AWS Direct Connect CloudTrail의 정보

AWS 계정을 생성할 때 계정에서 CloudTrail이 활성화됩니다. 에서 활동이 발생하면 AWS Direct Connect해당 활동이 이벤트 기록의 다른 AWS 서비스 이벤트와 함께 CloudTrail 이벤트에 기록됩니다. AWS 계정에서 최신 이벤트를 확인, 검색 및 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 CloudTrail 이벤트 기록을 사용하여 이벤트 보기에서 참조하세요.

에 대한 이벤트를 포함하여 AWS 계정의 이벤트를 지속적으로 기록하려면 추적을 AWS Direct Connect생성합니다. CloudTrail은 추적을 사용하여 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송할 수 있습니다. 기본적으로 콘솔에서 추적을 생성하면 추적이 모든 AWS 리전에 적용됩니다. 추적은 AWS 파티션의 모든 리전에서 이벤트를 로깅하고 지정한 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송합니다. 또한 CloudTrail 로그에서 수집된 이벤트 데이터를 추가로 분석하고 조치를 취하도록 다른 AWS 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음 자료를 참조하세요.

- 트레일 생성 개요
- CloudTrail 지원 서비스 및 통합
- CloudTrail에서 Amazon SNS 알림 구성
- 여러 리전으로부터 CloudTrail 로그 파일 받기 및 여러 계정으로부터 CloudTrail 로그 파일 받기

모든 AWS Direct Connect 작업은 CloudTrail에서 로깅되며 AWS Direct Connect API 참조에 문서화됩니다. 예를 들어 `CreateConnection` 및 `CreatePrivateVirtualInterface` 작업을 호출하면 CloudTrail 로그 파일에 항목이 생성됩니다.

모든 이벤트 및 로그 항목에는 요청을 생성한 사용자에 대한 정보가 들어 있습니다. 자격 증명을 이용하면 다음을 쉽게 판단할 수 있습니다.

- 요청이 루트 또는 AWS Identity and Access Management (IAM 사용자) 자격 증명으로 이루어졌는지 여부입니다.
- 역할 또는 페더레이션 사용자에 대한 임시 보안 인증을 사용하여 요청이 생성되었는지 여부.
- 다른 AWS 서비스에서 요청을 했는지 여부입니다.

자세한 내용은 CloudTrail `userIdentity` 요소를 참조하세요.

AWS Direct Connect 로그 파일 항목 이해

추적이란 지정한 Amazon S3 버킷에 이벤트를 로그 파일로 입력할 수 있게 하는 구성입니다. CloudTrail 로그 파일에는 하나 이상의 로그 항목이 포함될 수 있습니다. 이벤트는 모든 소스로부터의 단일 요청을 나타내며 요청 작업, 작업 날짜와 시간, 요청 파라미터 등에 대한 정보가 들어 있습니다. CloudTrail 로그 파일은 퍼블릭 API 직접 호출의 주문 스택 트레이스가 아니므로 특정 순서로 표시되지 않습니다.

다음은에 대한 CloudTrail 로그 레코드의 예입니다 AWS Direct Connect.

Example 예: CreateConnection

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.0",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
            "accountId": "123456789012",
            "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
            "userName": "Alice",
            "sessionContext": {
                "attributes": {
                    "mfaAuthenticated": "false",
                    "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
                }
            }
        },
```

```
        "eventTime": "2014-04-04T17:28:16Z",
        "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
        "eventName": "CreateConnection",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "Coral/Jakarta",
        "requestParameters": {
            "location": "EqSE2",
            "connectionName": "MyExampleConnection",
            "bandwidth": "1Gbps"
        },
        "responseElements": {
            "location": "EqSE2",
            "region": "us-west-2",
            "connectionState": "requested",
            "bandwidth": "1Gbps",
            "ownerAccount": "123456789012",
            "connectionId": "dxcon-fhajolyy",
            "connectionName": "MyExampleConnection"
        }
    },
    ...
  ]
}
```

Example 예: CreatePrivateVirtualInterface

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.0",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
            "accountId": "123456789012",
            "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
            "userName": "Alice",
            "sessionContext": {
                "attributes": {
                    "mfaAuthenticated": "false",
                    "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
                }
```

```
            }
        },
        "eventTime": "2014-04-04T17:39:55Z",
        "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
        "eventName": "CreatePrivateVirtualInterface",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "Coral/Jakarta",
        "requestParameters": {
            "connectionId": "dxcon-fhajolyy",
            "newPrivateVirtualInterface": {
                "virtualInterfaceName": "MyVirtualInterface",
                "customerAddress": "[PROTECTED]",
                "authKey": "[PROTECTED]",
                "asn": -1,
                "virtualGatewayId": "vgw-bb09d4a5",
                "amazonAddress": "[PROTECTED]",
                "vlan": 123
            }
        },
        "responseElements": {
            "virtualInterfaceId": "dxvif-fgq61m6w",
            "authKey": "[PROTECTED]",
            "virtualGatewayId": "vgw-bb09d4a5",
            "customerRouterConfig": "[PROTECTED]",
            "virtualInterfaceType": "private",
            "asn": -1,
            "routeFilterPrefixes": [],
            "virtualInterfaceName": "MyVirtualInterface",
            "virtualInterfaceState": "pending",
            "customerAddress": "[PROTECTED]",
            "vlan": 123,
            "ownerAccount": "123456789012",
            "amazonAddress": "[PROTECTED]",
            "connectionId": "dxcon-fhajolyy",
            "location": "EqSE2"
        }
    },
    ...
  ]
}
```

Example 예: DescribeConnections

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.0",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
            "accountId": "123456789012",
            "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
            "userName": "Alice",
            "sessionContext": {
                "attributes": {
                    "mfaAuthenticated": "false",
                    "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
                }
            }
        },
        "eventTime": "2014-04-04T17:27:28Z",
        "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
        "eventName": "DescribeConnections",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "Coral/Jakarta",
        "requestParameters": null,
        "responseElements": null
    },
    ...
  ]
}
```

Example 예: DescribeVirtualInterfaces

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.0",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
```

```
            "accountId": "123456789012",
            "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
            "userName": "Alice",
            "sessionContext": {
                "attributes": {
                    "mfaAuthenticated": "false",
                    "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
                }
            }
        },
        "eventTime": "2014-04-04T17:37:53Z",
        "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
        "eventName": "DescribeVirtualInterfaces",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "Coral/Jakarta",
        "requestParameters": {
            "connectionId": "dxcon-fhajolyy"
        },
        "responseElements": null
    },
    ...
  ]
}
```

AWS Direct Connect 리소스 모니터링

모니터링은 Direct Connect 리소스의 신뢰성, 가용성 및 성능 유지 관리의 중요한 부분입니다. 다중 지점 장애가 발생할 경우 보다 쉽게 디버깅할 수 있도록 AWS 솔루션의 모든 부분에서 모니터링 데이터를 수집해야 합니다. 하지만 Direct Connect를 모니터링하기 전에 다음과 같은 질문에 대한 답변을 포함하는 모니터링 계획을 생성해야 합니다.

- 모니터링의 목표
- 어떤 리소스를 모니터링해야 합니까?
- 이러한 리소스를 얼마나 자주 모니터링해야 합니까?
- 사용할 수 있는 모니터링 도구는 무엇입니까?
- 누가 모니터링 작업을 수행합니까?
- 문제 발생 시 알려야 할 대상

다음 단계에서는 다양한 시간과 다양한 부하 조건에서 성능을 측정하여 환경에서 일반 Direct Connect 성능의 기준선을 설정합니다. Direct Connect를 모니터링하면서 모니터링 데이터 기록을 저장합니다. 이렇게 하면 현재 성능 데이터와 비교하고, 일반적인 성능 패턴과 성능 이상을 식별하고, 문제를 해결할 방법을 강구할 수 있습니다.

기준선을 설정하려면 물리적 Direct Connect 연결의 사용량과 상태를 모니터링해야 합니다.

내용

- 모니터링 도구
- Amazon CloudWatch를 사용하여 모니터링

모니터링 도구

AWS 는 AWS Direct Connect 연결을 모니터링하는 데 사용할 수 있는 다양한 도구를 제공합니다. 이들 도구 중에는 모니터링을 자동으로 수행하도록 구성할 수 있는 도구도 있지만, 수동 작업이 필요한 도구도 있습니다. 모니터링 작업은 최대한 자동화하는 것이 좋습니다.

자동 모니터링 도구

다음과 같은 자동 모니터링 도구를 사용하여 Direct Connect를 관찰하고 문제 발생 시 보고할 수 있습니다.

- Amazon CloudWatch 경보를 사용하면 지정한 기간에 단일 지표를 감시합니다. 기간 수에 대해 주어진 임계값과 지표 값을 비교하여 하나 이상의 작업을 수행합니다. 이 작업은 Amazon SNS 주제로 전송되는 알림입니다. CloudWatch 경보는 특정 상태에 있다는 이유만으로는 작업을 호출하지 않습니다. 상태가 변경되고 지정한 기간 동안 유지되어야 합니다. 사용 가능 지표 및 차원은 Amazon CloudWatch를 사용하여 모니터링을(를) 참조하세요.
- AWS CloudTrail 로그 모니터링 - 계정 간에 로그 파일을 공유하고 CloudWatch Logs로 전송하여 CloudTrail 로그 파일을 실시간으로 모니터링합니다. CloudWatch 로그 처리 애플리케이션을 Java로 작성하고, CloudTrail이 로그 파일을 전송한 후 변경되지 않았는지 확인할 수도 있습니다. 자세한 내용은AWS CloudTrail 사용 설명서의 API 직접 호출 로깅 및 CloudTrail 로그 파일 작업도 참조하세요.

수동 모니터링 도구

AWS Direct Connect 연결 모니터링의 또 다른 중요한 부분은 CloudWatch 경보가 다루지 않는 항목을 수동으로 모니터링하는 것입니다. Direct Connect와 CloudWatch 콘솔 대시보드에서는 AWS 환경의 상태를 한눈에 볼 수 있습니다.

- AWS Direct Connect 콘솔에 다음이 표시됩니다.
  - 연결 상태(State 열 참조)
  - 가상 인터페이스 상태(State 열 참조)
- CloudWatch 홈 페이지에는 다음 내용이 표시됩니다.
  - 현재 경보 및 상태
  - 경보 및 리소스 그래프
  - 서비스 상태

  또한 CloudWatch를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

  - 사용자 지정 대시보드를 만들어 원하는 서비스 모니터링.
  - 지표 데이터를 그래프로 작성하여 문제를 해결하고 추세 파악.
  - 모든 AWS 리소스 지표를 검색하고 검색합니다.
  - 문제에 대해 알려주는 경보 생성 및 편집

Amazon CloudWatch를 사용하여 모니터링

CloudWatch를 사용하여 물리적 AWS Direct Connect 연결과 가상 인터페이스를 모니터링할 수 있습니다. CloudWatch는 Direct Connect에서 원시 데이터를 수집하여 읽을 수 있는 지표로 처리합니다. 기본적으로 CloudWatch에서는 5분 간격으로 Direct Connect 지표 데이터를 제공합니다. 모든 간격의 지표 데이터는 해당 간격 동안 수집된 샘플 2개 이상의 집계입니다.

CloudWatch에 대한 자세한 정보는 Amazon CloudWatch 사용 설명서를 참조하세요. 또한 서비스 CloudWatch를 모니터링하여 어떤 서비스가 리소스를 사용하고 있는지 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 CloudWatch 지표를 게시하는AWS 서비스를 참조하세요.

내용

- AWS Direct Connect 지표 및 차원
- AWS Direct Connect CloudWatch 지표 보기
- AWS Direct Connect 연결을 모니터링하기 위한 Amazon CloudWatch 경보 생성

AWS Direct Connect 지표 및 차원

지표는 AWS Direct Connect 물리적 연결 및 가상 인터페이스에 사용할 수 있습니다.

AWS Direct Connect 연결 지표

다음과 같은 지표는 Direct Connect 전용 연결에서 제공됩니다.

지표	설명
`ConnectionState`	connection.1의 상태는 가동을 나타내고 0은 중단을 나타냅니다. 이 지표는 전용 연결과 호스팅 연결에 사용할 수 있습니다. **Note** 이 지표는 연결 소유자 계정 외에 호스팅된 가상 인터페이스 소유자 계정에서도 사용할 수 있습니다.

지표	설명
	단위:이 지표에 대해 반환되는 단위가 없습니다.
ConnectionBpsEgress	연결 AWS 측의 아웃바운드 데이터에 대한 비트 전송률입니다. 보고되는 숫자는 일정 시간(기본 5분, 최소 1분) 동안 집계된(평균) 수치입니다. 기본 집계를 변경할 수 있습니다. 이 지표는 새 연결에 대해 또는 디바이스가 재부팅될 때 사용하지 못할 수도 있습니다. 연결을 사용하여 트래픽을 보내거나 받을 때 지표가 시작됩니다. 단위: 비트/초
ConnectionBpsIngress	연결 AWS 측에 대한 인바운드 데이터의 비트 전송률입니다. 이 지표는 새 연결에 대해 또는 디바이스가 재부팅될 때 사용하지 못할 수도 있습니다. 연결을 사용하여 트래픽을 보내거나 받을 때 지표가 시작됩니다. 단위: 비트/초
ConnectionPpsEgress	` 연결 AWS 측의 아웃바운드 데이터에 대한 패킷 속도입니다. 보고되는 숫자는 일정 시간(기본 5분, 최소 1분) 동안 집계된(평균) 수치입니다. 기본 집계를 변경할 수 있습니다. 이 지표는 새 연결에 대해 또는 디바이스가 재부팅될 때 사용하지 못할 수도 있습니다. 연결을 사용하여 트래픽을 보내거나 받을 때 지표가 시작됩니다. 단위: 패킷/초

지표	설명
`ConnectionPpsIngress`	연결 AWS 측에 대한 인바운드 데이터의 패킷 속도입니다. 보고되는 숫자는 일정 시간(기본 5분, 최소 1분) 동안 집계된(평균) 수치입니다. 기본 집계를 변경할 수 있습니다. 이 지표는 새 연결에 대해 또는 디바이스가 재부팅될 때 사용하지 못할 수도 있습니다. 연결을 사용하여 트래픽을 보내거나 받을 때 지표가 시작됩니다. 단위: 패킷/초
`ConnectionCRCErrorCount`	이 개수는 더 이상 사용되지 않습니다. 대신 `ConnectionErrorCount` 을 사용하세요.
`ConnectionErrorCount`	AWS 디바이스의 모든 MAC 레벨 오류 유형에 대한 총 오류 수입니다. 합계에는 순환 중복 검사(CRC) 오류가 포함됩니다. 이 지표는 마지막으로 보고된 데이터포인트 이후 발생한 오류 수입니다. 인터페이스에 오류가 있는 경우 지표는 0이 아닌 값을 보고합니다. CloudWatch에서 선택한 간격에 대한 모든 오류의 총 개수(예: 5분)를 가져오려면 'sum' 통계를 적용합니다. 인터페이스의 오류가 중지되면 측정치 값이 0으로 설정됩니다. **Note** 이 지표는 더 이상 사용되지 않는 `ConnectionCRCErrorCount` 를 대체합니다. 단위: 개

지표	설명
`ConnectionLightLevelTx`	연결 AWS 측의 아웃바운드(송신) 트래픽에 대한 광섬유 연결 상태를 나타냅니다. 이 지표에 대한 차원은 두 가지입니다. 자세한 내용은 Direct Connect 사용 가능 차원 단원을 참조하십시오. 단위: dBm
`ConnectionLightLevelRx`	연결 AWS 측으로의 인바운드(수신) 트래픽에 대한 광섬유 연결 상태를 나타냅니다. 이 지표에 대한 차원은 두 가지입니다. 자세한 내용은 Direct Connect 사용 가능 차원 단원을 참조하십시오. 단위: dBm
`ConnectionEncryptionState`	연결 암호화 상태를 나타냅니다. 1은 연결 암호화가 up임을 를 나타내고 0은 연결 암호화가 down임을 나타냅니다. 이 메트릭을 LAG에 적용할 경우 1은 LAG의 모든 연결에 암호화 up이(가) 있음을 나타냅니다. 0은 LAG 연결 중 하나 이상이 down임을 나타냅니다.

AWS Direct Connect 가상 인터페이스 지표

AWS Direct Connect 가상 인터페이스에서 사용할 수 있는 지표는 다음과 같습니다.

지표	설명
`VirtualInterfaceBpsEgress`	가상 인터페이스 AWS 측의 아웃바운드 데이터에 대한 비트레이트입니다. 보고되는 숫자는 일정 시간(기본 5분) 동안 집계된(평균) 수치입니다. 단위: 비트/초

지표	설명
`VirtualInterfaceBpsIngress`	가상 인터페이스 AWS 측으로의 인바운드 데이터의 비트레이트입니다. 보고되는 숫자는 일정 시간(기본 5분) 동안 집계된(평균) 수치입니다. 단위: 비트/초
`VirtualInterfacePpsEgress`	가상 인터페이스 AWS 측의 아웃바운드 데이터에 대한 패킷 속도입니다. 보고되는 숫자는 일정 시간(기본 5분) 동안 집계된(평균) 수치입니다. 단위: 패킷/초
`VirtualInterfacePpsIngress`	가상 인터페이스 AWS 측으로의 인바운드 데이터의 패킷 속도입니다. 보고되는 숫자는 일정 시간(기본 5분) 동안 집계된(평균) 수치입니다. 단위: 패킷/초

AWS Direct Connect 사용 가능한 차원

다음 차원을 사용하여 AWS Direct Connect 데이터를 필터링할 수 있습니다.

차원	설명
`ConnectionId`	이 차원은 Direct Connec 연결 및 가상 인터페이스에 대한 지표에 사용할 수 있습니다. 이 차원은 연결을 기준으로 데이터를 필터링합니다.
`OpticalLaneNumber`	이 차원은 `ConnectionLightLevelTx` 데이터와 `ConnectionLightLevelRx` 데이터를 필터링하고 Direct

차원	설명
	Connect 연결의 광학 레인 번호를 기준으로 데이터를 필터링합니다.
`VirtualInterfaceId`	이 차원은 Direct Connect 가상 인터페이스에 대한 지표에 사용할 수 있으며, 가상 인터페이스를 기준으로 데이터를 필터링합니다.

주제

- AWS Direct Connect CloudWatch 지표 보기
- AWS Direct Connect 연결을 모니터링하기 위한 Amazon CloudWatch 경보 생성

AWS Direct Connect CloudWatch 지표 보기

AWS Direct Connect 는 Direct Connect 연결에 대해 다음 지표를 전송합니다. 그러면 Amazon CloudWatch에서 이러한 데이터 포인트를 1분 또는 5분 간격으로 집계합니다. 기본적으로 Direct Connect 지표 데이터는 5분 간격으로 CloudWatch에 기록됩니다.

> **Note**
>
> CloudWatch를 통해 Direct Connect를 모니터링할 때 1분 간격으로 지표를 요청할 수 있습니다. 그러나 실제 업데이트 빈도는 CloudWatch에서 제어합니다. CloudWatch는 간격을 제어하므로 Direct Connect가 항상 5분 미만의 간격을 보장할 수는 없습니다.

다음과 같은 절차를 사용하여 Direct Connect 연결에 대한 지표를 볼 수 있습니다.

CloudWatch 콘솔을 사용하여 지표를 보려면

지표는 먼저 서비스 네임스페이스별로 그룹화된 다음 각 네임스페이스 내에서 다양한 차원 조합별로 그룹화됩니다. 수학 함수 또는 사전 빌드된 쿼리 추가를 포함하여 Direct Connect 지표를 Amazon CloudWatch 을(를) 이용하여 보는 방법은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 Amazon CloudWatch 지표 사용을 참조하세요.

1. https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/에서 CloudWatch 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 지표를 선택한 다음 모든 지표를 선택합니다.
3. 지표 섹션에서 DX를 선택합니다.

4. ConnectionId 또는 지표 이름을 선택한 후 다음 중 하나를 선택하여 지표를 추가로 정의합니다.
   - 검색에 추가 - 이 지표를 검색 결과에 추가합니다.
   - 이 지표만 검색 - 이 지표만 검색합니다.
   - 그래프에서 제거 - 그래프에서 이 지표를 제거합니다.
   - 이 지표만 그래프로 작성 — 이 지표만 그래프로 표시합니다.
   - 모든 검색 결과를 그래프로 표시 - 모든 지표를 그래프로 표시합니다.
   - SQL 쿼리를 사용한 그래프 — SQL 쿼리를 생성하여 그래프로 표시할 항목을 선택할 수 있는 Metric Insights -쿼리 빌더를 엽니다. 지표 인사이트 사용에 대한 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 CloudWatch 지표 인사이트를 사용한 지표 쿼리를 참조하세요.

AWS Direct Connect 콘솔을 사용하여 지표를 보려면

1. https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home AWS Direct Connect 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 연결을 선택합니다.
3. 연결을 선택합니다.
4. 모니터링 탭을 선택하면 연결에 대한 지표가 표시됩니다.

를 사용하여 지표를 보려면 AWS CLI

명령 프롬프트에서 다음 명령을 사용합니다.

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace "AWS/DX"
```

AWS Direct Connect 연결을 모니터링하기 위한 Amazon CloudWatch 경보 생성

경보로 인해 상태가 변경되면 Amazon SNS 메시지를 보내는 CloudWatch 경보를 생성할 수 있습니다. 경보는 지정한 기간 동안 단일 지표를 감시합니다. 경보는 기간 수에 대한 주어진 임계값과 지표 값을 비교하여 Amazon SNS 주제에 알림을 보냅니다.

예를 들어 AWS Direct Connect 연결 상태를 모니터링하는 경보를 만들 수 있습니다. 이 경보는 연결 상태가 5번 연속 1분간 중단일 경우 알림을 보냅니다. 경보를 생성하기 위해 알아야 할 사항과 경보 생성에 대한 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 Amazon CloudWatch 경보 사용을 참조하세요.

CloudWatch 경보 생성 방법.

1. https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/에서 CloudWatch 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 경보(Alarms)를 선택한 다음 모든 경보(All alarms)를 선택합니다.
3. 경보 생성을 선택합니다.
4. 지표 선택을 선택하고 DX를 선택합니다.
5. 연결 지표 지표를 선택합니다.
6. AWS Direct Connect 연결을 선택한 다음 지표 선택 지표를 선택합니다.
7. 지표 및 조건 지정 페이지에서 경보에 대한 매개 변수를 구성합니다. 지표와 조건 지정에 대한 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 Amazon CloudWatch 경보 사용을 참조하세요.
8. Next(다음)를 선택합니다.
9. 조치 구성 페이지에서 경보 동작을 구성합니다. 경보 작업을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 경보 작업을 참조하세요.
10. Next(다음)를 선택합니다.
11. 이름 및 설명 추가 페이지에서 이름과 선택 사항인 경보 설명을 입력하여 이 경보를 설명하고 다음을 선택합니다.
12. 미리 보기 및 생성 페이지에서 제안된 경보를 확인하세요.
13. 필요한 경우 편집을 선택하여 정보를 변경한 다음 알람 생성을 선택합니다.

    경보 페이지에는 새 경보에 대한 정보가 포함된 새 행이 표시됩니다. 동작 상태는 동작 활성화됨으로 표시되어 경보가 활성 상태임을 나타냅니다.

AWS Direct Connect 할당량

다음 표에는 관련 할당량이 나열되어 있습니다 AWS Direct Connect.

구성 요소	할당량	설명
AWS Direct Connect 전용 연결당 프라이빗 또는 퍼블릭 가상 인터페이스	50	이 한도는 늘릴 수 없습니다.
AWS Direct Connect 전용 연결당 가상 인터페이스를 전송합니다. 전송 가상 인터페이스를 사용하여 전송 게이트웨이 또는 AWS 클라우드 WAN 코어 네트워크에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 게이트웨이 단원을 참조하십시오.	4	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.
AWS Direct Connect 전용 연결당 프라이빗 또는 퍼블릭 가상 인터페이스 및 AWS Direct Connect 전용 연결당 전송 가상 인터페이스	51	Amazon VPC Transit Gateways에 대한 AWS Direct Connect 지원이 시작되면 전용 연결당 50개의 프라이빗 또는 퍼블릭 가상 인터페이스 할당량에 한(1) 개의 전송 가상 인터페이스 할당량이 추가되었습니다. 이제 허용되는 전송 가상 인터페이스 수는 4개이며 전용 연결당 최대 51개의 가상 인터페이스를 기준으로 계산됩니다. 이 한도는 늘릴 수 없습니다.
AWS Direct Connect 호스팅 연결당 프라이빗, 퍼블릭 또는 전송 가상 인터페이스	1	이 한도는 늘릴 수 없습니다.
계정별 리전별 Direct Connect 위치당 활성 AWS Direct Connect 연결 수	10	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.
링크 집계 그룹(LAG)당 가상 인터페이스 수	54	Amazon VPC Transit Gateways에 대한 AWS Direct Connect 지원이 시작되면 LAG당 50개의 프라이빗 또는 퍼블릭 가상 인터페이스 할당량에 한(1) 개의 전송 가상

구성 요소	할당량	설명
		인터페이스 할당량이 추가되었습니다. 이제 허용되는 전송 가상 인터페이스 수는 4개이며 LAG당 최대 51개의 가상 인터페이스를 기준으로 계산됩니다. 이 한도는 늘릴 수 없습니다.
프라이빗 가상 인터페이스의 BGP(Border Gateway Protocol) 세션당 라우팅 또는 온프레미스에서 로 가상 인터페이스 전송 AWS. IPv4와 IPv6에 대해 BGP 세션을 통해 100개가 넘는 경로를 광고할 경우 BGP 세션이 BGP 세션 DOWN 표시와 함께 유휴 상태로 전환됩니다.	IPv4 및 IPv6 각각 100개	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.
가상 퍼블릭 인터페이스의 경계 경로 프로토콜(BGP) 세션당 라우팅	1,000	이 한도는 늘릴 수 없습니다.
링크 집계 그룹(LAG)당 전용 연결	포트 속도가 100G 미만인 경우 4 포트 속도가 100G인 경우 2	
리전당 링크 집계 그룹(LAG)	10	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.
AWS Direct Connect 계정당 게이트웨이 수	200	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.

구성 요소	할당량	설명
게이트웨이당 가상 프라이빗 AWS Direct Connect 게이트웨이	20	이 한도는 늘릴 수 없습니다.
게이트웨이당 전송 AWS Direct Connect 게이트웨이	6	이 한도는 늘릴 수 없습니다.
AWS 클라우드 WAN 코어 네트워크 Direct Connect 게이트웨이 연결에서 온프레미스로의 알려진 라우팅 접두사의 최대 수입니다. **Note** 해당 Direct Connect 게이트웨이에 연결된 모든 전송 가상 인터페이스는 코어 네트워크에서 광고하는 모든 라우팅 접두사를 수신합니다.	5,000	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.
AWS Direct Connect 게이트웨이당 가상 인터페이스(프라이빗 또는 전송)	30	이 한도는 늘릴 수 없습니다.
전송 가상 인터페이스의 AWS Transit Gateway 에서 온프레미스 AWS 로의 당 접두사 수	IPv4 및 IPv6 합산 총 200개	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.
가상 프라이빗 게이트웨이당 가상 인터페이스 수	제한 없습니다.	
전송 게이트웨이와 연결된 Direct Connect 게이트웨이 수	20	이 한도는 늘릴 수 없습니다.
SiteLink 접두사 제한	100	추가 지원 필요 시 솔루션스 아키텍트(SA) 또는 기술 계정 관리자(TAM)에게 문의하세요.

AWS Direct Connect 는 단일 모드 광섬유를 통해 1Gbps: 1000BASE-LX(1310nm), 10Gbps: 10GBASE-LR(1310nm), 100Gbps: 100GBASE-LR4 및 400Gbps: 400GBASE-LR4 포트 속도를 지원합니다.

BGP 쿼터

다음은 BGP 쿼터입니다. BGP 타이머는 라우터 간에 가장 낮은 값까지 협상합니다. BFD 간격은 가장 느린 디바이스를 기준으로 정의됩니다.

- 기본 보류 타이머: 90초
- 최소 보류 타이머: 3초

  보류 값 0은 지원되지 않습니다.
- 기본 킵얼라이브 타이머: 30초
- 최소 킵얼라이브 타이머: 1초
- 정상 재시작 타이머: 120초

  정상 재시작과 BFD는 동시에 구성하지 않는 것이 좋습니다.
- BFD 활성 감지 최소 간격: 300밀리초
- BFD 최소 승수: 3

로드 밸런싱 고려 사항

여러 퍼블릭 VIF에서 로드 밸런싱을 사용하려면 모든 VIF가 동일한 리전에 있어야 합니다.

문제 해결 AWS Direct Connect

다음 문제해결 정보는 AWS Direct Connect 연결 문제 해결에 도움이 됩니다.

목차

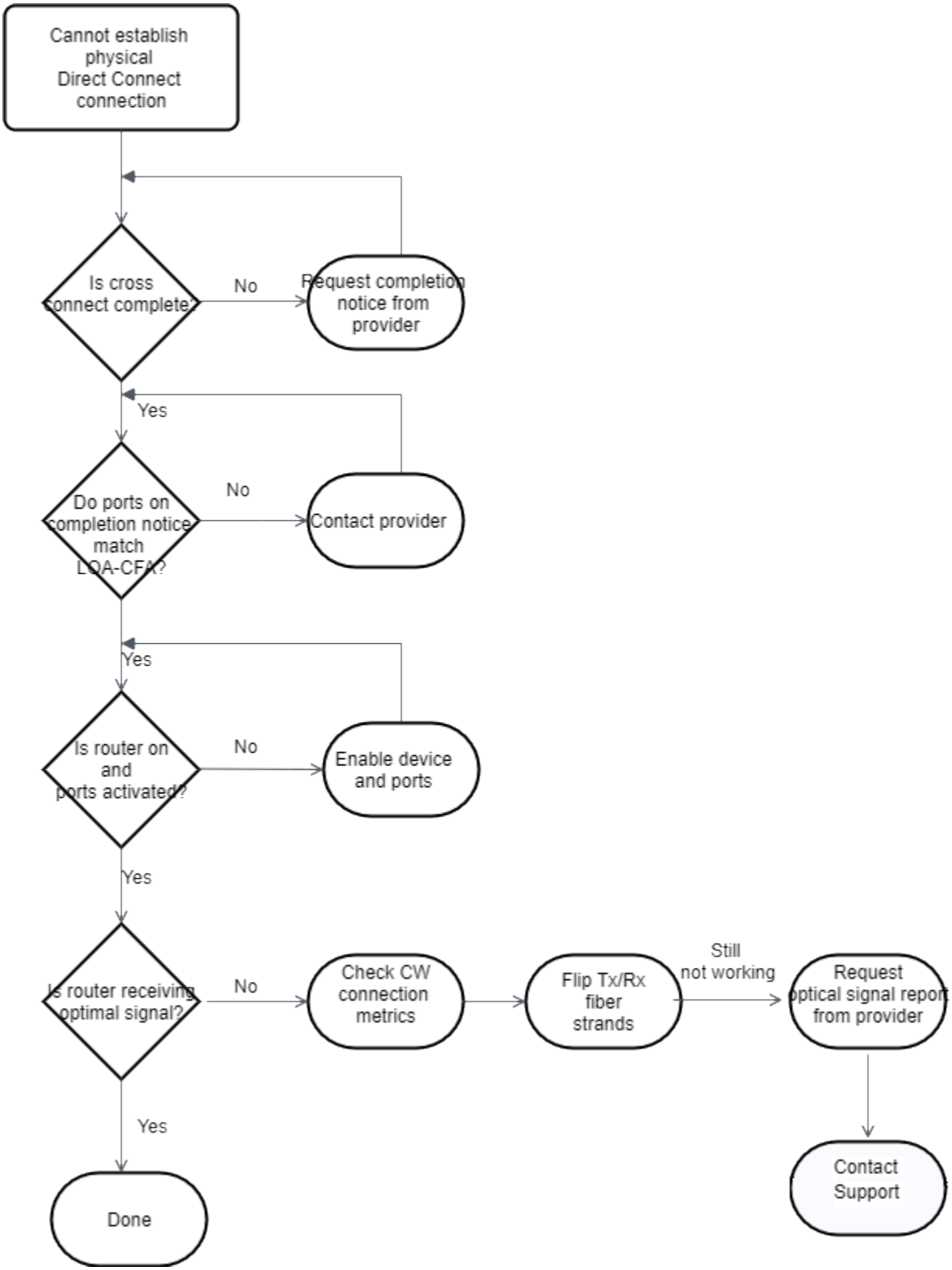
- 계층 1(물리적) 문제 해결
- 계층 2(데이터 링크) 문제 해결
- 계층 3/4(네트워크/전송) 문제 해결
- 라우팅 문제 해결

계층 1(물리적) 문제 해결

사용자 또는 네트워크 공급자가 AWS Direct Connect 디바이스에 대한 물리적 연결을 설정하는 데 어려움을 겪는 경우 다음 단계를 사용하여 문제를 해결합니다.

1. 코로케이션 공급자에게 교차 연결이 완료되었는지 확인합니다. 코로케이션 공급자 또는 네트워크 공급자에게 교차 연결 완료 알림 제공을 요청하고, 포트를 LOA-CFA에 나열된 것과 비교합니다.
2. 사용자 또는 공급자의 라우터 전원이 켜져 있고 포트가 활성화되어 있는지 확인합니다.
3. 라우터가 올바른 광 트랜시버를 사용하고 있는지 확인하세요. 포트 속도가 1Gbps를 초과하는 연결을 사용하는 경우 포트에 대한 자동 협상을 비활성화해야 합니다. 그러나 연결을 제공하는 AWS Direct Connect 엔드포인트에 따라 1Gbps 연결에 대해 자동 협상을 활성화하거나 비활성화해야 할 수 있습니다. 연결에 대해 자동 협상을 비활성화해야 하는 경우 포트 속도와 전이중 모드를 수동으로 구성해야 합니다. 가상 인터페이스가 계속 다운되는 경우 계층 2(데이터 링크) 문제 해결를 참조하세요. 연결이 종료되는 Direct Connect 엔드포인트에 따라 그에 따라 자동 협상을 활성화하거나 비활성화해야 할 수 있습니다.
4. 라우터가 교차 연결을 통해 수신 가능한 광 신호를 수신하고 있는지 확인합니다.
5. Tx/Rx 섬유 스트랜드를 대칭 이동(롤링이라고도 함)해 봅니다.
6. Amazon CloudWatch 지표를 확인합니다 AWS Direct Connect. AWS Direct Connect 디바이스의 Tx/Rx 광학 판독값(1Gbps 및 10Gbps 모두), 물리적 오류 수 및 작동 상태를 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch를 사용한 모니터링을 참조하세요.
7. 코로케이션 공급자에게 연락하여 교차 연결에서의 Tx/Rx 광 신호에 대한 서면 보고서를 요청합니다.
8. 위의 단계로 물리적 연결 문제가 해결되지 않는 경우, AWS Support에 연락하고 콜로케이션 공급자의 교차 연결 완료 알림 및 광 신호 보고서를 제공합니다.

다음 순서도에는 물리적 연결 문제를 진단하는 단계가 나와 있습니다.

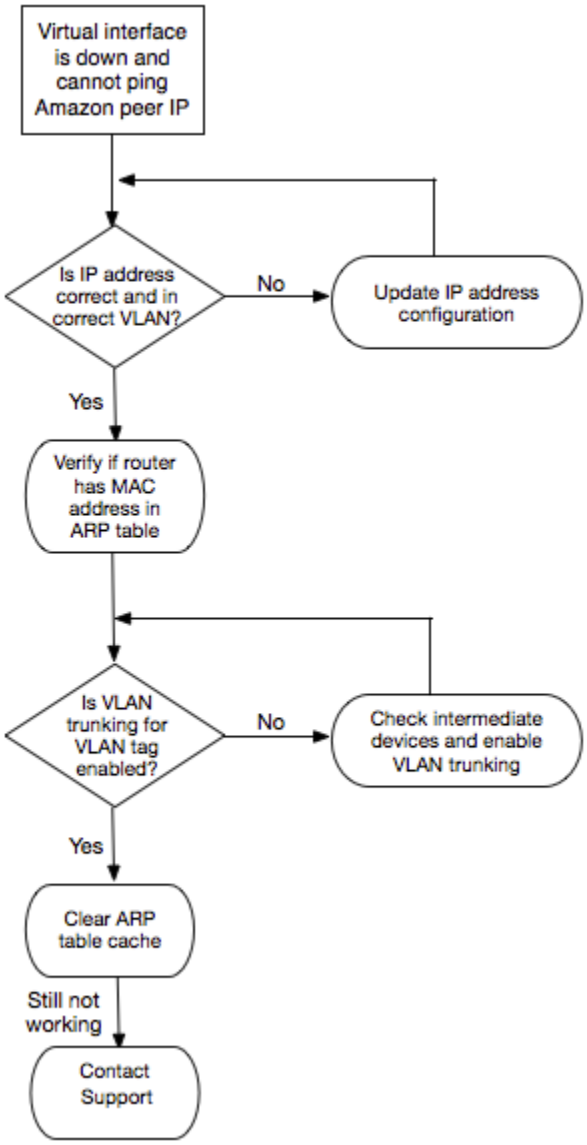


계층 2(데이터 링크) 문제 해결

AWS Direct Connect 물리적 연결이 켜져 있지만 가상 인터페이스가 다운된 경우 다음 단계를 사용하여 문제를 해결합니다.

1. Amazon 피어 IP 주소를 ping할 수 없는 경우, 피어 IP 주소가 올바로 구성되어 있고 올바른 VLAN에 있는지 확인합니다. IP 주소가 물리적 주소가 아닌 VLAN 하위 인터페이스에서 구성되어 있어야 합니다(예를 들어 GigabitEthernet0/0 대신 GigabitEthernet0/0.123).
2. 라우터에 주소 확인 프로토콜(ARP) 테이블의 AWS 엔드포인트에서 MAC 주소 항목이 있는지 확인합니다.
3. 엔드포인트 사이의 모든 중간 디바이스에는 802.1Q VLAN 태그에 대해 활성화된 VLAN 트렁크가 있어야 합니다. 가 태그가 지정된 트래픽을 AWS 수신할 때까지 AWS 측에서 ARP를 설정할 수 없습니다.
4. 사용자 또는 공급자의 ARP 테이블 캐시를 삭제하십시오.
5. 위 단계에서 ARP가 설정되지 않거나 Amazon 피어 IP를 ping할 수 없는 경우 AWS Support에 문의하세요.

다음 순서도에는 데이터 링크 문제를 진단하는 단계가 나와 있습니다.



이러한 단계를 확인한 후에도 BGP 세션이 설정되지 않으면 계층 3/4(네트워크/전송) 문제 해결 단원을 참조하십시오. BGP 세션이 설정되었지만 라우팅 문제가 있다면 라우팅 문제 해결 단원을 참조하십시오.

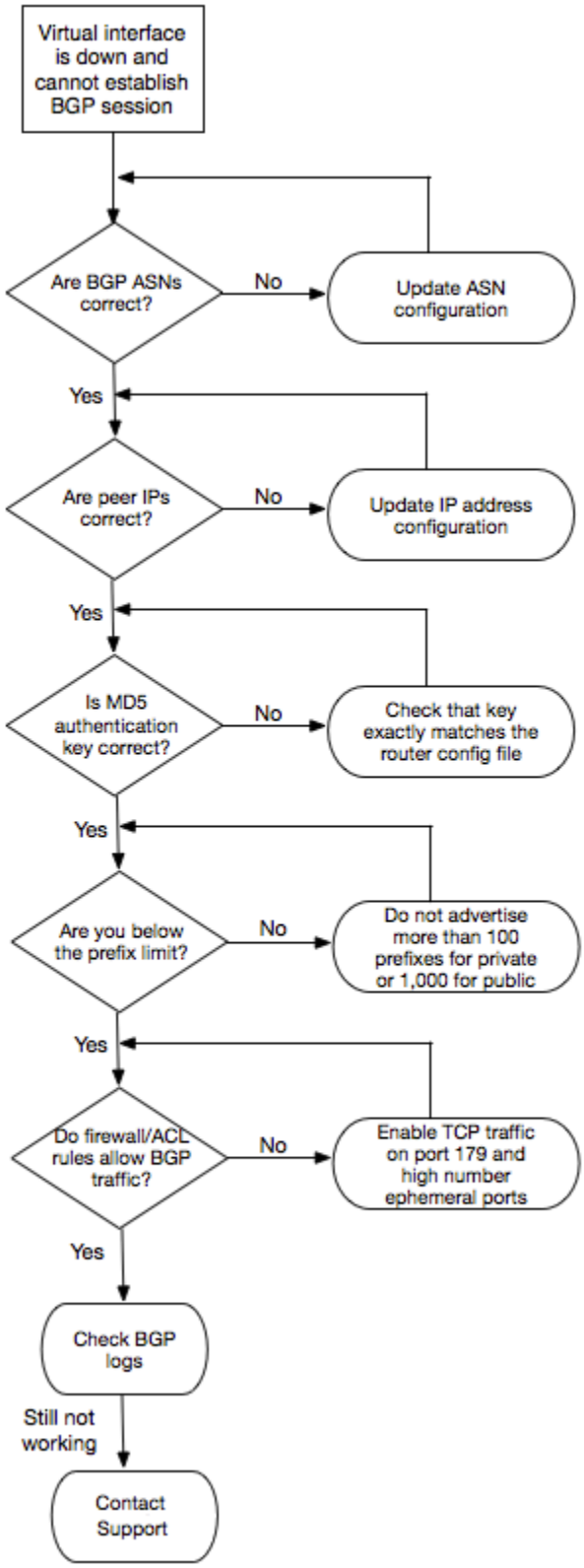
계층 3/4(네트워크/전송) 문제 해결

AWS Direct Connect 물리적 연결이 설정되어 있고 Amazon 피어 IP 주소를 ping할 수 있는 상황을 고려합니다. 가상 인터페이스가 작동하고 BGP 피어링 세션을 설정할 수 없으면 다음과 같은 단계를 사용하여 문제를 해결합니다.

1. BGP 로컬 자율 시스템 번호(ASN)와 Amazon의 ASN이 올바로 구성되어 있는지 확인합니다.
2. BGP 피어링 세션의 양쪽 피어 IP가 올바로 구성되어 있는지 확인합니다.

3. MD5 인증 키가 구성되어 있고 다운로드한 라우터 구성 파일의 키와 정확히 일치하는지 확인합니다. 추가 공백이나 문자가 있는지 확인하십시오.
4. 사용자 또는 공급자가 프라이빗 가상 인터페이스의 경우, 100개 이상, 퍼블릭 가상 인터페이스의 경우, 1,000개 이상의 접두사를 광고하고 있지 않은지 확인합니다. 이 숫자는 하드 제한이며 초과할 수 없습니다.
5. TCP 포트 179 또는 높은 번호의 임시 TCP 포트를 차단하는 방화벽 또는 ACL 규칙이 있는지 확인합니다. 이러한 포트는 BGP가 피어 사이에 TCP 연결을 설정하는 데 필요합니다.
6. BGP 로그에서 오류 또는 경고 메시지가 있는지 확인합니다.
7. 위 단계에서 BGP 피어링 세션을 설정하지 않은 경우 AWS Support에 문의하세요.

다음 순서도에는 BGP 피어링 세션 문제를 진단하는 단계가 나와 있습니다.



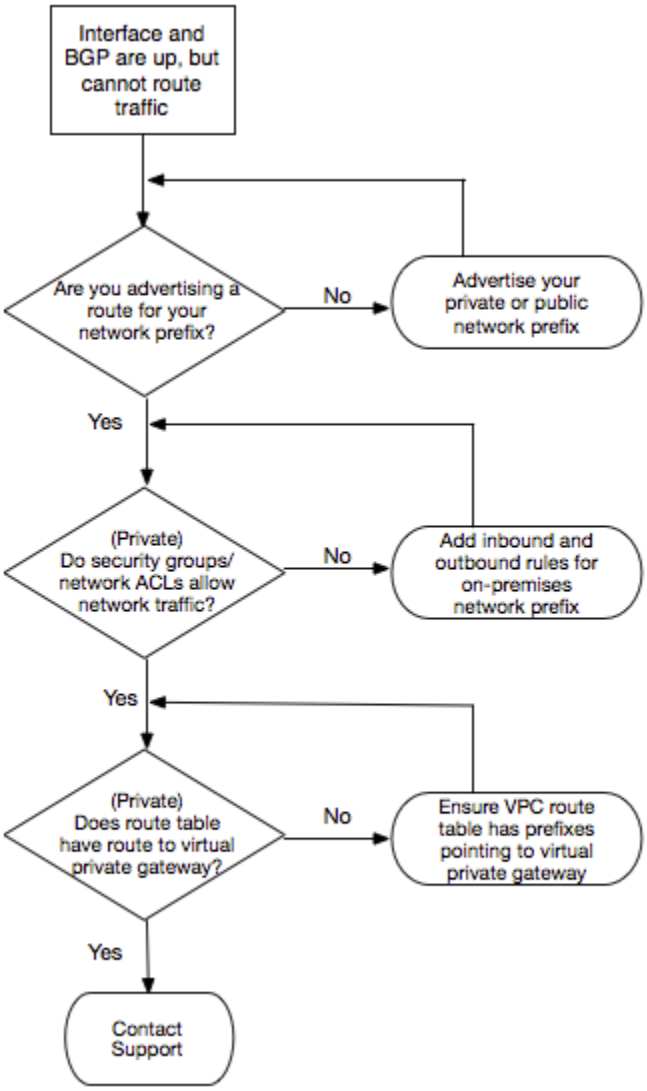
BGP 피어링 세션이 설정되었지만 라우팅 문제가 있다면 라우팅 문제 해결 단원을 참조하십시오.

라우팅 문제 해결

가상 인터페이스가 실행 중이고 BGP 피어링 세션을 설정한 상황을 생각해 보겠습니다. 가상 인터페이스를 통해 트래픽을 라우팅할 수 없을 경우 다음 단계를 통해 문제를 해결하십시오.

1. BGP 세션을 통해 온프레미스 네트워크 접두사의 경로를 광고 중인지 확인합니다. 프라이빗 가상 인터페이스의 경우, 이것은 프라이빗 또는 퍼블릭 네트워크 접두사일 수 있습니다. 퍼블릭 가상 인터페이스의 경우, 이것은 공개적으로 라우팅 가능한 네트워크 접두사여야 합니다.
2. 프라이빗 가상 인터페이스의 경우, VPC 보안 그룹과 네트워크 ACL이 온프레미스 네트워크 접두사에 대한 인바운드 및 아웃바운드 트래픽을 허용하는지 확인합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 보안 그룹과 네트워크 ACL을 참조합세요.
3. 프라이빗 가상 인터페이스의 경우, VPC 라우팅 테이블에 프라이빗 가상 인터페이스가 연결된 가상 프라이빗 게이트웨이를 가리키는 접두사가 있는지 확인합니다. 예를 들어 기본적으로 모든 트래픽을 온프레미스 네트워크로 라우팅하려는 경우, 가상 프라이빗 게이트웨이와 함께 기본 경로(0.0.0.0/0 또는 ::/0)를 VPC 라우팅 테이블에서 대상으로 추가할 수 있습니다.
   - 또는 경로 전파를 활성화하여 동적 BGP 라우팅 광고에 기반하여 라우팅 테이블에서 자동으로 경로를 업데이트합니다. 라우팅 테이블당 최대 100개의 전파된 경로가 있을 수 있습니다. 이 한도는 늘릴 수 없습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 경로 전파 활성화 및 비활성화를 참조하세요.
4. 위 단계에서 라우팅 문제가 해결되지 않는 경우 AWS Support에 문의하세요.

다음 순서도에는 라우팅 문제를 진단하는 단계가 나와 있습니다.


Interface and BGP are up, but cannot route traffic
Are you advertising a route for your network prefix?
No
Advertise your private or public network prefix
Yes
(Private) Do security groups/ network ACLs allow network traffic?
No
Add inbound and outbound rules for on-premises network prefix
Yes
(Private) Does route table have route to virtual private gateway?
No
Ensure VPC route table has prefixes pointing to virtual private gateway
Yes
Contact Support

문서 기록

다음 표에서는에 대한 릴리스를 설명합니다 AWS Direct Connect. 이 설명서에 대한 업데이트 알림을 받으려면 RSS 피드를 구독하면 됩니다.

변경 사항	설명	날짜
Direct Connect 게이트웨이와 AWS Network Manager 코어 네트워크 간의 연결 생성	이제 Direct Connect와 AWS Cloud WAN 코어 네트워크 간에 직접 Direct Connect 게이트웨이 연결을 생성할 수 있습니다.	2024년 11월 25일
400G 지원	400G 연결에 대한 지원을 포함하도록 주제가 업데이트되었습니다.	2024년 7월 18일
SiteLink 접두사 제한 추가	할당량 및 제한 주제에 SiteLink의 접두사 제한이 추가되었습니다.	2023년 6월 15일
SiteLink 지원	동일한 AWS 리전의 두 Direct Connect PoPs) 간에 연결을 활성화하는 프라이빗 가상 인터페이스를 생성할 수 있습니다.	2021년 12월 1일
MAC 보안 지원	MACsec을 지원하는 AWS Direct Connect 연결을 사용하여 회사 데이터 센터에서 AWS Direct Connect 위치로 데이터를 암호화할 수 있습니다.	2021년 3월 31일
100G 지원	100G 전용 연결에 대한 지원 추가를 반영하기 위해 항목이 업데이트되었음.	2021년 2월 12일

이탈리아의 새로운 위치	이탈리아 신규 위치 추가를 반영하기 위해 주제가 업데이트되었습니다.	2021년 1월 22일
이스라엘의 새 위치	새로운 이스라엘 위치 추가를 반영하기 위해 주제가 업데이트되었습니다.	2020년 7월 7일
복원력 도구 키트 장애 조치 테스트 지원	Resiliency Toolkit 장애 조치 테스트 기능을 사용하여 연결의 복원력을 테스트합니다.	2020년 6월 3일
CloudWatch VIF 지표 지원	CloudWatch를 사용하여 물리적 AWS Direct Connect 연결과 가상 인터페이스를 모니터링할 수 있습니다.	2020년 5월 11일
AWS Direct Connect 복원력 도구 키트	AWS Direct Connect Resiliency Toolkit은 SLA 목표를 달성하기 위해 전용 연결을 주문하는 데 도움이 되는 여러 복원력 모델이 포함된 연결 마법사를 제공합니다.	2019년 10월 7일
계정 AWS Transit Gateway 간 지원에 대한 추가 리전 지원	계정 AWS Transit Gateway 간에 대한 추가 리전 지원.	2019년 9월 30일

AWS Direct Connect 에 대한 지원 AWS Transit Gateway	AWS Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 전송 가상 인터페이스를 통해 전송 게이트웨이에 연결된 VPCs 또는 VPNs에 AWS Direct Connect 연결을 연결할 수 있습니다. Direct Connect 게이트웨이를 전송 게이트웨이와 연결합니다. 그런 다음 Direct Connect 게이트웨이에 AWS Direct Connect 연결할 전송 가상 인터페이스를 생성합니다.	2019년 3월 27일
점보 프레임 지원	점보 프레임(9001 MTU)을 보낼 수 있습니다 AWS Direct Connect.	2018년 10월 11일
로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티	로컬 기본 설정 BGP 커뮤니티 태그를 사용하여 수신 트래픽에 대한 로드 밸런싱 및 경로 기본 설정을 네트워크에 적용할 수 있습니다.	2018년 2월 6일
AWS Direct Connect 게이트웨이	Direct Connect 게이트웨이를 사용하여 원격 리전VPCs에 AWS Direct Connect 연결을 연결할 수 있습니다.	2017년 11월 1일
Amazon CloudWatch 지표	AWS Direct Connect 연결에 대한 CloudWatch 지표를 볼 수 있습니다.	2017년 6월 29일
링크 집계 그룹	링크 집계 그룹(LAG)을 생성하여 여러 AWS Direct Connect 연결을 집계할 수 있습니다.	2017년 2월 13일

IPv6 지원	이제 가상 인터페이스에서 IPv6 BGP 피어링 세션을 지원할 수 있습니다.	2016년 1월 12일
태그 지정 지원	이제 AWS Direct Connect 리소스에 태그를 지정할 수 있습니다.	2016년 11월 4일
셀프 서비스 LOA-CFA	이제 AWS Direct Connect 콘솔 또는 API를 사용하여 LOA-CFA(Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment)를 다운로드할 수 있습니다.	2016년 6월 22일
실리콘 밸리의 새로운 위치	미국 서부(노스 캐롤라이나) 리전에서 새로운 실리콘밸리 위치 추가를 반영하기 위해 항목이 업데이트되었음.	2016년 6월 3일
암스테르담의 새로운 위치	유럽(프랑크푸르트) 리전에서 새로운 암스테르담 위치 추가를 반영하기 위해 항목이 업데이트되었음.	2016년 5월 19일
포틀랜드, 오레곤 및 싱가포르의 새로운 위치	미국 서부(오레곤) 및 아시아아태평양(싱가포르) 리전에서 새로운 오레곤 주 포틀랜드 및 싱가포르 위치 추가를 반영하기 위해 항목이 업데이트되었음.	2016년 4월 27일
브라질 상파울루의 새로운 위치	남미(상파울루) 리전에서 새로운 상파울루 위치 추가를 반영하기 위해 주제가 업데이트되었음.	2015년 12월 9일

댈러스, 런던, 실리콘 밸리 및 뭄바이의 새로운 위치	댈러스(미국 동부(버지니아 북부) 리전), 런던(유럽(아일랜드) 리전), 실리콘 밸리(AWS GovCloud(미국 서부) 리전) 및 뭄바이(아시아 태평양(싱가포르) 리전)의 새 위치 추가를 포함하도록 주제가 업데이트되었습니다.	2015년 27월 11일
중국(베이징) 리전의 새 위치	중국(베이징) 리전에서 새 베이징 위치 추가를 반영하기 위해 항목이 업데이트되었음.	2015년 4월 14일
미국 서부(오레곤) 리전의 새로운 라스베이거스 위치	미국 서부(오레곤) 리전에 새로운 AWS Direct Connect 라스베이거스 위치 추가를 포함하도록 주제를 업데이트했습니다.	2014년 11월 10일
새로운 EU(프랑크푸르트) 리전	EU(프랑크푸르트) 리전에 서비스를 제공하는 새 AWS Direct Connect 위치 추가를 포함하도록 주제를 업데이트했습니다.	2014년 10월 23일
아시아 태평양(시드니) 리전의 새 위치	아시아 태평양(시드니) 리전에 서비스를 제공하는 새 AWS Direct Connect 위치 추가를 포함하도록 주제가 업데이트되었습니다.	2014년 7월 14일
에 대한 지원 AWS CloudTrail	AWS Direct Connect에 CloudTrail을 이용하여 활동을 로그하는 방법을 설명하는 새 주제가 추가되었습니다.	2014년 4월 4일
원격 AWS 리전 액세스 지원	원격 리전에서 퍼블릭 리소스에 액세스하는 방법을 설명하기 위해 새 항목이 추가되었음.	2013년 12월 19일

호스팅 연결 지원	호스팅 연결에 대한 지원 추가를 반영하기 위해 항목이 업데이트되었음.	2013년 10월 22일
EU(아일랜드) 리전의 새 위치	EU(아일랜드) 리전에 서비스를 제공하는 새 AWS Direct Connect 위치 추가를 포함하도록 주제를 업데이트했습니다.	2013년 6월 24일
미국 서부(오레곤) 리전의 새로운 시애틀 위치	미국 서부(오레곤) 리전에서 서비스를 제공하는 시애틀의 새 AWS Direct Connect 위치 추가를 포함하도록 주제를 업데이트했습니다.	2013년 5월 8일
에서 IAM 사용 지원 AWS Direct Connect	AWS Identity and Access Management 와 함께를 사용하는 방법에 대한 주제가 추가되었습니다 AWS Direct Connect.	2012년 12월 21일
새로운 아시아 태평양(시드니) 리전	아시아 태평양(시드니) 리전에 서비스를 제공하는 새 AWS Direct Connect 위치 추가를 포함하도록 주제를 업데이트했습니다.	2012년 12월 14일
새 AWS Direct Connect 콘솔, 미국 동부(버지니아 북부) 및 남아메리카(상파울루) 리전	AWS Direct Connect 시작 안내서를 AWS Direct Connect 사용 설명서로 대체했습니다. 새 AWS Direct Connect 콘솔을 다루는 새 주제 추가, 결제 주제 추가, 라우터 구성 정보 추가, 미국 동부(버지니아 북부) 및 남아메리카(상파울루) 리전에 서비스를 제공하는 두 개의 새 AWS Direct Connect 위치 추가를 포함하도록 주제 업데이트.	2012년 8월 13일

EU(아일랜드), 아시아 태평양(싱가포르) 및 아시아 태평양(도쿄) 리전 지원	미국 서부(캘리포니아 북부), EU(아일랜드), 아시아 태평양(싱가포르) 및 아시아 태평양(도쿄) 리전에 서비스를 제공하는 네 곳의 새로운 AWS Direct Connect 위치를 추가하도록 새로운 문제 해결 섹션을 추가하고 주제를 업데이트했습니다.	2012년 1월 10일
미국 서부(캘리포니아 북부) 리전 지원	미국 서부(캘리포니아 북부) 지역 추가를 반영하기 위해 주제가 업데이트되었음.	2011년 9월 8일
공개 릴리스	의 첫 번째 릴리스입니다 AWS Direct Connect.	2011년 8월 3일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.