



Guida per l'utente

Amazon Connect Health



Amazon Connect Health: Guida per l'utente

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

I marchi e il trade dress di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in qualsiasi modo che possa causare confusione tra i clienti o in qualsiasi modo che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà dei rispettivi proprietari, che possono o meno essere affiliati, collegati o sponsorizzati da Amazon.

Table of Contents

Che cos'è Amazon Connect Health?	1
Caratteristiche di Amazon Connect Health	1
Agenti per il coinvolgimento dei pazienti	1
Agenti del punto di assistenza	2
Profilo del paziente in Amazon Connect Agent Workspace	2
Integrazione EHR	2
È la prima volta che utilizzi ?	2
Regioni supportate	3
Accesso ad Amazon Connect Health	3
Servizi correlati	3
Prezzi	4
Configurazione di Amazon Connect Health	5
Registrazione ad un account AWS	5
Crea un dominio Amazon Connect Health	5
Gestisci l'accesso degli utenti	7
Abilita il Single Sign-On con Amazon Connect	7
Accedi all'applicazione Amazon Connect Health	8
Coinvolgimento dei pazienti	9
Canali di comunicazione	9
Configurazione e test	9
Demo e test degli agenti	10
Personalizzazione dell'agente	10
Esempio di flusso di contatti per il test	11
Supporto per i canali di comunicazione	11
Fasi successive	11
Agente di verifica del paziente	11
Funzionalità	12
Opzioni di personalizzazione	12
Consenso e notifica al paziente	13
Agente di gestione degli appuntamenti	13
Funzionalità	14
Opzioni di configurazione	14
Profilo del paziente	15
Informazioni sul paziente visualizzate	16

Intento e dettagli dell'appuntamento	16
Stato di verifica	16
Informazioni sull'escalation	16
Self-service riepilogo	17
Scenari di errore	17
Personalizzazione degli agenti	17
Per personalizzare le impostazioni dell'agente	18
Flusso di contatti	19
Individua il flusso di esempio	19
Risorse fornite	20
Attributi sessione	21
funzione Lambda	21
Bot di Amazon Lex	21
Personalizza il flusso di contatti	21
Integrazione della verifica assicurativa	22
Panoramica di	23
Come funziona	23
Schema di input e output Lambda	24
Politica delle risorse Lambda	25
Passaggi di impostazione	26
Integrazione EHR	26
Prerequisiti	27
Processo di installazione	27
Configurazione di autenticazione	28
Risorse FHIR e configurazione delle API	29
Campi di configurazione	31
Pre-production test	31
Distribuzione in produzione	32
Punto di assistenza	34
Concetti chiave	34
Disponibilità regionale	35
Informazioni sui pazienti	35
Come funziona Patient Insights	36
Input	37
Invio e monitoraggio dei lavori	39
Output	39

Visualizzazione del riepilogo	41
Documentazione ambientale	42
Come funziona la documentazione ambientale	43
Requisiti tecnici	43
Specialità mediche supportate	43
Consenso e notifica al paziente	44
Gestione delle sottoscrizioni	45
Audio in streaming	46
Archiviazione	55
Contesto del paziente	55
Modelli di note cliniche	58
Output	65
Sviluppo con Amazon Connect Health utilizzando gli SDK AWS	67
Sicurezza	68
Argomenti relativi alla sicurezza	68
Protezione dei dati	69
Dati gestiti da Amazon Connect Health	70
Crittografia dei dati a riposo	70
Crittografia dei dati in transito	71
Gestione PHI	71
Cross-Region Divulgazione dell'inferenza (CRIS)	71
Miglioramento del servizio e modalità di esclusione	72
Gestione dell'identità e degli accessi	72
Destinatari	72
Autenticazione con identità	73
Gestione dell'accesso tramite policy	74
Come funziona Amazon Connect Health con IAM	74
Identity-based esempi di policy per Amazon Connect Health	78
Ruoli di servizio e politiche di fiducia	82
Convalida della conformità	84
Conformità HIPAA	85
Responsabilità del cliente in materia di conformità	85
Resilienza	86
Sicurezza dell'infrastruttura	86
Monitoraggio	87
Dashboard di analisi	87

Visualizzazione della dashboard di analisi	88
Schede riassuntive dei KPI	88
Grafici	88
Filtraggio per intervallo di date	89
Esportazione delle metriche delle attività	90
CloudTrail registri	90
AWS CloudTrail	90
Informazioni sulle voci dei file di registro di Amazon Connect Health	91
Quote	93
Service Quotas	93
Quote di limitazione per le API	93
.....	96
.....	xcvii

Che cos'è Amazon Connect Health?

Amazon Connect Health è un servizio AI-powered sanitario basato su Amazon Connect. Fornisce agenti predefiniti che automatizzano i flussi di lavoro relativi al coinvolgimento dei pazienti e supportano la documentazione clinica presso il punto di cura. Puoi usare Amazon Connect Health per semplificare le interazioni vocali con i pazienti e fornire ai medici informazioni in tempo reale durante le visite ai pazienti.

Amazon Connect Health si integra con i sistemi di cartelle cliniche elettroniche (EHR) tramite API FHIR R4. Questa integrazione consente agli agenti di accedere e aggiornare i dati dei pazienti direttamente dal tuo EHR. Attualmente, Amazon Connect Health è compatibile con Epic EHR.

Important

Amazon Connect Health non è un dispositivo medico. Le informazioni generate dall'intelligenza artificiale possono contenere errori e devono essere esaminate. Gli operatori sanitari mantengono la piena responsabilità dell'accuratezza della documentazione clinica e del coordinamento dell'assistenza ai pazienti.

Argomenti

- [Caratteristiche di Amazon Connect Health](#)
- [È la prima volta che utilizzi ?](#)
- [Regioni supportate](#)
- [Accesso ad Amazon Connect Health](#)
- [Servizi correlati](#)
- [Prezzi](#)

Caratteristiche di Amazon Connect Health

Amazon Connect Health offre le seguenti funzionalità.

Agenti per il coinvolgimento dei pazienti

Gli agenti che si occupano del coinvolgimento dei pazienti gestiscono le interazioni vocali in entrata e in uscita con i pazienti tramite Amazon Connect.

- **Verifica del paziente:** verifica l'identità del paziente all'inizio di una chiamata confrontando le informazioni sul chiamante con i registri EHR.
- **Gestione degli appuntamenti:** aiuta i pazienti a pianificare, riprogrammare e annullare gli appuntamenti tramite conversazioni vocali automatizzate.

Agenti del punto di assistenza

Gli agenti del punto di assistenza assistono i medici durante le visite ai pazienti fornendo informazioni pertinenti e automatizzando le attività di documentazione.

- **approfondimenti sui pazienti:** genera riepiloghi prima della visita che consolidano la storia del paziente, i farmaci e i recenti risultati di laboratorio raccolti dall'EHR. Questa funzionalità è attualmente disponibile come anteprima.
- **documentazione ambientale:** acquisisce le conversazioni tra paziente e medico in tempo reale e genera documentazione clinica strutturata per la revisione da parte del fornitore.

Profilo del paziente in Amazon Connect Agent Workspace

Amazon Connect Health presenta un profilo paziente unificato all'interno di Amazon Connect Agent Workspace. Questo profilo offre agli agenti una visione consolidata dei dati demografici dei pazienti, della cronologia delle visite e dei dati clinici pertinenti durante le interazioni dal vivo.

Integrazione EHR

Amazon Connect Health si connette al tuo sistema EHR tramite API FHIR R4. Questa integrazione consente lo scambio bidirezionale di dati per la verifica dei pazienti, la gestione degli appuntamenti e il recupero dei dati clinici. Amazon Connect Health è attualmente compatibile con Epic EHR.

È la prima volta che utilizzi ?

Se sei un utente alle prime armi di Amazon Connect Health, ti consigliamo di iniziare leggendo le seguenti sezioni:

- [the section called “Caratteristiche di Amazon Connect Health”](#)— Scopri le funzionalità offerte da Amazon Connect Health.
- [Configurazione di Amazon Connect Health](#)— Comprendi i prerequisiti e configura il tuo ambiente.

Regioni supportate

Amazon Connect Health è disponibile nelle seguenti regioni AWS:

Nome della Regione	Codice regione	Disponibilità delle funzionalità
Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)	us-east-1	Tutte le funzionalità
Stati Uniti occidentali (Oregon)	us-west-2	Tutte le funzionalità

Note

Patient Insights è disponibile in anteprima in entrambe le regioni supportate. La documentazione ambientale è generalmente disponibile in entrambe le regioni supportate.

Accesso ad Amazon Connect Health

Puoi accedere ad Amazon Connect Health nei seguenti modi:

- Console di gestione AWS: accedi alla Console di gestione AWS e apri la console Amazon Connect Health. La console fornisce un'interfaccia basata sul Web per la configurazione e la gestione degli agenti Amazon Connect Health.
- AWS CLI: utilizza l'interfaccia a riga di comando AWS per interagire con Amazon Connect Health dalla riga di comando. Per ulteriori informazioni sull'installazione e la configurazione di AWS CLI, consulta la [AWS CLI User Guide](#).
- API AWS: utilizza l'API Amazon Connect Health per gestire le risorse in modo programmatico. Per ulteriori informazioni, consulta l'[Amazon Connect Health API Reference](#).
- SDK AWS: usa gli SDK AWS per accedere ad Amazon Connect Health dal tuo linguaggio di programmazione preferito. Per ulteriori informazioni, consulta [Developing with the AWS SDK](#).

Servizi correlati

Amazon Connect Health funziona con i seguenti servizi AWS:

- [Amazon Connect](#): servizio di Cloud-based contact center che alimenta il canale vocale per gli agenti che coinvolgono i pazienti.
- [AWS HealthLake](#): archivio FHIR-compliant dati che Patient Insights utilizza per recuperare le cartelle cliniche.
- [AWS Lambda](#): servizio di elaborazione serverless utilizzato per l'integrazione della verifica assicurativa.
- [Amazon S3](#): storage di oggetti utilizzato per informazioni dettagliate sui pazienti, documenti di input e distribuzione degli output.
- [AWS KMS](#): servizio di gestione delle chiavi utilizzato per la crittografia dei dati inattivi.

Prezzi

I prezzi di Amazon Connect Health si basano sull'utilizzo. Per informazioni aggiornate sui prezzi, consulta i [prezzi di Amazon Connect Health](#).

Configurazione di Amazon Connect Health

Questa sezione è destinata agli amministratori IT responsabili della configurazione e della configurazione di Amazon Connect Health.

Prima di utilizzare Amazon Connect Health, completa le seguenti attività.

Argomenti

- [Registrazione ad un account AWS](#)
- [Crea un dominio Amazon Connect Health](#)
- [Gestisci l'accesso degli utenti](#)
- [Abilita il Single Sign-On con Amazon Connect](#)
- [Accedi all'applicazione Amazon Connect Health](#)

Registrazione ad un account AWS

Per iniziare a usare AWS, è necessario un account AWS. Per informazioni sulla creazione di un account AWS, consulta [Getting started with an AWS account](#) nella AWS Account Management Reference Guide.

Crea un dominio Amazon Connect Health

Un dominio è un contenitore di primo livello di risorse e configurazioni di servizi per Amazon Connect Health. Puoi avere fino a 10 domini in ogni account.

Per creare un dominio, completa i seguenti passaggi:

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console Amazon Connect Health.
2. Scegli Crea dominio.
3. Scegli l'ambito delle funzionalità di intelligenza artificiale per il dominio:
 - Agenti per il coinvolgimento dei pazienti: abilita gli agenti di intelligenza artificiale per il supporto amministrativo automatizzato per i pazienti e l'integrazione delle cartelle cliniche elettroniche, con test e personalizzazione degli agenti forniti in un'applicazione.
 - Agenti per i punti di assistenza: fornisce agenti utilizzabili dagli operatori sanitari e dal personale d'ufficio per supportare i flussi di lavoro clinici con un SDK unificato.

- Per entrambi: abilita contemporaneamente tutte le funzionalità di coinvolgimento dei pazienti e del punto di assistenza.

4. Inserisci i dettagli del dominio:

- Nome: inserisci un nome di dominio (ad esempio, il nome del tuo EHR o del sistema sanitario). I caratteri validi sono a—z, A—Z, 0—9, trattino basso (_) e trattino (-), fino a 100 caratteri.
- Personalizza le impostazioni di crittografia: per impostazione predefinita, i dati vengono crittografati utilizzando una chiave gestita AWS. Facoltativamente, seleziona Personalizza le impostazioni di crittografia (avanzate) per utilizzare una chiave gestita dal cliente.

Note

I passaggi rimanenti non si applicano solo ai domini per gli agenti del punto di assistenza. Per la configurazione del punto di assistenza, consulta e [the section called “Informazioni sui pazienti”](#) [the section called “Documentazione ambientale”](#)

5. Aggiungi utenti tramite AWS IAM Identity Center per fornire l'accesso all'applicazione Amazon Connect Health.
6. (Facoltativo) Configura una funzione di integrazione. Configura una funzione AWS Lambda per l'agente AI per eseguire la verifica assicurativa utilizzando il tuo fornitore RTE assicurativo. Vedi [sample-healthcare-realtime-eligibility](#) su per un'implementazione di riferimento. GitHub Scegli Crea funzione per creare una nuova funzione, quindi inserisci l'ARN Lambda nel campo fornito.
7. (Facoltativo) Implementate un flusso di agenti di esempio. Configura un'istanza Amazon Connect per distribuire un flusso di contatti di esempio e testare l'agente in una conversazione end-to-end con il paziente:
 - Ignora per ora: rimanda questa configurazione a un secondo momento.
 - Crea e usa una nuova istanza Amazon Connect (selezionata per impostazione predefinita): consigliata per la maggior parte degli utenti. L'URL di accesso viene compilato automaticamente in base al nome di dominio.
 - Usa un'istanza Amazon Connect esistente: per le organizzazioni con un'istanza Amazon Connect esistente.

Important

Prima di creare una nuova istanza Amazon Connect, controlla la tua quota di servizio. Per impostazione predefinita, ogni account può avere 2 istanze Amazon Connect. Per richiedere

un aumento della quota, consulta le [quote del servizio Amazon Connect](#) nella Amazon Connect Administrator Guide.

 Important

Gli input nella pagina di creazione del dominio non possono essere modificati dopo la creazione del dominio, ad eccezione dei campi contrassegnati come consigliati.

Gestisci l'accesso degli utenti

L'accesso degli utenti all'applicazione Amazon Connect Health è gestito tramite AWS IAM Identity Center. Puoi gestire gli utenti in due modi:

- Utilizza il widget IAM Identity Center nella pagina di configurazione del dominio per aggiungere direttamente gli utenti. Questo approccio è ideale per test rapidi.
- Utilizza la CLI o l'API di IAM Identity Center per gestire utenti, gruppi e assegnazioni di applicazioni. Questo approccio supporta fonti di identità aziendali come Active Directory e provider di identità esterni. Per ulteriori informazioni, consulta [Users, groups and provisioning in IAM Identity Center](#).

 Important

Amazon Connect Health deve trovarsi nella stessa regione AWS dell'istanza AWS IAM Identity Center. Se si trovano in regioni diverse, puoi [replicare la tua istanza IAM Identity Center in un'altra regione](#) o modificare la tua regione Amazon Connect Health.

Abilita il Single Sign-On con Amazon Connect

Per abilitare il single sign-on (SSO) tra Amazon Connect e Amazon Connect Health, assegna lo stesso utente o gruppo di utenti IAM Identity Center a entrambe le applicazioni. Con l'SSO abilitato, gli utenti della forza lavoro si autenticano una sola volta e possono accedere sia ad Amazon Connect che ad Amazon Connect Health in base alla propria identità aziendale.

Amazon Connect è disponibile direttamente dal catalogo di applicazioni IAM Identity Center. Consulta [Step-by-step le istruzioni](#) per integrare Amazon Connect con IAM Identity Center utilizzando SAML 2.0.

Accedi all'applicazione Amazon Connect Health

Dopo aver creato il dominio, nella sezione Agenti per il coinvolgimento dei pazienti, scegli Apri applicazione. Questo avvia l'applicazione Amazon Connect Health nel tuo browser. Se non disponi di una sessione valida, ti viene richiesto di accedere con il provider di identità configurato.

Puoi aggiungere ai preferiti e condividere l'URL dell'applicazione per l'accesso diretto da parte degli utenti autorizzati.

Agenti per il coinvolgimento dei pazienti

Amazon Connect Health fornisce due agenti di intelligenza artificiale per il coinvolgimento dei pazienti: l'agente di verifica del paziente e l'agente di gestione degli appuntamenti. Questi agenti gestiscono le interazioni di routine con i pazienti tramite chiamate vocali tramite Amazon Connect. Si integrano con Epic EHR in tempo reale tramite le API FHIR R4 e supportano l'inoltro intelligente agli agenti umani con la completa conservazione del contesto.

Argomenti

- [Canali di comunicazione](#)
- [Configurazione e test degli agenti di coinvolgimento dei pazienti](#)
- [Agente di verifica del paziente](#)
- [Agente di gestione degli appuntamenti](#)
- [Profilo del paziente](#)
- [Personalizzazione degli agenti](#)
- [Flusso di contatto del campione](#)
- [Integrazione della verifica assicurativa](#)
- [Integrazione EHR epica](#)

Canali di comunicazione

Gli agenti di coinvolgimento dei pazienti di Amazon Connect Health attualmente supportano il canale vocale solo tramite Amazon Connect. La chat web, gli SMS e altri canali digitali non sono supportati nella versione corrente.

Configurazione e test degli agenti di coinvolgimento dei pazienti

Questa sezione è destinata al personale amministrativo e clinico che configura e testa gli agenti di coinvolgimento dei pazienti.

Dopo che l'amministratore ha completato i passaggi [Configurazione di Amazon Connect Health](#), puoi esplorare gli agenti AI, testarli con il tuo ambiente EHR e personalizzare il loro comportamento nell'applicazione Amazon Connect Health.

Argomenti

- [Demo e test degli agenti](#)
- [Personalizzazione dell'agente](#)
- [Esempio di flusso di contatti per il test](#)
- [Supporto per i canali di comunicazione](#)
- [Fasi successive](#)

Demo e test degli agenti

La home page dell'applicazione Amazon Connect Health offre due modi per provare l'esperienza degli agenti AI per il coinvolgimento dei pazienti:

- Ascolta gli agenti sanitari in azione: riproduci una conversazione registrata tra un paziente e gli agenti di Amazon Connect Health. La demo mostra come gli agenti verificano l'identità di un paziente e fissano un appuntamento attraverso una conversazione naturale con comprensione contestuale. È possibile riprodurre l'audio direttamente dalla home page senza previa configurazione.
- Metti alla prova il tuo agente: partecipa a una conversazione dal vivo con gli agenti di Amazon Connect Health integrati nel tuo ambiente EHR e Amazon Connect chiamando il tuo numero fornito da Amazon Connect. Questa opzione diventa disponibile dopo aver completato l'integrazione EHR. Fino ad allora, ti verrà richiesto di configurare la configurazione EHR.

Personalizzazione dell'agente

Dopo aver esaminato la demo, puoi personalizzare il comportamento degli agenti in base ai flussi di lavoro della tua organizzazione.

1. Nella home page, scegli Personalizza nella scheda di configurazione dell'agente.
2. Abilita o disabilita le funzionalità di pianificazione: pianificazione, riprogrammazione, annullamento degli appuntamenti e verifica dell'assicurazione. Le attività non selezionate vengono indirizzate a un rappresentante.
3. Configura tre passaggi sequenziali di verifica dell'identità selezionando i dati richiesti dal paziente, come il numero di telefono o il numero della cartella clinica (MRN), la data di nascita e il codice postale o le ultime quattro cifre del codice di previdenza sociale (SSN).
4. Scegli Pubblica per applicare gli aggiornamenti.

Per ulteriori informazioni sulle opzioni di personalizzazione, consulta [the section called “Personalizzazione degli agenti”](#).

Esempio di flusso di contatti per il test

Amazon Connect Health fornisce un flusso di contatti di esempio predefinito (`connect-health-{DOMAIN_ID}-inbound-flow`) per testare e rendere operative le conversazioni sulla gestione degli appuntamenti fornite da agenti AI. Il flusso simula una tipica conversazione sulla pianificazione degli appuntamenti, inclusa la verifica dell'identità del paziente. È possibile utilizzare questo flusso per convalidare il comportamento degli agenti dall'inizio alla fine, tra cui la ricerca dei dati EHR, la verifica assicurativa e il routing delle richieste, prima di passare alla produzione.

Il flusso di esempio viene distribuito automaticamente al momento della creazione del dominio, indipendentemente dal fatto che Amazon Connect Health crei una nuova istanza Amazon Connect o se ne utilizzi una esistente.

Per istruzioni su come localizzare, utilizzare e personalizzare il flusso di contatti di esempio, consulta [the section called “Flusso di contatti”](#)

Supporto per i canali di comunicazione

Amazon Connect Health attualmente supporta il canale vocale tramite Amazon Connect. La chat Web, gli SMS e altri canali digitali non sono supportati nella versione corrente.

Fasi successive

Dopo aver configurato e testato i tuoi agenti, esplora i seguenti argomenti:

- [Coinvolgimento dei pazienti](#)— Scopri di più sugli agenti addetti alla verifica dei pazienti e alla gestione degli appuntamenti.
- [Punto di assistenza](#)— Scopri gli agenti per i flussi di lavoro clinici.

Agente di verifica del paziente

L'agente di verifica del paziente fornisce una verifica dell'identità sicura e conversazionale attraverso l'integrazione EHR in tempo reale e l'autenticazione multiattributo configurabile come la data di nascita e il numero di telefono. Fornisce la ricerca del profilo del paziente in base al numero di chiamata in arrivo ed elimina la ricerca manuale da parte del personale del contact center. Questo

agente raccoglie e verifica l'identità del paziente tramite self-service per gli operatori sanitari per conto del paziente.

L'agente di verifica del paziente elimina le lunghe ricerche manuali EHR automatizzando il processo di verifica dell'identità. Interroga l'Epic EHR tramite le API FHIR in tempo reale per abbinare e verificare le cartelle cliniche dei pazienti durante la chiamata.

Argomenti

- [Funzionalità](#)
- [Opzioni di personalizzazione](#)
- [Consenso e notifica al paziente](#)

Funzionalità

L'agente di verifica del paziente offre le seguenti funzionalità:

- Real-time verifica dell'identità del paziente: verifica l'identità del paziente rispetto ai registri EHR in tempo reale.
- Autenticazione a più fattori configurabile: supporta la verifica tramite numero di telefono, numero di cartella clinica (MRN), data di nascita, codice postale e numero di previdenza sociale (SSN).
- LLM-based barriere di sicurezza: rileva problemi di sicurezza, pazienti frustrati e richieste complesse.
- Passaggio intelligente agli agenti umani: passa agli agenti umani con un contesto di verifica completo.
- 24/7 disponibilità: fornisce disponibilità 24 ore su 24 per le attività di verifica di routine.

Opzioni di personalizzazione

È possibile configurare l'agente di verifica del paziente in modo che soddisfi i requisiti di verifica della propria organizzazione. Per personalizzare l'agente, scegli Personalizza nella scheda di configurazione dell'agente nella console Amazon Connect Health.

Puoi configurare le seguenti impostazioni.

Attributi di verifica

Scegli quali fattori sono necessari per l'autenticazione, come MRN, data di nascita, codice postale o ultime quattro cifre del SSN.

Dopo aver configurato le impostazioni, scegli Pubblica per applicare le modifiche.

Consenso e notifica al paziente

Il coinvolgimento dei pazienti di Amazon Connect Health utilizza l'intelligenza artificiale per acquisire e trascrivere le conversazioni in tempo reale. Poiché questa funzionalità registra le comunicazioni vocali che possono contenere informazioni sanitarie protette (PHI), i clienti e i relativi integratori a valle sono responsabili del rispetto di tutte le leggi applicabili in materia di consenso, registrazione e privacy. Ciò include l'ottenimento di tutti i consensi richiesti dalla legge prima di abilitare la documentazione ambientale per qualsiasi incontro con il paziente.

L'agente di coinvolgimento dei pazienti di AWS fornisce il seguente linguaggio all'inizio di ogni interazione:

«Ciao, sono il tuo assistente AI. Questa chiamata può essere monitorata e registrata dal tuo medico e dai suoi fornitori di servizi per migliorare i loro servizi».

Agente di gestione degli appuntamenti

L'agente di gestione degli appuntamenti gestisce la pianificazione, la riprogrammazione, gli annullamenti e la ricerca degli appuntamenti attraverso una conversazione naturale integrata con la disponibilità in tempo reale dei fornitori in EHR.

L'agente di gestione degli appuntamenti gestisce tutte le attività di pianificazione, dalla ricerca degli slot disponibili nelle sedi di un fornitore alla prenotazione, riprogrammazione e annullamento degli appuntamenti nell'ambito di un'unica conversazione intelligente. Grazie alla verifica opzionale in tempo reale dell'idoneità assicurativa e alla trasparenza del pagamento integrate nel flusso di prenotazione, l'agente riduce le difficoltà amministrative sia per i pazienti che per il personale, garantendo al contempo la continuità dell'assistenza. Quando vengono rilevate esigenze specialistiche, l'operatore passa immediatamente al personale umano con un riepilogo completo che include i dettagli dell'appuntamento, le preferenze del paziente e lo stato della verifica, in modo che non si perda il contesto durante la consegna.

Argomenti

- [Funzionalità](#)
- [Opzioni di configurazione](#)

Funzionalità

L'agente di gestione degli appuntamenti offre le seguenti funzionalità.

- Nuova pianificazione degli appuntamenti con ricerca in tempo reale della disponibilità dei fornitori: trova gli slot disponibili nelle sedi di un fornitore e prenota gli appuntamenti nell'ambito di un'unica conversazione.
- Riprogrammazione e annullamento degli appuntamenti: recupera l'appuntamento corrente, presenta le alternative disponibili per la riprogrammazione o elabora le cancellazioni e fornisce la conferma al paziente.
- Ricerca dell'appuntamento e conferma dello stato: recupera e conferma i dettagli dell'appuntamento imminente per il paziente.
- Verifica opzionale dell'idoneità assicurativa (RTE) in tempo reale: verifica l'idoneità all'assicurazione prima di confermare una prenotazione. Questa funzionalità richiede una funzione AWS Lambda gestita dal cliente.
- Trasparenza del pagamento prima della conferma dell'appuntamento: fornisce informazioni sul pagamento al paziente prima della conferma dell'appuntamento, in modo che non ci siano sorprese al momento della visita.

Opzioni di configurazione

È possibile configurare le seguenti impostazioni per l'agente di gestione degli appuntamenti.

Impostazione	Description
Funzionalità abilitate	Scegli quali azioni relative agli appuntamenti sono disponibili per i pazienti: pianificazione, riprogrammazione, annullamento e ricerca. Le attività non selezionate vengono indirizzate a un rappresentante umano.
Verifica assicurativa	Abilita o disabilita la verifica dell'idoneità assicurativa in tempo reale. Se abilitato, l'agente richiama una funzione Lambda gestita dal cliente per verificare l'idoneità e recuperare le

Impostazione	Description
	informazioni sul copay. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Integrazione della verifica assicurativa” .
Autonomia dell'IA	Decidi se l'appuntamento è completamente self-service o se le preferenze vengono raccolte e condivise con il personale per l'azione finale.

Profilo del paziente

Il profilo del paziente è una visualizzazione unificata visualizzata in Amazon Connect Agent Workspace che fornisce agli agenti umani un contesto completo quando sono collegati a un chiamante. Indipendentemente dal fatto che la chiamata venga trasferita dopo una corretta verifica del paziente o intensificata durante la gestione degli appuntamenti, questo profilo riduce la necessità per i pazienti di ripetere le informazioni e riduce il carico cognitivo sul personale del contact center.

himss-2026-demo-temp - M3 Demo v1.mp4

Ⓜ Patient verification success

Theodore Mychart

Caller designation
Patient

Identified intent
Reschedule

MRN
202500

⊗ Escalated because:
Human request

Patient identification

Incoming from +1 816-663-5000	Provided contact # +1 608-213-5806	Date of birth 1948-07-07	SSN 4199
---	--	------------------------------------	--------------------

Patient details

Primary contact +1 608-213-5806	Secondary contact +1 608-272-5000	Address 1 First Ave, Madison, WI, 53706-6782
Email address test@gmail.com	Preferred language EN, ZH	Primary care physician Matt White

Self-service transfer summary

Insurance verification -	Selected provider Matt White	Location Epic Medical Clinic	Appointment preference No slot selected
------------------------------------	--	--	---

Argomenti

- [Informazioni sul paziente visualizzate](#)
- [Intento e dettagli dell'appuntamento](#)
- [Stato di verifica](#)
- [Informazioni sull'escalation](#)

- [Self-service riepilogo](#)
- [Scenari di errore](#)

Informazioni sul paziente visualizzate

Il profilo del paziente mostra le seguenti informazioni demografiche e cliniche:

- Nome completo, data di nascita e numero della cartella clinica (MRN)
- Informazioni di contatto, inclusi numero di telefono e indirizzo
- Fornitore di cure primarie e team di assistenza

Intento e dettagli dell'appuntamento

Quando una chiamata prevede la gestione degli appuntamenti, il profilo mostra:

- Tipo, data, ora e luogo dell'appuntamento
- Nome e reparto del fornitore
- Intento di pianificazione acquisito durante l'interazione con l'IA

Stato di verifica

Il profilo mostra l'esito del processo di verifica dell'identità:

- Esito della verifica: verificato, parzialmente verificato o fallito
- Fattori che sono stati verificati con successo
- Numero di tentativi di verifica

Informazioni sull'escalation

Quando una chiamata viene inoltrata da un agente AI, il profilo include:

- Motivo dell'intensificazione, ad esempio un problema di sicurezza, una richiesta complessa, la frustrazione del paziente o il fallimento della verifica
- Timestamp di escalation e flusso di origine

Self-service riepilogo

Il profilo fornisce un riepilogo delle azioni completate dall'agente AI prima dell'escalation:

- Azioni completate o tentate durante l'interazione self-service
- Modifiche all'appuntamento apportate o confermate
- Esito della verifica assicurativa, se applicabile

Scenari di errore

Se la verifica del paziente era incompleta o fallita, il profilo del paziente mostra tutte le informazioni raccolte dal chiamante durante il tentativo di verifica. Ciò garantisce che gli agenti umani possano vedere quali fattori di verifica sono già stati forniti e quali non sono riusciti o mancanti, eliminando la necessità di chiedere ai pazienti di ripetere le informazioni che hanno già condiviso.

Personalizzazione degli agenti

Dopo aver esaminato la demo, puoi personalizzare il comportamento degli agenti in base ai flussi di lavoro della tua organizzazione. La pagina di personalizzazione consente di configurare le funzionalità di pianificazione, la verifica assicurativa e le fasi di verifica dell'identità.

La tabella seguente riassume le aree di personalizzazione disponibili per ogni agente.

Impostazione	Description
Funzionalità di pianificazione	Seleziona le azioni relative agli appuntamenti (pianificazione, riprogrammazione, annullamento, ricerca) disponibili per i pazienti. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Agente di gestione degli appuntamenti” .
Verifica assicurativa	Abilita o disabilita la verifica dell'idoneità assicurativa in tempo reale tramite funzioni Lambda di proprietà del cliente. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Integrazione della verifica assicurativa” .
Autonomia dell'IA	Decidi se l'appuntamento è completamente self-service o se le preferenze vengono raccolte e condivise con il personale per

Impostazione	Description
	l'azione finale. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Agente di gestione degli appuntamenti” .
Attributi di verifica	Seleziona quali fattori (ad esempio, numero di cartella clinica (MRN), data di nascita, codice postale) sono necessari per l'autenticazione. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Agente di verifica del paziente” .

Per personalizzare le impostazioni dell'agente

1. Apri la console Amazon Connect Health e scegli Personalizza nella scheda di configurazione dell'agente.
2. Nella pagina di personalizzazione, abilita o disabilita le funzionalità di pianificazione:
 - Pianifica gli appuntamenti
 - Riprogramma gli appuntamenti
 - Annullare gli appuntamenti
 - Verifica l'assicurazione

Le attività non selezionate vengono indirizzate a un rappresentante.

3. Configura tre fasi sequenziali di verifica dell'identità selezionando gli input richiesti per il paziente:
 - Fase 1: Numero di telefono o MRN
 - Fase 2 — Data di nascita
 - Passaggio 3: codice postale o ultime quattro cifre del numero di previdenza sociale (SSN)
4. Scegli Pubblica per applicare gli aggiornamenti.

Risultato previsto

Dopo aver scelto Pubblica, la configurazione aggiornata ha effetto. L'agente utilizza le funzionalità di pianificazione e le fasi di verifica selezionate durante la gestione delle interazioni con i pazienti.

Flusso di contatto del campione

Amazon Connect Health fornisce un flusso di contatti di esempio predefinito per testare e rendere operative le conversazioni sulla gestione degli appuntamenti fornite da agenti AI. Il flusso simula una tipica conversazione sulla pianificazione degli appuntamenti, inclusa la verifica dell'identità del paziente. È possibile utilizzarlo per convalidare il comportamento degli agenti dall'inizio alla fine prima di passare alla produzione.

Il flusso di esempio viene distribuito automaticamente al momento della creazione del dominio, indipendentemente dal fatto che Amazon Connect Health crei una nuova istanza Amazon Connect o ne utilizzi una esistente.

Argomenti

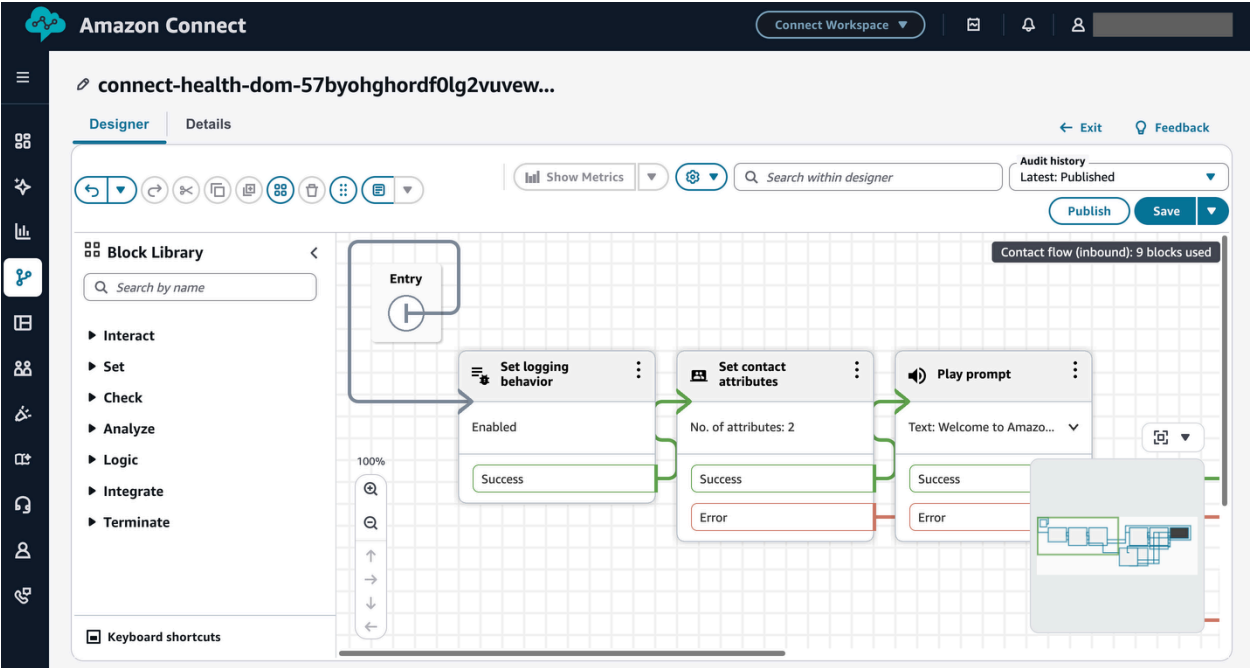
- [Individua il flusso di esempio](#)
- [Risorse fornite](#)
- [Attributi sessione](#)
- [funzione Lambda](#)
- [Bot di Amazon Lex](#)
- [Personalizza il flusso di contatti](#)

Individua il flusso di esempio

Per trovare il flusso di contatto del campione:

1. Accedi alla tua istanza Amazon Connect.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Routing, quindi scegli Flussi di contatti.
3. Cerca `connect-health-{DOMAIN_ID}-inbound-flow, {DOMAIN_ID}` dov'è l'identificatore del tuo dominio Amazon Connect Health.

Puoi assegnare questo flusso al tuo numero di telefono preferito se il numero fornito non si adatta ai tuoi flussi di lavoro.



Risorse fornite

Esempio di flusso di contatti Connect Health

Amazon Connect Health fornisce le seguenti risorse come parte dell'implementazione del flusso di contatti di esempio:

Risorsa	Schema di denominazione
Istanza Amazon Connect (se creata da Amazon Connect Health)	connect-health-{DOMAIN_ID}
Esempio di flusso di contatto	connect-health-{DOMAIN_ID}-inbound-flow
funzione Lambda	connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda
Ruolo della funzione Lambda	connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda-role
Bot di Amazon Lex	connect-health-{DOMAIN_ID}-bot
Ruolo del bot Amazon Lex	connect-health-{DOMAIN_ID}-lex-bot-role

Attributi sessione

Gli attributi di sessione sono coppie chiave-valore passate tra i blocchi del flusso di contatti e le funzioni Lambda durante una chiamata vocale. Gli amministratori di Amazon Connect configurano gli attributi della sessione in base al contesto del paziente, ad esempio lo stato della verifica, l'intenzione dell'appuntamento e il motivo dell'escalation, tra le transizioni di flusso.

Il flusso di contatti di esempio include i seguenti attributi di sessione per gli identificatori degli agenti AI:

- `patient_agent_id`— L'identificatore per l'agente di verifica del paziente.
- `appointment_agent_id`— L'identificatore dell'agente di gestione degli appuntamenti.

Per visualizzare o modificare gli attributi della sessione, apri il flusso di esempio nell'editor di flussi di Amazon Connect e controlla il blocco Set contact attributes.

funzione Lambda

La funzione Lambda `connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda ()` predefinita gestisce le ricerche EHR, la verifica assicurativa e l'elaborazione degli attributi di sessione durante ogni chiamata del paziente. Il ruolo di esecuzione IAM associato (`connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda-role`) fornisce le autorizzazioni richieste. La funzione Lambda attualmente include `"appointmentType": {"id": "1004", "type": "External"}` e può essere aggiornata per gestire altri tipi di appuntamenti.

È possibile estendere o sostituire questa funzione con un'implementazione personalizzata per supportare integrazioni personalizzate o logiche aziendali.

Bot di Amazon Lex

Il bot Amazon Lex (`connect-health-{DOMAIN_ID}-bot`) consente la comprensione del linguaggio naturale e supporta segmenti di conversazione con i pazienti che esulano dall'ambito degli agenti di Amazon Connect Health, come i saluti iniziali e il routing degli intenti.

Personalizza il flusso di contatti

Amazon Connect Health fornisce un esempio di flusso di contatti Amazon Connect che dimostra come gli agenti Amazon Connect Health vengono richiamati all'interno di una sequenza di routing

delle chiamate, ma è intenzionalmente generico. Personalizza il flusso di contatti di esempio per allinearli ai processi operativi, alle strutture delle code, alle politiche di escalation e agli standard di comunicazione con i pazienti (incluse le pratiche di privacy e consenso) prima dell'implementazione in produzione.

La personalizzazione include in genere le seguenti attività:

- Assegnazioni e profili di routing delle code: riassegna i rami del flusso di contatti alle code esistenti e ai profili di routing degli agenti configurati nella tua istanza Amazon Connect.
- Logica del flusso di chiamata: aggiorna le condizioni di ramificazione e le sequenze di trasferimento degli agenti in modo che rispecchino i processi del tuo reparto.
- Integrazione IVR: integra il flusso di esempio con i menu IVR o i flussi self-service esistenti in modo che gli agenti di Amazon Connect Health siano raggiungibili all'interno del tuo ambiente di telefonia più ampio.
- Localizzazione: sostituisci l'audio predefinito con registrazioni approvate dall'organizzazione o contenuti text-to-speech che riflettano i tuoi standard di comunicazione.

Per indicazioni sulla creazione e la modifica dei flussi di contatti, consulta [Usa lo strumento di progettazione dei flussi in Amazon Connect per creare flussi](#) nella Amazon Connect Administrator Guide.

Integrazione della verifica assicurativa

Real-time la verifica dell'idoneità assicurativa (RTE) è una funzionalità opzionale dell'agente di gestione degli appuntamenti. Se abilitata, l'agente verifica l'idoneità assicurativa del paziente e recupera le informazioni relative al pagamento prima di confermare un appuntamento. Questa funzionalità è consigliata alle organizzazioni che desiderano garantire la trasparenza di copay prima di pianificare o riprogrammare gli appuntamenti.

Argomenti

- [Panoramica di](#)
- [Come funziona](#)
- [Schema di input e output Lambda](#)
- [Politica delle risorse Lambda](#)
- [Passaggi di impostazione](#)

Panoramica di

I clienti sono responsabili della creazione e della manutenzione della funzione Lambda. AWS fornisce un codice Lambda di esempio che i clienti devono aggiornare con i dettagli di integrazione delle API e la logica di autenticazione specifici del fornitore. I clienti devono distribuire Lambda sul proprio account AWS, configurarla con le credenziali del fornitore (consigliato utilizzando AWS Secrets Manager) e aggiungere una policy sulle risorse che consenta al service principal di `health-agent.amazonaws.com` di richiamare la funzione.

Quando utilizzare la verifica assicurativa

Utilizza l'integrazione della verifica assicurativa quando desideri:

- Garantire la trasparenza dei pagamenti ai pazienti prima di confermare gli appuntamenti
- Effettua l'integrazione con il tuo fornitore RTE preferito (come Experian Health o Waystar)

Non hai bisogno di RTE Lambda se:

- Post-booking la verifica assicurativa tramite le API private di Epic è sufficiente per il tuo flusso di lavoro
- Preferisci gestire la verifica assicurativa attraverso i processi del personale esistenti

Come funziona

La verifica assicurativa prevede una fase di configurazione e una fase di esecuzione.

Fase di configurazione

Il cliente implementa una funzione Lambda che si connette al proprio fornitore RTE preferito (ad esempio, Experian Health o Waystar). La funzione Lambda è registrata con Amazon Connect Health e le sono concesse le autorizzazioni di chiamata.

Fase di runtime

Quando un paziente pianifica o riprogramma un appuntamento, l'agente di gestione degli appuntamenti richiama la funzione Lambda del cliente con i dettagli del paziente e dell'appuntamento. La funzione Lambda interroga il fornitore RTE e restituisce lo stato di idoneità e le informazioni sul pagamento all'agente, che presenta i risultati al paziente prima di confermare l'appuntamento.

Schema di input e output Lambda

AWS fornisce un codice Lambda di esempio per la verifica dell'assicurazione dei pazienti. Aggiorna il codice di esempio con i dettagli di integrazione specifici del fornitore e lo distribuisce sul tuo account di produzione.

Per il codice Lambda di esempio, vedi [sample-healthcare-realtime-eligibility](#) on. GitHub

Schema di input

L'agente di gestione degli appuntamenti fornisce le seguenti informazioni alla funzione Lambda.

Campo	Description
CoverageDetails.identifier	Codice pagatore che identifica la compagnia assicurativa
CoverageDetails.groupNumber	Numero del gruppo assicurativo
CoverageDetails.insuranceName	Free-text nome dell'assicurazione
CoverageDetails.memberNumber	ID membro dell'abbonato
subscriber.identifier	Identificatore di sistema per l'abbonato (opzionale)
nome del sottoscrittore	Nome dell'abbonato (opzionale)
subscriber.dateOfBirth	Data di nascita dell'abbonato (opzionale)
abbonato. relazione ToPatient	Relazione con il paziente, ad esempio «Self» (opzionale)
Identificatore del paziente	Identificatore del paziente
richiesta PeriodStart	Data di inizio del servizio
richiesta PeriodEnd	Data di fine del servizio
Fornitore NPI	NPI a 10 cifre del provider

Campo	Description
fornitore LastName	Cognome del fornitore (opzionale)
Dipartimento NPI	Dipartimento NPI (opzionale)

Schema di output

La funzione Lambda deve restituire le seguenti informazioni all'agente di gestione degli appuntamenti.

Campo	Tipo	Description
Stato di idoneità	Stringa	Uno dei seguenti:eligible, o ineligible unknown
CoPay Amount	Numero (opzionale)	Copia stimata in USD
Dettagli sulla copertura	Stringa (opzionale)	Free-text riepilogo della copertura
errorMessage	Stringa (opzionale)	Descrizione dell'errore se la verifica non è riuscita

Politica delle risorse Lambda

Il cliente deve allegare una policy basata sulle risorse alla propria funzione Lambda che conceda al servizio Amazon Connect Health le principali autorizzazioni di chiamata. La politica deve includere:

- Effect (Effetto): Permetti
- Servizio principale: `health-agent.amazonaws.com`
- Operazione: `lambda:InvokeFunction`
- Risorsa: la funzione Lambda ARN
- Condizione: ArnLike con abbinamento `AWS:SourceArn arn:aws:health-agent:<region>:<aws-account-id>:*`

Per riferimento, consulta [Concedere l'accesso alla funzione Lambda ai servizi AWS](#).

Per il modello di policy completo, consulta il codice Lambda di esempio all'indirizzo <https://github.com/aws-samples/sample-healthcare-realtime-eligibility>.

Passaggi di impostazione

1. Scarica il codice Lambda di esempio da <https://github.com/aws-samples/sample-healthcare-realtime-eligibility>.
2. Aggiorna il codice di esempio con i dettagli di integrazione dell'API e la logica di autenticazione del fornitore RTE.
3. Implementa la funzione Lambda nel tuo account AWS.
4. Configura la funzione Lambda con le credenziali del fornitore utilizzando AWS Secrets Manager (consigliato).
5. Allega la politica delle risorse per concedere ad Amazon Connect Health l'autorizzazione a richiamare la funzione. Per ulteriori informazioni, consulta [Concedere l'accesso alla funzione Lambda ai servizi AWS nella AWS Lambda Developer Guide](#).
6. Nella console Amazon Connect Health, configura l'ARN della funzione Lambda nelle impostazioni del dominio in Funzione di integrazione.
7. Verifica l'integrazione in un ambiente non di produzione prima di attivarla in produzione.

Integrazione EHR epica

Amazon Connect Health si integra direttamente con Epic EHR tramite l'applicazione Amazon Connect Health per Epic, che è quotata privatamente. L'integrazione utilizza l'autenticazione OAuth2 con le API FHIR R4 e le API private Epic per supportare i flussi di lavoro di verifica dei pazienti e gestione degli appuntamenti.

Argomenti

- [Prerequisiti](#)
- [Processo di installazione](#)
- [Configurazione di autenticazione](#)
- [Risorse FHIR e configurazione delle API](#)
- [Campi di configurazione](#)
- [Pre-production test](#)

- [Distribuzione in produzione](#)

Prerequisiti

Prima di iniziare, assicurati di disporre di:

- Istanza Epic accessibile tramite endpoint FHIR R4
- Amministratore Epic con accesso a Epic Showroom
- Contatta il team dell'account AWS per avviare l'onboarding
- Configurazione JWK Set URL (JKU)

Processo di installazione

L'applicazione Amazon Connect Health per Epic è elencata privatamente e non è disponibile al pubblico in Epic Showroom. Segui questi passaggi per completare l'integrazione.

Fase 1: Invia una richiesta all'organizzazione interessata

Il tuo amministratore Epic cerca l'applicazione Amazon Connect Health utilizzando l'ID client e invia una richiesta di organizzazione interessata tramite Epic Showroom.

- Non-production ID cliente: cd1e1810-5406-43bb-9eba-7c8c0f2eb9cb
- ID client di produzione: c86ee400-3608-449e-93ea-1046eeae00da

Fase 2: verifica AWS e provisioning degli URL JKU

AWS esamina e verifica la tua organizzazione prima di concedere l'accesso. Attendi 2-3 giorni lavorativi per questa fase. Una volta approvato, AWS genera l'URL JKU specifico del cliente e lo condivide con te.

Passaggio 3: configura l'autenticazione in Epic

AWS configura l'autenticazione quando richiedi di scaricare l'applicazione Amazon Connect Health. Per ulteriori dettagli, consulta [the section called “Configurazione di autenticazione”](#).

Passaggio 4: installa l'applicazione e configura l'utente EMP di backend

Il tuo amministratore Epic installa l'applicazione Amazon Connect Health e configura l'utente EMP di backend con i punti di sicurezza appropriati per tutte le API richieste. Consulta l'elenco [the section called “Risorse FHIR e configurazione delle API”](#) completo delle API richieste.

Fase 5: Configurazione delle credenziali EHR nella console AI di AWS Healthcare

Dopo l'installazione, configura la tua integrazione EHR nella console Amazon Connect Health utilizzando i campi descritti in [the section called “Campi di configurazione”](#).

The screenshot shows the 'EHR system integration' page in the Amazon Connect Health console. The left sidebar contains navigation links: 'Health AI', 'Dashboard', 'Agent customization', 'EHR integration' (selected), and 'Logout'. The main content area has a breadcrumb 'Dashboard > EHR integration' and a title 'EHR system integration'. Below the title is a description: 'Connect your Electronic Health Record system to give AI agents access to patient data. Agents rely on this integration to retrieve patient information, fulfill requests, and update records in real time. AI agents cannot process patient interactions without a connected EHR system.' A link 'View documentation' is present. A section 'Learn how to integrate your EHR system with step-by-step instructions in the documentation.' is followed by a 'View documentation' button. The 'EHR credentials' section contains several input fields: 'Organization email' (with placeholder 'admin@yourorganization.com'), 'FHIR server endpoint' (with placeholder 'https://fhir.yoursystem.com/api/FHIR/R4'), 'Metadata endpoint' (with placeholder 'https://fhir.yoursystem.com/api/FHIR/R4/metadata'), 'MRN identifier system' (with placeholder 'urn:oid:1.2.345.6.789.0.1.2'), 'MRN identifier type' (with placeholder 'MRN'), and 'Appointment serial number (ASN) system id' (with placeholder 'urn:oid:1.2.345.6.789.0.1.2.3'). A 'Submit' button is at the bottom.

Configurazione di autenticazione

Amazon Connect Health utilizza l'autenticazione OAuth2 con JWK Set URL (JKU) per la gestione e la rotazione sicure delle chiavi.

Configura l'utente EMP di backend

1. Segui la procedura standard di Epic per configurare un utente EMP di backend per l'applicazione Amazon Connect Health.

2. Assegna punti di sicurezza agli utenti EMP di backend per tutte le API elencate in [the section called “Risorse FHIR e configurazione delle API”](#)
3. Verifica che l'utente possa accedere a tutte le risorse FHIR richieste e alle API private di Epic.

Risorse FHIR e configurazione delle API

Impostazioni applicazioni

Impostazione	Valore
Versione SMART Scope	SMART v1
ID FIR	Non vincolato

Risorse FHIR R4 pubbliche

Abilita le seguenti risorse con endpoint di sicurezza appropriati:

Risorsa	Categoria	Versione	Scopo
Appointment.Read	Appuntamenti	R4	Leggi i dettagli dell'appuntamento
Appointment.Search	Appuntamenti	R4	Cerca appuntamenti
Location.Read	Location (Ubicazione)	R4	Leggi le informazioni sulla posizione
Paziente.\$partita	Dati demografici	R4	Confronta le cartelle cliniche dei pazienti
Patient.Read	Dati demografici	R4	Leggi le informazioni sul paziente
PatientLookup	Ricerca del paziente	2012	Ricerca di pazienti precedenti

Risorsa	Categoria	Versione	Scopo
Practitioner.Read	Professionista	R4	Leggi i dettagli del terapeuta
PractitionerRole.Search	Ruolo del professionista	R4	Cerca i ruoli dei professionisti

Risorse API private Epic

Abilita le seguenti API private Epic con endpoint di sicurezza appropriati:

"Hello, World!"	Versione	Scopo
CancelAppointment	2019	Annullare gli appuntamenti con i pazienti
GetAccountDemographics	2018	Recupera i dati demografici dell'account
GetFutureAppointments	2014	Richiedi i prossimi appuntamenti
GetGuarantorsAndCoverage	2014	Accedi alle informazioni assicurative
GetOpenSlots	2019	Trova le fasce orarie disponibili per gli appuntamenti
GetProviders	2019	Recupera le informazioni sul fornitore
ScheduleAppointment	2019	Prenota nuovi appuntamenti
ScheduleAppointmentWithInsurance	2019	Prenota appuntamenti con l'assicurazione

Lista di controllo per la configurazione della sicurezza

- Tutte le risorse FHIR R4 abilitate

- Tutte le API private Epic sono abilitate
- All'utente EMP del backend è stato concesso l'accesso a tutte le risorse
- Endpoint di sicurezza configurati secondo la documentazione Epic
- Autorizzazioni testate e verificate

Campi di configurazione

I seguenti campi sono necessari per configurare l'integrazione Epic EHR nella console Amazon Connect Health:

Campo	Description	Esempio
Email dell'organizzazione	Indirizzo e-mail amministrativo associato all'ambiente Epic	admin@healthsystem.org
Endpoint del server FHIR	URL di base dell'endpoint dell'API Epic FHIR R4	https://epic_xyz.xxyy.com/FhirProxy/api/FHIR/R4/
Endpoint di metadati	URL utilizzato per recuperare i metadati del server OAuth 2.0	https://epic_xyz.xxyy.com/FhirProxy/api/FHIR/R4/metadata
Sistema di identificazione MRN	URI di sistema utilizzato per identificare i valori MRN all'interno di Epic	urn:oid:1.2.840.114350.646473.0
Tipo di identificatore MRN	Codice utilizzato per classificare l'identificatore MRN	MR
Numero di serie dell'appuntamento (ASN)	Sistema di identificazione utilizzato per i numeri di serie degli appuntamenti all'interno di Epic	urn:oid:1.2.840.114350.1.13.0.1.7.2.798268

Pre-production test

I test devono essere eseguiti in un ambiente Epic non di produzione utilizzando solo dati simulati dei pazienti. Non utilizzare PHI reali nell'ambiente UAT. L'ambiente non di produzione presenta la piena parità di funzionalità con la produzione.

Lista di controllo per i test

- ☐ Applicazione attivata con successo in Epic non in produzione
- ☐ Autenticazione funzionante con JKU URL
- ☐ Tutte le risorse FHIR accessibili
- ☐ Tutte le API private di Epic rispondono correttamente
- ☐ Flusso degli appuntamenti dei End-to-end pazienti testato
- ☐ Gestione degli errori convalidata
- ☐ I benchmark prestazionali sono stati soddisfatti
- ☐ Team formato sulla configurazione e sulla risoluzione dei problemi

Distribuzione in produzione

Completa tutti i test di pre-produzione e risolvi eventuali problemi prima di passare alla produzione.

Pre-deployment lista di controllo

- ☐ Pre-production test completato con successo
- ☐ Tutti i problemi relativi ai test sono stati risolti
- ☐ URL JKU di produzione ricevuto da AWS
- ☐ ID client di produzione documentato
- ☐ Piano di rollback preparato
- ☐ Informazioni sul team di supporto

Fasi di configurazione della produzione

1. Richiedi l'attivazione della produzione al team del tuo account AWS, se non l'hai già ottenuta.
2. Attiva l'applicazione Amazon Connect Health nel tuo ambiente di produzione Epic utilizzando l'ID client di produzione.
3. Configura l'autenticazione OAuth2 con l'URL JKU di produzione fornito da AWS.
4. Abilita tutte le risorse FHIR e le API private Epic nell'ambiente di produzione.
5. Crea e configura l'utente EMP del backend di produzione con i punti di sicurezza appropriati.
6. Aggiorna le credenziali EHR nella console Amazon Connect Health con i valori di produzione.

7. Esegui test di fumo per verificare l'autenticazione, la connettività API e le domande di base sugli appuntamenti.
8. Monitora attentamente l'integrazione durante l'uso iniziale in produzione.

Agenti del punto di assistenza

Le funzionalità dei punti di assistenza di Amazon Connect Health sono AI-powered funzionalità che semplificano i flussi di lavoro amministrativi in ambito clinico ambulatoriale. Le funzionalità degli agenti Point of care combinano riconoscimento vocale, intelligenza artificiale generativa e ragionamento per ridurre il carico di documentazione per medici e personale di back-office.

Le funzionalità Point of care operano all'interno di un dominio fornito nel tuo account AWS. Ogni funzionalità accetta input, come un flusso audio in tempo reale di una conversazione paziente-medico, il contesto del paziente tratto dall'EHR e un modello di nota clinica, e produce output strutturati per la revisione del fornitore, tra cui documentazione clinica, mappature delle evidenze e riepiloghi dopo la visita.

Al momento del lancio, le funzionalità del punto di assistenza includono informazioni dettagliate sui pazienti e documentazione ambientale.

Argomenti

- [Concetti chiave](#)
- [Disponibilità regionale](#)
- [Informazioni sui pazienti](#)
- [Documentazione ambientale](#)

Concetti chiave

Concetto	Description
Dominio	Un ambiente isolato all'interno del tuo account AWS in cui fornisci agenti point of care.
Subscription	Una risorsa di configurazione che associa un provider o una sessione a un agente. Richiesto per la documentazione ambientale.
Modello	Una definizione strutturata del formato della nota clinica. Utilizzato da Ambient Documentation per generare documentazione.

Concetto	Description
Manufatti venduti	I file di output scritti nel tuo bucket Amazon S3, come riepiloghi, trascrizioni e note cliniche prima della visita.

Disponibilità regionale

Gli agenti Point of care sono disponibili nelle seguenti regioni AWS:

- Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) - us-east-1
- Stati Uniti occidentali (Oregon) - us-west-2

Note

Patient Insights è disponibile in anteprima in entrambe le regioni supportate. La documentazione ambientale è generalmente disponibile in entrambe le regioni supportate.

Informazioni sui pazienti

Patient Insights sintetizza i dati longitudinali dei pazienti in un riepilogo preliminare alla visita conciso e pratico, recuperando cartelle cliniche strutturate, documenti clinici e file ad hoc, quindi generando un riepilogo mirato che i medici possono esaminare prima di ogni incontro.

Patient Insights offre le seguenti funzionalità:

- Sintesi longitudinale dei dati: recupera e sintetizza i dati dei pazienti sparsi tra risorse FHIR strutturate, risorse FHIR e documenti S3 in un unico riepilogo DocumentReference/Binary unificato prima della visita.
- Evidence-linked risultato: ogni dichiarazione clinica contenuta nel riepilogo include riferimenti alle evidenze che rimandano alle risorse FHIR specifiche o ai documenti di origine che la supportano.
- Focalizza i riepiloghi in base al motivo dell'incontro: personalizza le informazioni in base al motivo o al reclamo principale. Ad esempio, un riepilogo delle visite benessere enfatizza gli screening preventivi e lo stato di immunizzazione, mentre un riepilogo del follow-up chirurgico dà priorità alla cronologia della procedura e alle note post-operatorie.

- Perfetta integrazione del flusso di lavoro: fornisce un documento JSON strutturato che offre il pieno controllo sul rendering all'interno dei flussi di lavoro esistenti.
- Integrazione dell'ecosistema AWS: si integra con AWS HealthLake come archivio FHIR-compliant dati e Amazon S3 sia per l'inserimento di documenti che per la distribuzione di riepiloghi.

Patient Insights è disponibile in anteprima nelle regioni Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (us-east-1) e Stati Uniti occidentali (Oregon) (). us-west-2

Important

Patient Insights è disponibile come funzionalità di anteprima ed è soggetta a modifiche. Non utilizzate le funzionalità di anteprima negli ambienti di produzione.

Argomenti

- [Come funziona Patient Insights](#)
- [Input](#)
- [Invio e monitoraggio dei lavori](#)
- [Output](#)
- [Visualizzazione del riepilogo](#)

Come funziona Patient Insights

Patient Insights utilizza un flusso di lavoro asincrono basato sul lavoro in quattro fasi:

1. Invio di un lavoro: la tua candidatura invia un lavoro di Patient Insights chiamando l' `StartPatientInsightsJob` API. La richiesta specifica il paziente, il tipo di incontro, il medico richiedente, le fonti di dati e il luogo di output. L'API restituisce un identificatore di lavoro univoco.
2. Recupero e sintesi dei dati: Patient Insights recupera i dati clinici del paziente dalle fonti di dati configurate. Il servizio si connette al tuo FHIR-compliant data store (come AWS HealthLake) per estrarre cartelle cliniche strutturate. Recupera inoltre documenti clinici da risorse FHIR `DocumentReference` e `Binary` e può importare documenti ad hoc da Amazon S3.
3. Sondaggi di completamento: la tua applicazione verifica il completamento dei sondaggi utilizzando l'API. `GetPatientInsightsJob` Un lavoro tipico viene completato in 2-5 minuti, a seconda del volume e della complessità della storia clinica del paziente.

4. **Recupero dell'output:** quando lo stato del lavoro raggiunge la soglia RIUSCITA, il riepilogo generato prima della visita è disponibile nel percorso di output S3 specificato. La tua candidatura recupera il riepilogo e lo presenta al medico.

Input

Contesto del paziente

Fornisci un identificatore univoco del paziente che corrisponda all'ID FHIR del paziente nel tuo server FHIR. Questo identificatore è la chiave utilizzata dal servizio per interrogare l'endpoint FHIR per la storia clinica del paziente.

Incontro la ragione

Il motivo dell'incontro indica al servizio che tipo di visita è prevista e perché il paziente viene. Questo aiuta il servizio a stabilire la priorità delle informazioni cliniche più rilevanti. Ad esempio, un riepilogo delle visite benessere enfatizza gli screening preventivi e lo stato di immunizzazione, mentre un riepilogo del follow-up chirurgico dà priorità alla cronologia delle procedure e alle note post-operatorie.

Contesto dell'utente

Identifica il medico che richiede il riassunto, il suo ruolo e la sua specialità. Queste informazioni aiutano il servizio ad adattare il riepilogo alle esigenze del medico.

Configurazione dei dati di input

Specificate dove il servizio deve cercare i dati clinici del paziente:

- **Server FHIR:** fornisci un URL dell'endpoint FHIR che punti al tuo archivio FHIR-compliant dati (come AWS HealthLake) insieme a un token OAuth per l'autenticazione. Il servizio supporta un periodo di lookback configurabile che va da 1 a 24 mesi.
- **Risorse FHIR DocumentReference e binarie:** il servizio recupera documenti clinici come riepiloghi delle dimissioni, note di consultazione e rapporti diagnostici dallo stesso endpoint FHIR.
- **Fonti S3:** specifica i documenti archiviati in Amazon S3 che il servizio deve includere, ad esempio lettere di referenze specialistiche inviate via fax, cartelle cliniche esterne o report di immagini scansionati.

Formati file supportati

Formato del file	Dimensione massima
PDF () application/pdf	500 MB o 3.000 pagine
JPEG () image/jpeg	10 MB
PNG () image/png	10 MB

Note

Il servizio gestisce i file non supportati o di grandi dimensioni in modo diverso a seconda della fonte. Le sorgenti S3 causano il fallimento del processo se un file non è supportato o è sovradimensionato. Le risorse FHIR DocumentReference e Binary che non sono supportate o sovradimensionate vengono ignorate automaticamente.

Limiti di elaborazione dei documenti

Patient Insights accetta un massimo di 10 documenti per lavoro da tutte le fonti documentali combinate. Il servizio elabora i documenti in questo ordine:

1. I documenti sorgente S3 vengono elaborati per primi.
2. I documenti FHIR DocumentReference e Binary vengono elaborati in ordine sequenziale.

Se il numero totale di documenti è superiore a 10, solo i primi 10 vengono elaborati secondo questo ordine.

Configurazione dei dati di output

Specificate un percorso di output S3 in cui il servizio fornisca il riepilogo completo prima della visita. Gestisci la fidelizzazione e il ciclo di vita delle informazioni dettagliate sui pazienti ottenute tramite le policy relative al ciclo di vita dei bucket S3.

Invio e monitoraggio dei lavori

Dopo aver inviato un lavoro di analisi dei pazienti, puoi monitorarne l'avanzamento interrogando l'GetPatientInsightsJob API. La tabella seguente descrive i possibili stati delle mansioni:

Stato	Description
SUBMITTED (INVIATO)	Il lavoro è stato accettato ed è in coda per l'elaborazione.
IN_PROGRESS	Il servizio recupera i dati clinici, elabora i documenti originali e genera il riepilogo del paziente.
RIUSCITA	Il lavoro è stato completato con successo. Il riepilogo generato è disponibile nel percorso di output S3 specificato.
NON RIUSCITO	Il processo non è stato completato correttamente. Controlla i dettagli dell'errore nella GetPatientInsightsJob risposta per il motivo specifico dell'errore.

Output

Quando un processo di analisi dei pazienti viene completato con successo, Amazon Connect Health fornisce un documento JSON strutturato al percorso di output S3 configurato. Questo documento contiene il riepilogo prima della visita organizzato in sezioni ben definite, con ogni dichiarazione clinica collegata alle evidenze a supporto.

Sezioni di riassunto

L'albero seguente mostra la struttura dello schema di output:

```
PatientSummaries[] (array)
### PatientSummary
### JobId
### SummaryType (e.g., "Pre-visit")
### PatientId
### GeneratedAt (ISO 8601 timestamp)
### Sections[] (array)
### SectionName
### ClinicalNarrative[] (array)
### Text (clinical content with markdown formatting)
```

```

    ### Evidence[] (array of FHIR resource references)
    TotalCount
    GeneratedAt (ISO 8601 timestamp)
    HccIncluded (boolean)

```

Il riepilogo prima della visita è organizzato in cinque sezioni:

Sezione	Cosa contiene
PANORAMICA DEL PAZIENTE E DELL'INCONTRO	Anamnesi, condizioni attive, farmaci attuali, allergie, interventi chirurgici passati e storia familiare.
DAL_LAST_VISIT	Nuovi laboratori, note specialistiche, modifiche ai farmaci, sintomi e interventi che si sono verificati dopo l'ultimo incontro del paziente con questo medico.
TENDENZE	Modelli nel tempo per parametri clinici chiave come A1c, pressione sanguigna, peso e valori di laboratorio.
CMS_HCC_CODING_ANALYSIS	Condizioni precedentemente documentate che sono rilevanti per l'aggiustamento del rischio della CMS Hierarchical Condition Category (HCC). Il medico conferma se ogni condizione è ancora presente.
HHS_HCC_CODING_ANALYSIS	Condizioni precedentemente documentate che sono rilevanti per l'aggiustamento del rischio. HHS-HCC Il medico conferma se ogni condizione è ancora presente.

Ogni sezione contiene una serie di oggetti narrativi clinici. Una narrazione clinica è un'unità discreta di contenuti clinici che il servizio genera dai dati del paziente. Il testo all'interno delle narrazioni cliniche potrebbe includere la formattazione dei markdown (ad esempio bullet marker, header ed enfasi) che l'applicazione può analizzare e visualizzare in base al contesto di visualizzazione.

Le prime tre sezioni rispondono alle domande a cui i medici in genere devono rispondere prima di entrare nella sala d'esame: Chi è questo paziente? Cos'è successo dall'ultima volta che li ho visti? Come sono cambiate le cose? Le ultime due sezioni supportano Condition Review, che aiuta le organizzazioni a generare entrate adeguate sia Fee-for-Service per i modelli Value-Based Care

che per quelli utilizzati. Queste sezioni descrivono le condizioni precedentemente documentate che determinano la ponderazione del rischio di HCC, insieme alla data in cui ciascuna condizione è stata valutata l'ultima volta e a un invito a confermare se la condizione è ancora clinicamente presente. Le sezioni CMS e HHS potrebbero evidenziare condizioni sovrapposte a cui si applicano entrambi i modelli di aggiustamento del rischio, oppure potrebbero presentare condizioni diverse a seconda delle definizioni di categoria di ciascun modello.

Riferimenti probatori

Ogni descrizione clinica contenuta nel riepilogo include una serie di evidenze che collega la dichiarazione generata alle risorse FHIR specifiche o ai documenti di origine che la supportano. I riferimenti alle prove utilizzano il formato `ResourceType/ResourceId`, ad esempio. `Condition/d68e8fc6-2e5f-4a3e-a2a7-942a435e78ec`

Gli elementi strutturali come le intestazioni di sezione o le dichiarazioni di riepilogo che si sintetizzano su più fonti potrebbero avere una matrice di prove vuota. Le dichiarazioni cliniche derivate da dati specifici del paziente (un particolare risultato di laboratorio, un'allergia documentata, un incontro passato, una condizione precedentemente valutata) includono i corrispondenti riferimenti alle risorse FHIR.

HccIncluded bandiera

L'output include un `HccIncluded` flag di primo livello che indica se le sezioni Condition Review (CMS e HHS HCC Coding Analysis) sono state generate per il lavoro.

Visualizzazione del riepilogo

Per presentare il riepilogo ai medici oggetto della domanda:

1. Scorri ogni sezione in ordine.
2. Concatena i valori di testo di ogni narrazione clinica all'interno della sezione.
3. Analizza la formattazione del markdown per il tuo contesto di visualizzazione.
4. Utilizzate i riferimenti alle evidenze per fornire collegamenti approfonditi per reperire risorse o documenti FHIR.

Per le sezioni Condition Review, renderizzate ogni condizione superficiale come un elemento interattivo che consente al medico di confermare, ignorare o annotare ogni condizione direttamente

all'interno del flusso di lavoro. Il formato di output strutturato offre il pieno controllo sul modo in cui viene renderizzato il riepilogo.

Per dettagli e request/response schemi completi dei parametri API, consulta l'[Amazon Connect Health API Reference](#).

Documentazione ambientale

La documentazione ambientale acquisisce le conversazioni tra paziente e medico in tempo reale e genera documentazione clinica strutturata per la revisione da parte del fornitore. Il servizio combina il riconoscimento vocale con l'intelligenza artificiale generativa per produrre note cliniche, estrarre terminologia medica, identificare i ruoli dei relatori e classificare i segmenti di dialogo.

Important

La documentazione ambientale di Amazon Connect Health produce risultati probabilistici. La precisione dell'output varia in base alla qualità audio, al rumore di fondo, alla chiarezza degli altoparlanti, alla complessità della terminologia medica e al linguaggio specifico del contesto. L'accuratezza di tutti i risultati deve essere verificata da un medico qualificato prima dell'uso nella cura del paziente.

La documentazione ambientale di Amazon Connect Health è disponibile nelle regioni Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (us-east-1) e Stati Uniti occidentali (Oregon) (us-west-2).

Argomenti

- [Come funziona la documentazione ambientale](#)
- [Requisiti tecnici](#)
- [Specialità mediche supportate](#)
- [Consenso e notifica al paziente](#)
- [Gestione delle sottoscrizioni](#)
- [Audio in streaming](#)
- [Archiviazione](#)
- [Contesto del paziente](#)
- [Modelli di note cliniche](#)
- [Output](#)

Come funziona la documentazione ambientale

La documentazione ambientale utilizza lo streaming audio in tempo reale su HTTP/2 o. WebSocket Il flusso di lavoro include:

1. Crea un abbonamento: associa un provider all'agente di documentazione ambientale. Le sottoscrizioni vengono create automaticamente in modalità attivata.
2. Streaming audio: l'applicazione trasmette l'audio dalla conversazione medico-paziente ad Amazon Connect Health tramite o. HTTP/2 WebSocket Il servizio trascrive l'audio in tempo reale e identifica gli oratori.
3. Genera documentazione: al termine della conversazione, il servizio genera note cliniche strutturate, mappature delle evidenze e un riepilogo post-visita basato sul modello configurato.
4. Recupera gli output: il servizio scrive la trascrizione, la documentazione clinica e il riepilogo dopo la visita nel bucket Amazon S3 configurato.

Requisiti tecnici

- Lingua supportata: inglese americano (en-US)
- Formati audio supportati: FLAC, PCM
- Codifica: PCM a 16 bit
- Frequenza di campionamento: 16.000 Hz o superiore

Specialità mediche supportate

La documentazione ambientale attualmente supporta le seguenti specialità:

- Allergologia e immunologia
- Cardiologia
- Dermatologia
- Endocrinologia
- Gastroenterologia
- Hematology/Oncology
- Malattia infettiva
- Nefrologia

- Neurologia
- OSTETRICA
- Oncologia
- oftalmologia
- Ortopedia
- Otorinolaringoiatria
- Medicina del dolore
- Pediatria
- Assistenza primaria
- Psichiatria
- Pneumologia
- Reumatologia
- Chirurgia
- Urologia

Consenso e notifica al paziente

La documentazione ambientale di Amazon Connect Health utilizza l'intelligenza artificiale per acquisire e trascrivere conversazioni cliniche in tempo reale. Poiché questa funzionalità registra le comunicazioni vocali che possono contenere informazioni sanitarie protette (PHI), i clienti e i relativi integratori a valle sono responsabili del rispetto di tutte le leggi applicabili in materia di consenso, registrazione e privacy. Ciò include l'ottenimento di tutti i consensi richiesti dalla legge prima di abilitare la documentazione ambientale per qualsiasi incontro con il paziente. AWS non raccoglie il consenso dei pazienti per tuo conto.

È necessario ottenere il consenso appropriato da ogni paziente e da chiunque sia presente nella stanza quando viene utilizzata la documentazione ambientale. Oltre all'ottenimento del consenso, i pazienti devono essere informati che la visita verrà registrata e utilizzata da un fornitore di servizi di intelligenza artificiale per creare note cliniche, che le loro informazioni potrebbero essere condivise con i fornitori di servizi e che potranno rifiutare la visita senza alcun impatto sull'assistenza. I clienti e gli integratori devono conservare i registri del consenso dei pazienti, in conformità con la legge statale applicabile e le politiche interne di conservazione. I clienti devono assicurarsi che il consenso sia ottenuto in conformità con le pratiche sulla privacy della propria organizzazione.

Lingua di esempio:

«Prima di iniziare, voglio farvi sapere che la visita di oggi verrà registrata e monitorata da un fornitore di servizi di intelligenza artificiale per aiutarvi con la documentazione. Acconsenti a procedere?»

Gestione delle sottoscrizioni

Creazione di una sottoscrizione

Per creare un abbonamento, chiama l'operazione `CreateSubscription API`. Questo genera un codice univoco `subscriptionId` da utilizzare per autorizzare l'utente e avviare sessioni di streaming. Le sottoscrizioni vengono create automaticamente in modalità attivata.

Tip

Crea l'abbonamento al primo utilizzo dell'utente per allineare l'inizio dell'abbonamento con l'utilizzo effettivo.

Disattiva un abbonamento

Per impedire temporaneamente a un abbonamento di accettare nuove sessioni di streaming, chiama l'operatore dell'`DeactivateSubscriptionAPI`. Un abbonamento disattivato mantiene la sua configurazione e può essere riattivato in un secondo momento. In-progress gli stream vengono completati normalmente.

Important

La disattivazione di un abbonamento comporta la perdita immediata del periodo di prova gratuito residuo. Se un abbonamento disattivato durante una prova gratuita viene riattivato in un secondo momento, viene riattivato come abbonamento a pagamento.

Riattiva un abbonamento

Gli abbonamenti disattivati possono essere riattivati chiamando l'operatore dell'`ActivateSubscriptionAPI` con `subscriptionId`. La misurazione a pagamento inizia immediatamente dopo la riattivazione.

Audio in streaming

La documentazione ambientale elabora l'audio in tempo reale tramite una connessione di streaming. L'applicazione apre una connessione, invia blocchi audio come messaggi codificati in base agli eventi e riceve i risultati della trascrizione man mano che la conversazione procede. La documentazione Ambient supporta due trasporti di streaming: `HTTP/2` e `WebSocket`. Entrambi i trasporti offrono le stesse funzionalità, con gli stessi requisiti di autenticazione e autorizzazione, quote e limitazione. Il comportamento della sessione (creazione, streaming e terminazione) è identico in entrambi i trasporti.

Note

Una sessione è associata al trasporto su cui è stata avviata. Non è possibile avviare una sessione su un trasporto e riprenderla sull'altro. Se si sospende e si riprende una sessione, la sessione ripresa deve utilizzare lo stesso trasporto con cui è stata avviata la sessione.

Se l'audio ha due canali, puoi utilizzare l'identificazione dei canali per trascrivere il discorso da ciascun canale separatamente. La documentazione ambientale attualmente supporta l'audio con un massimo di due canali. Nella trascrizione, ai canali vengono assegnate le etichette `ch_0` e `ch_1`.

Oltre alle sezioni di trascrizione standard (trascrizioni ed elementi), le richieste con identificazione del canale abilitata includono una sezione `channel_labels`. Questa sezione contiene ogni enunciato o segno di punteggiatura, raggruppato per canale e per etichetta del canale associata, i timestamp e il punteggio di affidabilità associati. Tieni presente che se una persona su un canale parla contemporaneamente a una persona su un canale separato, i timestamp di ogni canale si sovrapporranno mentre le persone parlano l'una sull'altra.

Streaming tramite HTTP/2

HTTP/2 è il trasporto di streaming utilizzato dagli SDK AWS ed è adatto per applicazioni lato server e native. L'applicazione stabilisce una HTTP/2 connessione, invia blocchi audio e controlla gli eventi come messaggi di flusso di eventi e riceve gli eventi di trascrizione in tempo reale sulla stessa connessione. Quando utilizzi un SDK AWS, l'SDK gestisce automaticamente la configurazione della connessione, la firma delle richieste e la codifica del flusso di eventi.

Per la configurazione dettagliata HTTP/2 dello streaming e la codifica del flusso di eventi, consulta [l'Amazon Connect Health API Reference](#).

Utilizzo degli SDK AWS

Il seguente esempio di codice mostra come configurare una sessione di streaming della documentazione ambientale di Amazon Connect Health utilizzando l'SDK AWS per Java 2.x.

```
package com.example.connecthealth;

import io.reactivex.rxjava3.core.BackpressureStrategy;
import io.reactivex.rxjava3.core.Flowable;
import org.reactivestreams.Publisher;
import org.reactivestreams.Subscriber;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.DefaultCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.SdkBytes;
import software.amazon.awssdk.http.nio.netty.NettyNioAsyncHttpClient;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.connecthealth.ConnectHealthAsyncClient;
import software.amazon.awssdk.services.connecthealth.model.*;

import javax.sound.sampled.AudioFormat;
import javax.sound.sampled.AudioInputStream;
import javax.sound.sampled.AudioSystem;
import javax.sound.sampled.DataLine;
import javax.sound.sampled.LineUnavailableException;
import javax.sound.sampled.TargetDataLine;
import java.io.BufferedInputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.UncheckedIOException;
import java.util.Arrays;
import java.util.UUID;
import java.util.concurrent.CompletableFuture;

public class MedicalScribeStreamingApp {
    private static final int CHUNK_SIZE_IN_BYTES = 6400;
    private static final int SAMPLE_RATE = 16000;
    private static final Region REGION = Region.US_WEST_2;
    private static final String SESSION_ID = UUID.randomUUID().toString();
    private static final String DOMAIN_ID = "your-domain-id";
    private static final String SUBSCRIPTION_ID = "your-subscription-id";
    private static final String OUTPUT_S3_URI = "s3://your-bucket/output/";
    private static ConnectHealthAsyncClient client;

    public static void main(String[] args) {
```

```

    client = ConnectHealthAsyncClient.builder()
        .credentialsProvider(getCredentials())
        .httpClientBuilder(NettyNioAsyncHttpClient.builder())
        .region(REGION)
        .build();

    try {
        StartMedicalScribeListeningSessionRequest request =
            StartMedicalScribeListeningSessionRequest.builder()
                .sessionId(SESSION_ID)
                .domainId(DOMAIN_ID)
                .subscriptionId(SUBSCRIPTION_ID)
                .languageCode(MedicalScribeLanguageCode.EN_US)
                .mediaSampleRateHertz(SAMPLE_RATE)
                .mediaEncoding(MedicalScribeMediaEncoding.PCM)
                .build();

        MedicalScribeInputStream endSessionEvent =
            MedicalScribeInputStream.sessionControlEventBuilder()
                .type(MedicalScribeSessionControlEventType.END_OF_SESSION)
                .build();

        CompletableFuture<Void> result = client.startMedicalScribeListeningSession(
            request,
            new AudioStreamPublisher(
                getStreamFromMic(),
                getConfigurationEvent(),
                endSessionEvent
            ),
            getResponseHandler()
        );
        result.get();
        client.close();
    } catch (Exception e) {
        System.err.println("Error occurred: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
}

private static AudioInputStream getStreamFromMic() throws LineUnavailableException
{
    AudioFormat format = new AudioFormat(SAMPLE_RATE, 16, 1, true, false);
    DataLine.Info info = new DataLine.Info(TargetDataLine.class, format);
    if (!AudioSystem.isLineSupported(info)) {
        throw new LineUnavailableException("Microphone line not supported");
    }
}

```

```

    }
    TargetDataLine line = (TargetDataLine) AudioSystem.getLine(info);
    line.open(format);
    line.start();
    System.out.println("Recording... Press Enter to stop");
    Thread monitorThread = new Thread(() -> {
        try {
            System.in.read();
            line.stop();
            line.close();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    });
    monitorThread.setDaemon(true);
    monitorThread.start();
    return new AudioInputStream(
        new BufferedInputStream(new AudioInputStream(line)),
        format,
        AudioSystem.NOT_SPECIFIED
    );
}

private static AwsCredentialsProvider getCredentials() {
    return DefaultCredentialsProvider.create();
}

private static StartMedicalScribeListeningSessionResponseHandler
getResponseHandler() {
    return StartMedicalScribeListeningSessionResponseHandler.builder()
        .onResponse(r -> {
            System.out.println("Session started: " + r.sessionId());
            System.out.println("Domain ID: " + r.domainId());
            System.out.println("Subscription ID: " + r.subscriptionId());
            System.out.println("Request ID: " + r.requestId());
        })
        .onError(e -> {
            System.err.println("Stream error: " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        })
        .onComplete(() -> {
            System.out.println("=== Stream completed successfully ===");
        })
        .subscriber(event -> {

```

```

        if (event instanceof MedicalScribeTranscriptEvent) {
            MedicalScribeTranscriptSegment segment =
                ((MedicalScribeTranscriptEvent)
event).transcriptSegment();
            if (segment != null && segment.content() != null) {
                System.out.printf("[%s][Channel %s] %s%n",
                    segment.isPartial() ? "PARTIAL" : "FINAL",
                    segment.channelId(),
                    segment.content()
                );
            }
        }
    })
    .build();
}

private static MedicalScribeConfigurationEvent getConfigurationEvent() {
    return MedicalScribeConfigurationEvent.builder()
        .postStreamActionSettings(
            MedicalScribePostStreamActionSettings.builder()
                .outputS3Uri(OUTPUT_S3_URI)
                .clinicalNoteGenerationSettings(
                    ClinicalNoteGenerationSettings.builder()
                        .noteTemplateSettings(
                            NoteTemplateSettings.fromManagedTemplate(
                                ManagedTemplate.builder()
                                    .templateType(ManagedNoteTemplate.SOAP)
                                        .build()
                                    )
                                )
                            )
                        .build()
                    )
                )
            .channelDefinitions(Arrays.asList(
                MedicalScribeChannelDefinition.builder()
                    .channelId(0)
                    .participantRole(MedicalScribeParticipantRole.CLINICIAN)
                        .build(),
                MedicalScribeChannelDefinition.builder()

```



```

        .channelId(1)
        .participantRole(MedicalScribeParticipantRole.PATIENT)
        .build()
    ))
    .build();
}

private static class AudioStreamPublisher implements
Publisher<MedicalScribeInputStream> {
    private final InputStream audioInputStream;
    private final MedicalScribeConfigurationEvent configEvent;
    private final MedicalScribeInputStream endSessionEvent;

    private AudioStreamPublisher(
        AudioInputStream audioInputStream,
        MedicalScribeConfigurationEvent configEvent,
        MedicalScribeInputStream endSessionEvent) {
        this.audioInputStream = audioInputStream;
        this.configEvent = configEvent;
        this.endSessionEvent = endSessionEvent;
    }

    @Override
    public void subscribe(Subscriber<? super MedicalScribeInputStream> subscriber)
    {
        createAudioFlowable()
            .doOnComplete(() -> {
                try {
                    audioInputStream.close();
                } catch (IOException e) {
                    throw new UncheckedIOException(e);
                }
            })
            .subscribe(subscriber);
    }

    private Flowable<MedicalScribeInputStream> createAudioFlowable() {
        Flowable<MedicalScribeInputStream> configFlow = Flowable.just(
            MedicalScribeInputStream.fromConfigurationEvent(configEvent)
        );
        Flowable<MedicalScribeInputStream> audioFlow = Flowable.create(emitter -> {
            byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE_IN_BYTES];
            int bytesRead;
            try {

```

```

        while (!emitter.isCancelled() && (bytesRead =
audioInputStream.read(buffer)) > 0) {
            byte[] audioData = bytesRead < buffer.length
                ? Arrays.copyOfRange(buffer, 0, bytesRead)
                : buffer;
            MedicalScribeInputStream audioEvent =
                MedicalScribeInputStream.fromAudioEvent(
                    MedicalScribeAudioEvent.builder()

.audioChunk(SdkBytes.fromByteArray(audioData))

                .build()

            );
            emitter.onNext(audioEvent);
        }
        emitter.onComplete();
    } catch (IOException e) {
        emitter.onError(e);
    }
}, BackpressureStrategy.BUFFER);
Flowable<MedicalScribeInputStream> endFlow =
Flowable.just(endSessionEvent);
return Flowable.concat(configFlow, audioFlow, endFlow);
    }
}
}

```

Streaming su WebSocket

WebSocket il supporto consente di trasmettere l'audio per la documentazione ambientale da un browser Web o da un altro WebSocket client. Tutte le WebSocket connessioni utilizzano TLS (`wss://`).

WebSocket endpoint

Connect all' WebSocket endpoint per la regione in cui si utilizza la documentazione ambientale:

Regione	Endpoint
US-EAST-1	<code>wss://streaming.health-agent.us-east-1.api.aws/medical-scribe-stream-websocket</code>

Regione	Endpoint
US-WEST-2	wss://streaming.health-agent.us-west-2.api.aws/medical-scribe-stream-websocket

Autenticazione di una connessione WebSocket

Autentichi una WebSocket connessione con un URL predefinito. Per creare l'URL predefinito, firma una GET richiesta all' WebSocket endpoint con AWS Signature versione 4 (SigV4) e incorpora i parametri di firma (X-Amz-Algorithm,, X-Amz-Credential X-Amz-Date X-Amz-ExpiresX-Amz-Signature, eX-Amz-SignedHeaders) e i parametri di sessione come parametri della stringa di query. Il servizio convalida l'URL predefinito quando viene stabilita la connessione. Se l'URL predefinito non è valido, è scaduto o non è autorizzato, il servizio rifiuta la sessione restituendo un errore e chiudendo la connessione.

Il valore massimo per X-Amz-Expires è 60 secondi (1 minuto). Una volta stabilita la connessione, la firma dell'URL predefinito diventa la firma iniziale utilizzata per firmare ogni frame di event-stream successivo, fornendo un'autorizzazione continua per tutta la durata della connessione.

Non è richiesta alcuna nuova azione IAM per. WebSocket Il servizio autorizza le WebSocket connessioni con la stessa health-agent:StartMedicalScribeListeningSession autorizzazione utilizzata per lo HTTP/2 streaming.

L'esempio seguente mostra il formato di un URL predefinito. WebSocket Le interruzioni di riga vengono aggiunte per motivi di leggibilità.

```
wss://streaming.health-agent.us-west-2.api.aws/medical-scribe-stream-websocket
?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=<access-key>/<date>/<region>/health-agent/aws4_request
&X-Amz-Date=<ISO8601-datetime>
&X-Amz-Expires=60
&X-Amz-Security-Token=<session-token>
&X-Amz-SignedHeaders=host
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Firma dei frame event-stream

Ogni frame di eventi inviato dopo l'aggiornamento (configurazione, audio e controllo della sessione) deve essere firmato individualmente. Ogni frame contiene due intestazioni del flusso di eventi: :date

(il timestamp della firma) e (la firma del frame). :chunk-signature Le firme dei frame formano una catena: ogni firma viene calcolata a partire dalla firma del frame precedente e le prime catene di frame dal valore dell'URL predefinito. X-Amz-Signature

Per firmare un frame, crea una stringa da firmare utilizzando l'AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD algoritmo, quindi calcolane una HMAC-SHA256 sovrapposizione con una chiave di firma SigV4 derivata dalla data, dalla regione e dal servizio della richiesta. health-agent La stringa da firmare ha il seguente formato:

```
AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD
<date>                # signing time, ISO 8601 basic format (YYYYMMDDTHHMMSSZ)
<date-stamp>/<region>/health-agent/aws4_request
<prior-signature>      # hex; for the first frame, the X-Amz-Signature from the
                        # presigned URL
<hashed-headers>       # SHA-256 hex digest of the encoded :date header
<hashed-payload>       # SHA-256 hex digest of the frame payload
```

Calcola la firma e allegala alla cornice:

1. `signature = HMAC-SHA256(signingKey, stringToSign)`, codificato come stringa esadecimale.
2. Aggiungi le :chunk-signature intestazioni :date e al frame, quindi invialo.
3. Memorizzalo `signature` e usalo come cornice per firmare `<prior-signature>` il riquadro successivo.

La chiave di firma viene derivata allo stesso modo di qualsiasi richiesta SigV4: HMAC-SHA256 concatenate il timbro della data, la regione, il nome del servizio (health-agent) e `aws4_request`, a partire dalla chiave di accesso segreta con il prefisso. AWS4

Invio dell'audio tramite WebSocket

Una volta stabilita la connessione, inviate la configurazione della sessione, quindi trasmettete l'audio come eventi audio binari. Ciascuno `binaryAudioEvent` contiene una parte di byte PCM o FLAC non elaborati. Il servizio restituisce gli eventi di trascrizione sulla stessa connessione in tempo reale. Per terminare la sessione, invia un evento di controllo `END_OF_SESSION` della sessione.

WebSocket consigli per i clienti

Il servizio segnala la fine di una sessione inviando un frame WebSocket chiuso. Progetta il tuo client in modo che gestisca la chiusura della connessione con garbo:

- Attendi che il server chiuda il frame prima di chiudere la connessione. Dopo l'invio `END_OF_SESSION`, il servizio invia tutti i risultati della trascrizione finale e quindi un frame chiuso. Se un invio fallisce o si verifica un errore, il servizio può inviare un frame di errore strutturato seguito da un frame chiuso. La chiusura immediata della connessione può comportare l'eliminazione di questi messaggi finali, quindi attendi che il server chiuda la connessione.
- Utilizzate il codice di stato di chiusura per determinare il risultato. Un codice di chiusura `1000` (chiusura normale) indica che la sessione è stata completata correttamente. Qualsiasi altro codice di chiusura indica un errore e il motivo della chiusura fornisce ulteriori dettagli.
- Applica un timeout limitato come misura di salvaguardia. Per evitare di attendere all'infinito se la connessione non risponde, chiudi la connessione dopo un periodo di prova ragionevole se non viene ricevuto alcun frame di chiusura del server.

Gli SDK AWS non supportano WebSocket lo streaming. Per eseguire lo streaming WebSocket, connettiti direttamente all'endpoint come descritto in questa sezione. L'[Amazon Connect Health API Reference](#) documenta le operazioni dell'API e i relativi parametri di richiesta e risposta, che si applicano a entrambi i trasporti.

Archiviazione

Una posizione di archiviazione S3 deve essere specificata all'inizio di una sessione. Gli artefatti di output vengono archiviati nella seguente posizione di base:

```
s3://{customer-provided-uri}/health-agent-listening-session/{domainId}/  
{subscriptionId}/{sessionId}/post-stream-action/
```

Le note cliniche vengono archiviate in una `clinical-notes` cartella in questa posizione di base.

Contesto del paziente

Il contesto del paziente fornisce all'operatore l'anamnesi clinica prima della conversazione tramite il parametro `encounterContext` API. L'`encounterContext` oggetto contiene il `compoundStructuredContext`, che accetta fino a 10 KB di dati di testo per ogni sessione. Quando si include il contesto del paziente, l'agente lo utilizza per arricchire la documentazione generata con informazioni di base che non sono state discusse esplicitamente durante la visita.

Il contesto del paziente può includere:

- Note sulle riunioni precedenti e riepiloghi delle visite

- Elenchi di farmaci attivi
- Elenchi e diagnosi dei problemi
- Allergie e vaccinazioni
- Rapporti di laboratorio e di imaging pertinenti
- Storia chirurgica e familiare
- Pronomi preferiti dal paziente, usati quando ci si riferisce al paziente nella produzione clinica generata

Il contesto viene utilizzato in tutta la nota generata per migliorare la specificità e l'accuratezza quando le informazioni necessarie non sono presenti solo nella trascrizione, con una mappatura delle evidenze ai materiali di partenza per la revisione da parte del medico.

Note

L'esempio seguente utilizza dati fittizi sui pazienti solo a scopo illustrativo.

Esempio di contesto del paziente

```
## Patient Information
Name: Patricia Underwood
Age: 28 years
Sex: female
Pronouns: she/her
MEDICATIONS:
Ondansetron 4mg PO PRN - Nausea/vomiting
Dicyclomine 20mg PO BID PRN - Abdominal cramping
Sertraline 50mg PO daily - Depression
Ferrous sulfate 325mg PO TID - Iron deficiency anemia
ALLERGIES: NKDA (No Known Drug Allergies)
PAST MEDICAL HISTORY:
Brainstem pilocytic astrocytoma diagnosed 04/2010
Posterior fossa craniotomy with gross total resection 05/12/2010
Hyperprolactinemia diagnosed 08/2013
Autoimmune hemolytic anemia diagnosed 12/2012
Splenomegaly secondary to autoimmune hemolytic anemia 01/2013
Major depressive disorder diagnosed 08/2012
Substance use disorder (heroin) in sustained remission since 04/2011
Tobacco use disorder, quit 09/15/2013 (10 pack-year history)
```

Iron deficiency anemia diagnosed 01/2013

Gastroesophageal reflux disease diagnosed 05/2013

Appendectomy 07/23/2009 (uncomplicated laparoscopic)

Wisdom teeth extraction 11/08/2008

FAMILY HISTORY:

Maternal grandmother: Cervical cancer, ovarian cancer, dementia/Alzheimer's

Maternal aunt: Cervical cancer

Paternal grandfather: Type 2 diabetes, hypertension, kidney transplant

Maternal great-grandfather: Colon cancer

Multiple maternal great-uncles: Colon cancer

No family history of breast, uterine, or cardiac disease

SOCIAL HISTORY:

Tobacco: Former smoker, quit 09/15/2013 (10 pack-year history)

Alcohol: Not documented

Illicit drugs: History of IV heroin use, abstinent since 04/2011, occasional marijuana use

Sexual history: Single, sexually active, monogamous relationship since 05/2012

Previous relationship with military personnel ended 03/2012

Employment: Lives independently, employed

Contraception: Not currently using

Former plasma donor, discontinued 10/2013 due to positive syphilis screening

PROBLEM LIST:

History of brainstem pilocytic astrocytoma (C71.7) - Diagnosed 04/2010 with posterior fossa craniotomy and gross total resection 05/12/2010. Annual MRI surveillance shows post-surgical changes, no residual tumor. Most recent MRI 10/18/2013 normal. Followed by neurology with annual visits.

Hyperprolactinemia (E22.1) - Diagnosed 08/2013 with prolactin 45.2 ng/mL (normal <25). Referred to neurology for pituitary evaluation. Recent MRI 10/18/2013 shows normal pituitary gland. Not currently on treatment. Neurology follow-up scheduled.

Autoimmune hemolytic anemia with splenomegaly (D59.1) - Diagnosed 12/2012-01/2013. Positive direct Coombs test, elevated LDH 420 U/L, low haptoglobin <10 mg/dL, reticulocyte count 8.2%. Associated splenomegaly. Managed by primary care physician. On iron supplementation for concurrent iron deficiency.

Major depressive disorder, mild (F32.0) - Diagnosed 08/2012. Started sertraline 50mg daily 09/08/2012 with good response. Stable mood, no current suicidal ideation. Continues on current regimen.

Substance use disorder (heroin), in sustained remission (F11.21) - History of IV drug use, abstinent since 04/2011. Not currently in formal treatment program. Maintains abstinence, occasional marijuana use.

Iron deficiency anemia (D50.9) - Diagnosed 01/2013 concurrent with autoimmune hemolytic anemia. Started ferrous sulfate 325mg TID 01/14/2013. Recent Hgb 9.8 g/dL, Hct 29%, MCV 102 fL.

Gastroesophageal reflux disease (K21.9) - Diagnosed 05/2013. Managed with lifestyle modifications. Symptoms of nausea and vomiting, taking ondansetron and dicyclomine PRN.

RECENT LABS (Various dates 2013):

Prolactin: 45.2 ng/mL (08/22/2013, elevated)

CBC: Hgb 9.8, Hct 29%, MCV 102 fL (10/28/2013)

Direct Coombs: Positive (01/14/2013)

LDH: 420 U/L, Haptoglobin <10 mg/dL (01/14/2013)

MRI brain with contrast: Normal pituitary, post-surgical changes only (10/18/2013)

Pap smear: Normal cytology, HPV negative (11/15/2012)

Mammogram: BI-RADS 1, normal (02/28/2013)

Modelli di note cliniche

I modelli definiscono la struttura, le sezioni e le regole di formattazione seguite dall'agente durante la generazione della documentazione clinica. È necessario specificare un formato di output passando un oggetto di configurazione al parametro `noteTemplateSettings` API ad ogni sessione. La documentazione Ambient supporta due metodi per specificare il formato di output: modelli gestiti o modelli personalizzati.

Modelli gestiti

La documentazione ambientale fornisce sette modelli di note predefiniti. L'oggetto di configurazione per i modelli gestiti specifica `managedTemplate` il modello tramite il parametro `templateType` Il modello predefinito è `HISTORY_AND_PHYSICAL`.

Modello	Description	Caso d'uso
HISTORY_AND_PHYSICAL (impostazione predefinita)	Riepiloghi delle sezioni chiave della documentazione clinica	Incontri generali sulla salute fisica
SAPONE FISICO	Formato SOAP incentrato sulla salute fisica	Incontri sulla salute fisica utilizzando la struttura SOAP
BEHAVIORAL_SOAP	Formato SOAP incentrato sulla salute comportamentale	Incontri sulla salute comportamentale che utilizzano la struttura SOAP

Modello	Description	Caso d'uso
RAGAZZA	Progress-toward-goals formato	Salute comportamentale: monitoraggio dei progressi del paziente
BIRP	Modelli comportamentali e formato delle risposte	Salute comportamentale: documentazione dei modelli comportamentali
SIRP	Contesto situazionale del formato terapeutico	Salute comportamentale: enfattizzazione del contesto situazionale
DAP	Formato di documentazione clinica semplificato	Incontri brevi o mirati

Sezioni HISTORY_AND_PHYSICAL

Sezione	Description
SINTOMI PRINCIPALI	Breve descrizione del motivo per cui il paziente si reca dal medico
STORICO DELLA MALATTIA ATTUALE	Informazioni sulla malattia del paziente, tra cui la gravità, l'insorgenza, la tempistica, i trattamenti in corso e le aree colpite
REVISIONE DEI SISTEMI	Patient-reported valutazione dei sintomi nei diversi sistemi corporei
STORIA MEDICA	Condizioni mediche, interventi chirurgici e trattamenti precedenti
STORIA FAMILIARE PASSATA	Condizioni di salute che riguardano la famiglia del paziente
STORIA SOCIALE PASSATA	Vita sociale, abitudini, occupazione e fattori ambientali che influiscono sulla salute
ESAME FISICO	risultati del medico derivanti dall'esame fisico dei sistemi corporei e dei segni vitali

Sezione	Description
TEST DIAGNOSTICI	Risultati e interpretazioni di test di laboratorio, studi di diagnostica per immagini e altre procedure diagnostiche
VALUTAZIONE	Valutazione della salute del paziente da parte del medico
PLAN	Clinician-recommended trattamenti medici, aggiustamenti dello stile di vita e ulteriori appuntamenti

sezioni PHYSICAL_SOAP e BEHAVIORAL_SOAP

Sezione	Description
Soggettiva	Gli obiettivi, le esperienze e i problemi esistenti e passati del paziente
Obiettivo	Dati e fatti sul paziente
Valutazione	Diagnosi della situazione del paziente da parte del medico
Pianificazione	Clinician-recommended fasi successive del trattamento, compresi interventi e referenze future

Note

PHYSICAL_SOAP è ottimizzato per la documentazione sulla salute fisica.

BEHAVIORAL_SOAP è ottimizzato per la documentazione sulla salute comportamentale.

Entrambi condividono la stessa struttura di sezione.

Sezioni GIRPP

Sezione	Description
Obiettivo	Il problema, la sfida o il comportamento identificati da affrontare attraverso il trattamento

Sezione	Description
Intervento	Il trattamento, il metodo o la tecnica specifici utilizzati dal medico
Risposta	In che modo il paziente ha risposto all'intervento, compresi il livello di partecipazione e il feedback
Avanzamento	La valutazione del medico in merito al raggiungimento degli obiettivi del trattamento
Pianificazione	Clinician-recommended fasi successive del trattamento, compresi interventi futuri, compiti a casa e referenze

sezioni BIRP

Sezione	Description
Comportamento	I problemi che il paziente presenta e la sua risposta al trattamento
Intervento	Il trattamento, il metodo o la tecnica specifici utilizzati dal medico
Risposta	Come ha risposto il paziente all'intervento
Pianificazione	Prossime fasi del trattamento

Sezioni SIRP

Sezione	Description
Situazione	Il problema che presenta il paziente e il suo obiettivo per la ricerca della terapia
Intervento	Il trattamento, il metodo o la tecnica specifici utilizzati dal medico
Risposta	Come ha risposto il paziente all'intervento
Pianificazione	Clinician-recommended fasi successive del trattamento

sezioni DAP

Sezione	Description
Dati	I motivi per cui il paziente richiede un trattamento e informazioni sul paziente
Valutazione	Diagnosi della situazione del paziente da parte del medico
Pianificazione	Clinician-recommended fasi successive del trattamento

modelli personalizzati

La documentazione ambientale utilizza un modello di personalizzazione a due livelli: Base e Output Specification. Questi due livelli sono gestiti in un oggetto di configurazione, `customTemplate`. L'oggetto `customTemplate` di configurazione contiene due parametri: `templateType` imposta il modello Base e `templateInstructions` contiene la specifica di output.

Base (`templateType`) imposta la struttura organizzativa dei fatti clinici rilevati durante la conversazione. Sono supportati i seguenti modelli di base:

Base	Description	Caso d'uso
STORIA_E_FISICA	Riepiloghi delle sezioni chiave della documentazione clinica	Incontri generali sulla salute fisica
BEHAVIORAL_SOAP	Formato SOAP incentrato sulla salute comportamentale	Incontri sulla salute comportamentale che utilizzano la struttura SOAP
RAGAZZA	Progress-toward-goals formato	Salute comportamentale: monitoraggio dei progressi del paziente
BIRP	Modelli comportamentali e formato delle risposte	Salute comportamentale: documentazione dei modelli comportamentali
SIRP	Contesto situazionale del formato terapeutico	Salute comportamentale: enfasi sul contesto situazionale

Base	Description	Caso d'uso
DAP	Formato di documentazione clinica semplificato	Incontri brevi o mirati

L'oggetto Output Specification (`templateInstructions`) è organizzato come una matrice di istruzioni, con una `sectionHeader` che definisce il nome della sezione e `sectionInstructions` che combina istruzioni e un modello per quella sezione.

Le istruzioni di personalizzazione possono includere tre tipi di direttive:

- Istruzioni sulla verbosità: controlla la concisione o l'elaborazione dei contenuti. Esempio: «Descrivi il reclamo principale in una frase o meno».
- Istruzioni per l'uso del modello: spiega come l'agente gestisce il disallineamento tra il modello e il contenuto dell'incontro. Esempio: «Segui esattamente il modello: se i dati richiesti non sono disponibili, scrivi INFORMATION NOT FOUND».
- Istruzioni di stile: specifica i requisiti di formattazione, terminologia e ragionamento. Esempio: «Utilizza problemi numerati nella sezione Valutazione».

I modelli possono essere forniti come testo con segnaposti, schemi JSON strutturati o note precedenti di esempio.

Metodo	Description	Da usare quando
Modello di testo con segnaposti	Un modello con intestazioni di sezione e campi segnaposto (ad esempio <chief_complaint>) che l'agente compila durante l'incontro	Desideri un controllo preciso sul layout delle sezioni e sul posizionamento dei contenuti
Modello JSON strutturato	Uno schema JSON che definisce campi, nidificazione e regole di formattazione per campo	Il tuo EHR richiede l'output di dati strutturati anziché in prosa
Esempio (nota precedente)	Una nota clinica precedente fornita come riferimento per il formato e lo stile desiderati	Un fornitore desidera note che corrispondano ai modelli di documentazione esistenti

Note

Il servizio è apolide. Per utilizzare una nota precedente come riferimento di stile, l'applicazione deve includerla nelle istruzioni di ogni sessione. L'agente non mantiene le preferenze del provider tra le sessioni.

Esempio di istruzione di personalizzazione

L'esempio seguente mostra un'istruzione di personalizzazione per una nota SOAP utilizzando l'oggetto di customTemplate configurazione.

```
{
  "clinicalNoteGenerationSettings": {
    "noteTemplateSettings": {
      "customTemplate": {
        "templateType": "HISTORY_AND_PHYSICAL",
        "templateInstructions": [
          {
            "sectionHeader": "Subjective",
            "sectionInstruction": "You will be generating a SOAP note one section at a time, starting with the `S` section. Please use this template when generating the `S` section:\n<template>\nSUBJECTIVE:\nChief Complaint: <Brief statement, in patient's own words, if available>\nHistory of Present Illness: <Narrative description of current symptoms, onset, duration, quality, severity, timing, context, modifying factors, associated symptoms.>\nReview of Systems:\n• Constitutional: <fever, chills, weight changes, fatigue>\n• Cardiovascular: <chest pain, palpitations, shortness of breath>\n• Respiratory: <cough, dyspnea, wheezing>\n• GI: <nausea, vomiting, diarrhea, constipation, abdominal pain>\n• GU: <dysuria, frequency, urgency, hematuria>\n• Musculoskeletal: <joint pain, muscle weakness, back pain>\n• Neurological: <headache, dizziness, numbness, weakness>\n• Psychiatric: <mood changes, anxiety, sleep disturbances>\n• All other systems negative unless noted above\nPast Medical History: <List chronic conditions>\nPast Surgical History: <List previous surgeries with dates>\nMedications: <Current medications with doses>\nAllergies: <Drug allergies and reactions, or NKDA>\nSocial History: <Tobacco, alcohol, drugs, occupation, living situation>\nFamily History: <Relevant family medical history>\n</template>"
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

Le migliori pratiche relative ai modelli

L'agente raggiunge un'aderenza media del layout del 97,7% con modelli ben progettati.

- Definite la struttura delle note con intestazioni di sezione denominate. Elenca ogni sezione della nota desiderata per nome, usando un delimitatore coerente. Il modello utilizza queste intestazioni come ancoraggi strutturali per posizionare il contenuto nella posizione corretta.
- Utilizzate segnaposti descrittivi che spieghino a quale contenuto appartiene ogni sezione. Ad esempio, Chief Complaint: <Brief statement in patient's own words, if available>.
- Enumera le sottosezioni previste per i campi composti da più parti. Per le sezioni che comprendono più categorie (come i sistemi corporei o gli elenchi di problemi), elencale esplicitamente con valori rappresentativi per indicare l'ambito.
- Gestisci le informazioni mancanti con garbo. Usa frasi come «se disponibile» o «se applicabile» all'interno dei segnaposto per segnalare che una sezione può essere omessa quando l'incontro non produce contenuti pertinenti.
- Prova i modelli per tutti i tipi di visita. Un modello che funzioni per le visite di follow-up potrebbe non essere adatto a nuovi incontri con pazienti o esami di benessere. Convalida i tuoi modelli confrontandoli con un campione rappresentativo di incontri prima di distribuirli su larga scala.

Output

La documentazione ambientale genera tre file di output:

File di trascrizione

Il file di trascrizione contiene una trascrizione dettagliata con timestamp a livello di parola. Amazon Connect Health aggiunge il rilevamento del ruolo dei partecipanti, etichettando ogni oratore come MEDICO o PAZIENTE. Se una conversazione ha più di un partecipante in ogni categoria, a ciascun partecipante viene assegnato un numero (ad esempio,). CLINICIAN_0 CLINICIAN_1

Documentazione clinica e file di mappatura delle evidenze

Il file di documentazione clinica contiene la nota clinica strutturata generata dalla conversazione paziente-medico e una sezione che collega ogni affermazione generata alla fonte contenuta nella trascrizione della conversazione o nell'immissione del contesto del paziente.

Il file segue il modello gestito o le istruzioni di personalizzazione fornite all'inizio della sessione. Ogni sezione può contenere contenuti derivati dalla visita (dalla conversazione) e contenuti derivati dal contesto (dall'input del contesto del paziente). Sono supportati diversi formati di output: prose/free -text e JSON strutturato a seconda della configurazione del modello. La sezione dedicata alla mappatura delle evidenze consente ai medici di verificare l'origine di qualsiasi contenuto. AI-generated Ogni voce della mappatura contiene la frase generata e il riferimento alla fonte. transcript/context

After-visit file di riepilogo

Il file di riepilogo dopo la visita contiene un riepilogo rivolto al paziente scritto in un linguaggio accessibile per la revisione e la finalizzazione da parte del medico. Include una descrizione in linguaggio semplice della visita, i farmaci in uso con dosaggio e frequenza, le istruzioni di follow-up fornite dal medico e le azioni da intraprendere per il paziente.

Il riepilogo viene generato dal file di documentazione clinica, non direttamente dalla trascrizione, garantendo la coerenza tra la nota clinica e il riepilogo rivolto al paziente.

Per informazioni complete sui parametri dell'API, sugli request/response schemi e sulle istruzioni di configurazione dello streaming, consulta l'[Amazon Connect Health API Reference](#).

Sviluppo con Amazon Connect Health utilizzando gli SDK AWS

I kit di sviluppo software (SDK) AWS sono disponibili per molti linguaggi di programmazione popolari. Ogni SDK fornisce un'API, esempi di codice e documentazione che facilitano agli sviluppatori la creazione di applicazioni nel loro linguaggio preferito.

SDK	Riferimento all'API Amazon Connect Health
AWS SDK per C++	Riferimento all'API Amazon Connect Health AWS SDK per C++
AWS CLI	Riferimento alla CLI di Amazon Connect Health AWS
AWS SDK for Go	Riferimento all'API Amazon Connect Health AWS SDK for Go
SDK AWS per Java	Riferimento all'API Amazon Connect Health SDK AWS per Java
SDK AWS per JavaScript	Amazon Connect Health SDK AWS per riferimento alle JavaScript API
AWS SDK per .NET	Riferimento all'API Amazon Connect Health SDK per .NET AWS
AWS SDK per Python (Boto3)	Riferimento all'API Amazon Connect Health SDK AWS per Python
SDK AWS per Ruby	Riferimento all'API Amazon Connect Health SDK AWS per Ruby
SDK AWS per Rust	Riferimento all'API Amazon Connect Health SDK AWS per Rust
SDK AWS per Swift	Riferimento all'API Amazon Connect Health SDK AWS per Swift

Sicurezza in Amazon Connect Health

Per AWS, la sicurezza del cloud ha la massima priorità. In quanto cliente AWS, puoi trarre vantaggio da un'architettura di data center e di rete progettata per soddisfare i requisiti delle aziende più esigenti a livello di sicurezza.

La sicurezza è una responsabilità condivisa tra AWS e l'utente. Il [modello di responsabilità condivisa](#) descrive questo come sicurezza del cloud e sicurezza nel cloud:

- **Sicurezza del cloud:** AWS è responsabile della protezione dell'infrastruttura che esegue i servizi AWS in AWS Cloud. AWS ti fornisce anche servizi che puoi utilizzare in modo sicuro. Third-party i revisori testano e verificano regolarmente l'efficacia della nostra sicurezza nell'ambito dei [programmi di conformità AWS](#). Per ulteriori informazioni sui programmi di conformità applicabili ad Amazon Connect Health, consulta [AWS Services in Scope by Compliance Program](#).
- **Sicurezza nel cloud:** la tua responsabilità è determinata dal servizio AWS utilizzato. L'utente è anche responsabile di altri fattori, tra cui la riservatezza dei dati, i requisiti della propria azienda e le leggi e normative vigenti.

Questa documentazione ti aiuta a capire come applicare il modello di responsabilità condivisa quando usi Amazon Connect Health. I seguenti argomenti mostrano come configurare Amazon Connect Health per raggiungere i tuoi obiettivi di sicurezza e conformità. Scopri anche come utilizzare altri servizi AWS che ti aiutano a monitorare e proteggere le tue risorse Amazon Connect Health.

Argomenti

- [Argomenti relativi alla sicurezza](#)
- [Protezione dei dati in Amazon Connect Health](#)
- [Gestione delle identità e degli accessi per Amazon Connect Health](#)
- [Convalida della conformità per Amazon Connect Health](#)
- [Resilienza in Amazon Connect Health](#)
- [Sicurezza dell'infrastruttura in Amazon Connect Health](#)

Argomenti relativi alla sicurezza

- [the section called “Protezione dei dati”](#)— Scopri di più sulla crittografia, sull'architettura a persistenza zero e sulla gestione delle informazioni PHI.

- [the section called “Gestione dell’identità e degli accessi”](#)— Scopri le politiche IAM, i ruoli di servizio e le autorizzazioni granulari.
- [the section called “CloudTrail registri”](#)— Scopri come registrare le chiamate API Amazon Connect Health con AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta [Monitoraggio](#).
- [the section called “Convalida della conformità”](#)— Scopri di più sull'idoneità alla normativa HIPAA e sulla divulgazione delle inferenze tra regioni.
- [the section called “Resilienza”](#)— Scopri di più sulla resilienza e sul supporto delle zone di disponibilità.
- [the section called “Sicurezza dell’infrastruttura”](#)— Informazioni sull'isolamento della rete e sulla protezione dell'infrastruttura.

Protezione dei dati in Amazon Connect Health

Il [modello di responsabilità AWS condivisa](#) si applica alla protezione dei dati in Amazon Connect Health. Come descritto in questo modello, AWS è responsabile della protezione dell'infrastruttura globale che gestisce tutti i Cloud AWS. L'utente è responsabile del controllo dei contenuti ospitati su questa infrastruttura. Sei anche responsabile della configurazione e delle attività di gestione della sicurezza per i servizi AWS che utilizzi. Per ulteriori informazioni sulla privacy dei dati, consulta [Domande frequenti sulla privacy dei dati](#). Per informazioni sulla protezione dei dati in Europa, consulta il post sul blog sul [modello di responsabilitàAWS condivisa e sul GDPR](#) sul blog di AWS Security.

Per scopi di protezione dei dati, consigliamo di proteggere le credenziali dell'account AWS e configurare singoli utenti con AWS IAM Identity Center o AWS Identity and Access Management (IAM). In tal modo, a ogni utente verranno assegnate solo le autorizzazioni necessarie per svolgere i suoi compiti. Sugeriamo, inoltre, di proteggere i dati nei seguenti modi:

- Utilizza l'autenticazione a più fattori (MFA) con ogni account.
- SSL/TLS Usalo per comunicare con le risorse AWS. È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.
- Configura API e registrazione delle attività degli utenti con AWS CloudTrail.
- Utilizza le soluzioni di crittografia AWS, insieme a tutti i controlli di sicurezza predefiniti all'interno dei servizi AWS.
- Utilizza i servizi di sicurezza gestiti avanzati, come Amazon Macie, che aiutano a individuare e proteggere i dati sensibili archiviati in Amazon S3.

- Se hai bisogno di moduli crittografici convalidati FIPS 140-3 per accedere ad AWS tramite un'interfaccia a riga di comando o un'API, usa un endpoint FIPS.

Ti consigliamo di non inserire mai informazioni riservate o sensibili, ad esempio gli indirizzi e-mail dei clienti, nei tag o nei campi di testo in formato libero, ad esempio nel campo Nome. Ciò include quando lavori con Amazon Connect Health o altri servizi AWS utilizzando la console, l'API, l'AWS CLI o gli SDK AWS. Tutti i dati inseriti nei tag o nei campi di testo in formato libero utilizzati per i nomi possono essere utilizzati per i registri di fatturazione o diagnostica.

Dati gestiti da Amazon Connect Health

Amazon Connect Health gestisce una varietà di dati relativi alle interazioni sanitarie, incluse, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti categorie:

- Dati sui pazienti: informazioni sui pazienti recuperate in tempo reale dai sistemi EHR o da altre fonti di dati esterne durante ogni interazione.
- Trascrizioni delle chiamate: conservate nell'istanza Amazon Connect del cliente per il periodo di conservazione configurato dal cliente.
- Contact Trace Records (CTR): conservati in Amazon Connect per un massimo di 24 mesi.
- CloudWatch Registri: conservati in base alla politica di conservazione dei gruppi di log configurata dal cliente.
- Configurazioni di domini e agenti: risorse e configurazioni tra cui domini, agenti, versioni degli agenti e integrazioni.

Crittografia dei dati a riposo

Tutti i dati archiviati da Amazon Connect Health sono crittografati a riposo utilizzando AWS Key Management Service (AWS KMS). I dati di contatto classificati come PII, o i dati che rappresentano i contenuti dei clienti archiviati da Amazon Connect Health, sono crittografati quando sono inattivi utilizzando le chiavi di crittografia AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle chiavi AWS KMS, consulta [What is AWS Key Management Service?](#) nella Guida per sviluppatori di AWS Key Management Service.

I clienti possono utilizzare chiavi gestite da AWS o fornire le proprie chiavi gestite dai clienti per un ulteriore controllo sulla crittografia. Le tariffe di AWS KMS si applicano per una chiave gestita dal cliente. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consulta i prezzi di [AWS KMS](#).

Crittografia dei dati in transito

Tutti i dati scambiati con Amazon Connect Health sono protetti in transito utilizzando la crittografia standard di settore TLS 1.2 o superiore. Questo include:

- Comunicazioni tra il browser Web dell'utente e Amazon Connect Health
- Chiamate con i pazienti e comunicazioni nell'area di lavoro degli agenti
- Richieste e risposte all'API EHR
- Integrazioni con servizi AWS come AWS Lambda, Amazon Bedrock e Amazon Connect

Quando Amazon Connect Health si integra con i servizi AWS, i dati vengono sempre crittografati in transito tramite TLS.

Gestione PHI

Amazon Connect Health non memorizza Patient Health Info (PHI) al di fuori di una sessione di chiamata attiva: una volta terminata l'interazione con il paziente, non viene mantenuto alcun PHI all'interno del livello di servizio, riducendo al minimo l'esposizione alla conformità per i clienti del settore sanitario.

Per i flussi di lavoro di coinvolgimento dei pazienti di Amazon Connect Health integrati con le funzionalità dei contact center di Amazon Connect, i clienti possono fare affidamento sulla gestione PHI nativa di Connect. Amazon Connect fornisce una redazione PHI proattiva in chat e trascrizioni, crittografa i dati in transito e gestisce i profili dei clienti in modo sicuro. Ad esempio, i clienti possono abilitare il blocco dei dati sensibili di Connect Contact Lens per impedire che i PHI vengano archiviati in testo semplice.

Entrambi i servizi sono idonei alla normativa HIPAA. Insieme, i due servizi formano un approccio a più livelli: Amazon Connect Health gestisce il PHI con ambito di sessione in modo sicuro a livello di agente, mentre Amazon Connect fornisce controlli di protezione PHI a livello di infrastruttura del contact center.

Cross-Region Divulgazione dell'inferenza (CRIS)

Amazon Connect Health utilizza i modelli base di Amazon Bedrock per potenziare le funzionalità di intelligenza artificiale. I clienti devono essere consapevoli di quanto segue:

- **Cross-Region Inferenza:** a seconda della regione AWS e della disponibilità del modello, le richieste di inferenza potrebbero essere elaborate tra le regioni AWS per ottimizzare prestazioni e disponibilità. Tutta la trasmissione dei dati avviene all'interno dell'infrastruttura sicura AWS con crittografia end-to-end. Per informazioni dettagliate sulle funzionalità di inferenza interregionale e sulle pratiche di gestione dei dati di Amazon Bedrock, consulta la documentazione di [Amazon Bedrock](#).
- **Considerazioni sulla conformità:** le organizzazioni che utilizzano agenti di Amazon Connect Health devono rivedere i requisiti di residenza dei dati e garantire l'allineamento con il loro HIPAA Business Associate Agreement (BAA) con AWS. Il servizio mantiene l'idoneità HIPAA in tutte le regioni supportate.
- **Utilizzo del modello:** gli agenti utilizzano i modelli Amazon Bedrock in conformità alle restrizioni di licenza del fornitore. Tutto l'utilizzo è conforme alla policy AWS Responsible AI e alle restrizioni specifiche del provider.

Miglioramento del servizio e modalità di esclusione

Puoi rinunciare all'uso dei tuoi contenuti per il miglioramento del servizio contattando il team di Amazon Connect Health all'indirizzo-amazon-connecthealth-ai-optout@amazon.com con il tuo ID account AWS.

Gestione delle identità e degli accessi per Amazon Connect Health

AWS Identity and Access Management (IAM) è un servizio AWS che permette agli amministratori di controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse AWS. Gli amministratori IAM controllano chi può essere autenticato (effettuato l'accesso) e autorizzato (disporre delle autorizzazioni) a utilizzare le risorse di Amazon Connect Health. IAM è un servizio AWS che è possibile utilizzato senza alcun costo aggiuntivo.

Destinatari

Il modo in cui usi AWS Identity and Access Management (IAM) varia a seconda del lavoro svolto in Amazon Connect Health.

Utente del servizio: se utilizzi il servizio Amazon Connect Health per svolgere il tuo lavoro, l'amministratore ti fornisce le credenziali e le autorizzazioni necessarie. Man mano che utilizzi più funzionalità di Amazon Connect Health per il tuo lavoro, potresti aver bisogno di autorizzazioni

aggiuntive. La comprensione della gestione dell'accesso consente di richiedere le autorizzazioni corrette all'amministratore.

Amministratore del servizio: se sei responsabile delle risorse di Amazon Connect Health presso la tua azienda, probabilmente hai pieno accesso ad Amazon Connect Health. Spetta a te determinare a quali funzionalità e risorse di Amazon Connect Health devono accedere gli utenti del servizio. Devi quindi inviare le richieste all'amministratore IAM per modificare le autorizzazioni degli utenti del servizio. Esamina le informazioni contenute in questa pagina per comprendere i concetti di base relativi a IAM.

Amministratore IAM: se sei un amministratore IAM, potresti voler saperne di più su come scrivere policy per gestire l'accesso ad Amazon Connect Health.

Autenticazione con identità

L'autenticazione è la procedura di accesso ad AWS utilizzando le credenziali di identità. Devi essere autenticato (aver effettuato l'accesso ad AWS) come utente root dell'account AWS, come utente IAM o assumendo un ruolo IAM.

Per l'accesso programmatico, AWS fornisce un SDK e una CLI che firmano crittograficamente le tue richieste utilizzando le tue credenziali. Se non usi gli strumenti AWS, devi firmare tu stesso le richieste. Amazon Connect Health supporta Signature Version 4, un protocollo per l'autenticazione delle richieste API in entrata. Per ulteriori informazioni sull'autenticazione delle richieste, consulta [AWS Signature versione 4 per le richieste API](#) nella IAM User Guide.

Indipendentemente dal metodo di autenticazione utilizzato, potrebbe essere necessario specificare ulteriori informazioni sulla sicurezza. AWS ti consiglia ad esempio di utilizzare l'autenticazione a più fattori (MFA) per aumentare la sicurezza del tuo account.

Utente root dell'account AWS: quando crei un account AWS, inizi con un'identità di accesso che ha accesso completo a tutti i servizi e le risorse AWS nell'account. Questa identità è denominata utente root dell'account AWS. Non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane. Conserva le credenziali dell'utente root e utilizzale per eseguire le operazioni che solo l'utente root può eseguire.

Utenti e gruppi IAM: un [utente IAM](#) è un'identità all'interno del tuo account AWS che dispone di autorizzazioni specifiche per una singola persona o applicazione. Ove possibile, consigliamo di fare affidamento a credenziali temporanee invece di creare utenti IAM con credenziali a lungo termine come le password e le chiavi di accesso.

Ruoli IAM: un [ruolo IAM](#) è un'identità all'interno del tuo account AWS che dispone di autorizzazioni specifiche. È simile a un utente IAM, ma non è associato a una persona specifica. È possibile assumere temporaneamente un ruolo IAM nella Console di gestione AWS mediante lo scambio di ruoli.

Identità federate: come best practice, richiedi agli utenti umani, compresi gli utenti che richiedono l'accesso da amministratore, di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere ai servizi AWS utilizzando credenziali temporanee. Un'identità federata è un utente della tua directory utenti aziendale, un provider di identità Web, AWS Directory Service, la directory Identity Center o qualsiasi utente che accede ai servizi AWS utilizzando credenziali fornite tramite una fonte di identità.

Gestione dell'accesso tramite policy

Puoi controllare l'accesso in AWS creando policy e collegandole a identità o risorse AWS. Una policy è un oggetto in AWS che, se associato a un'identità o risorsa, ne definisce le relative autorizzazioni. AWS valuta queste policy quando un principale (utente o ruolo) effettua una richiesta. Le autorizzazioni nelle policy determinano l'approvazione o il rifiuto della richiesta. La maggior parte delle policy viene memorizzata in AWS sotto forma di documenti JSON.

Identity-based policy: Identity-based le policy sono documenti di policy di autorizzazione JSON che puoi allegare a un'identità, come un utente IAM, un gruppo di utenti o un ruolo. Tali policy definiscono le azioni che utenti e ruoli possono eseguire, su quali risorse e in quali condizioni.

Resource-based politiche: Resource-based le politiche sono documenti di policy JSON che alleggi a una risorsa. Esempi di policy basate sulle risorse sono le policy di attendibilità dei ruoli IAM e le policy di bucket Amazon S3.

Altri tipi di policy: AWS supporta tipi di policy aggiuntivi e meno comuni, tra cui limiti di autorizzazioni, policy di controllo dei servizi (SCP), policy di controllo delle risorse (RCP) e policy di sessione.

Come funziona Amazon Connect Health con IAM

Amazon Connect Health utilizza policy basate sull'identità IAM per controllare l'accesso alle operazioni e alle risorse di Connect Health. Gli amministratori devono applicare i principi del privilegio minimo, concedendo solo le autorizzazioni necessarie per ogni ruolo.

Amazon Connect Health supporta le seguenti funzionalità IAM:

- Identity-based politiche: Sì
- Resource-based politiche: No

- Azioni politiche: Sì (health-agent:*)
- Risorse politiche: Sì (dominio, agente, ARN di integrazione)
- Chiavi relative alle condizioni delle politiche: Sì
(aws:RequestTag,aws:ResourceTag,aws:TagKeys)
- ABAC (controllo degli accessi basato sugli attributi): Sì

Amazon Connect Health supporta il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) tramite tag IAM per le operazioni relative a domini e agenti. Resource-level è possibile applicare autorizzazioni per limitare l'accesso a domini, agenti e integrazioni specifici. Sono richieste autorizzazioni IAM minime per consentire agli amministratori di accedere ad Amazon Connect Health tramite la console AWS.

Read-only politica della console:

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "health-agent:ListDomains",
        "health-agent:GetDomain",
        "health-agent:ListIntegrations",
        "health-agent:ListAgents"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Politica di accesso completo alla console:

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
```

```
"cloudformation:DescribeStacks",
"cloudformation:GetTemplate",
"cloudformation:ListStacks",
"connect:AssociatePhoneNumberContactFlow",
"connect:ClaimPhoneNumber",
"connect:DescribeInstance",
"connect:DescribePhoneNumber",
"connect:ListInstances",
"connect:ListPhoneNumbersV2",
"connect:ReleasePhoneNumber",
"connect:SearchAvailablePhoneNumbers",
"connect:TagResource",
"connect:UpdatePhoneNumber",
"connect:UpdatePhoneNumberMetadata",
"ds:DescribeDirectories",
"health-agent:CreateAgent",
"health-agent:CreateDomain",
"health-agent:CreateIntegration",
"health-agent>DeleteAgent",
"health-agent>DeleteDomain",
"health-agent>DeleteIntegration",
"health-agent:GenerateMedicalCodes",
"health-agent:GetAgent",
"health-agent:GetDomain",
"health-agent:GetIntegration",
"health-agent:GetPatientInsightsJob",
"health-agent:ListAgents",
"health-agent:ListDomains",
"health-agent:ListIntegrations",
"health-agent:PublishAgent",
"health-agent:StartPatientInsightsJob",
"health-agent:UpdateAgent",
"health-agent:UpdateIntegration",
"healthlake:ReadResource",
"healthlake:SearchEverything",
"healthlake:SearchWithGet",
"healthlake:SearchWithPost",
"iam:AttachRolePolicy",
"iam:CreatePolicy",
"iam:CreatePolicyVersion",
"iam:CreateRole",
"iam:CreateServiceLinkedRole",
"iam>DeletePolicyVersion",
"iam:GetRole",
```

```
"iam:GetRolePolicy",
"iam:PassRole",
"iam:PutRolePolicy",
"kms:DescribeKey",
"kms:ListAliases",
"kms:ListKeys",
"lambda:AddPermission",
"lambda:CreateFunction",
"lambda:GetFunction",
"lex:BuildBotLocale",
"lex:CreateBot",
"lex:CreateBotAlias",
"lex:CreateBotLocale",
"lex:CreateBotVersion",
"lex:CreateCustomVocabulary",
"lex:CreateIntent",
"lex:CreateResourcePolicy",
"lex:CreateSlot",
"lex:CreateSlotType",
"lex:CreateUploadUrl",
"lex>DeleteBotLocale",
"lex>DeleteCustomVocabulary",
"lex>DeleteIntent",
"lex>DeleteSlot",
"lex>DeleteSlotType",
"lex:DescribeBot",
"lex:DescribeBotAlias",
"lex:DescribeBotLocale",
"lex:DescribeBotVersion",
"lex:DescribeImport",
"lex:ListBotLocales",
"lex:ListBots",
"lex:ListTagsForResource",
"lex:StartImport",
"lex:TagResource",
"lex:UpdateBot",
"lex:UpdateBotAlias",
"lex:UpdateBotLocale",
"lex:UpdateCustomVocabulary",
"lex:UpdateIntent",
"lex:UpdateResourcePolicy",
"lex:UpdateSlot",
"lex:UpdateSlotType",
"organizations:DescribeOrganization",
```

```
    "organizations:ListAccounts",
    "s3:GetObject",
    "s3:ListAllMyBuckets",
    "s3:ListBucket",
    "s3:PutObject",
    "sso:CreateApplication",
    "sso:CreateApplicationAssignment",
    "sso:CreateInstance",
    "sso:ListDirectoryAssociations",
    "sso:ListInstances",
    "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
    "sso:PutApplicationGrant",
    "sso-directory:CreateUser",
    "sso-directory:SearchUsers"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Identity-based esempi di policy per Amazon Connect Health

Per impostazione predefinita, gli utenti e i ruoli non sono autorizzati a creare o modificare risorse Amazon Connect Health. Inoltre, non possono eseguire attività utilizzando la Console di gestione AWS, l'interfaccia a riga di comando AWS o l'API AWS. Per concedere agli utenti l'autorizzazione a eseguire operazioni sulle risorse di cui hanno bisogno, un amministratore IAM può creare policy IAM. L'amministratore può quindi aggiungere le policy IAM ai ruoli e gli utenti possono assumere i ruoli.

Per scoprire come creare una policy basata sull'identità IAM utilizzando questi esempi di documenti di policy JSON, consulta [Creating policies on the JSON nella](#) IAM User Guide.

Le migliori pratiche in materia di policy:

- Inizia con le policy gestite da AWS e passa alle autorizzazioni con privilegi minimi.
- Applica le autorizzazioni con privilegi minimi: quando imposti le autorizzazioni con le policy IAM, concedi solo le autorizzazioni necessarie per eseguire un'attività.
- Utilizza le condizioni nelle policy IAM per limitare ulteriormente l'accesso.
- Utilizza IAM Access Analyzer per convalidare le tue policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali.
- Richiede l'autenticazione a più fattori (MFA).

Esempio 1: consenti l'accesso completo a un dominio specifico

La seguente politica garantisce l'accesso completo a un dominio Amazon Connect Health specifico e alle sue integrazioni.

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "health-agent:*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>",
        "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>/integration/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Esempio 2: consenti agli utenti di avviare e visualizzare sessioni di documentazione ambientale

La seguente politica consente agli utenti di avviare e recuperare sessioni di documentazione ambientale.

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "health-agent:StartMedicalScribeListeningSession",
        "health-agent:GetMedicalScribeListeningSession"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Esempio 3: Read-only accesso alla documentazione ambientale

La seguente politica garantisce l'accesso in sola lettura alle sessioni di documentazione ambientale.

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "health-agent:GetMedicalScribeListeningSession",
        "health-agent:ListMedicalScribeListeningSessions"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Esempio 4: accesso completo a tutte le risorse Connect Health

La seguente politica garantisce l'accesso completo a tutte le risorse di Amazon Connect Health.

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "health-agent:*",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Esempio 5: Read-only accesso con divieto di azioni distruttive

La seguente politica concede l'accesso in sola lettura a domini e agenti negando esplicitamente le operazioni di eliminazione.

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "health-agent:GetDomain",
        "health-agent:ListAgents",
        "health-agent:GetAgent"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Deny",
    "Action": [
        "health-agent:DeleteDomain",
        "health-agent:DeleteAgent"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

Esempio 6: consenti agli utenti IAM di visualizzare le proprie autorizzazioni

Questo esempio mostra in che modo è possibile creare una policy che consente agli utenti IAM di visualizzare le policy inline e gestite che sono collegate alla relativa identità utente.

```

{
  "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": "*"
}
]
}

```

Ruoli di servizio e politiche di fiducia

Amazon Connect Health utilizza un ruolo di servizio IAM per eseguire azioni per tuo conto. Ogni componente del servizio AWS con cui Amazon Connect Health interagisce opera nell'ambito di un ruolo di servizio IAM dedicato con una policy di fiducia limitata al principale del servizio specifico.

L'esempio seguente mostra una politica del ruolo di servizio per Amazon Connect Health che concede autorizzazioni per la gestione del dominio, dell'integrazione e degli agenti.

```

{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DescribeUserWithSourceIdentity",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "identitystore:DescribeUser"
      ],
      "Resource": "arn:aws:identitystore::user/${aws:SourceIdentity}"
    },
    {
      "Sid": "DomainReadAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "health-agent:GetDomain"
      ],
      "Resource": "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>"
    },
    {

```



```

    "Sid": "ListOperations",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "health-agent:ListIntegrations",
        "health-agent:ListAgents",
        "health-agent:ListAgentVersions"
    ],
    "Resource": "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>"
},
{
    "Sid": "IntegrationManagement",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "health-agent:CreateIntegration",
        "health-agent:GetIntegration",
        "health-agent:UpdateIntegration",
        "health-agent>DeleteIntegration"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>",
        "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>/integration/*"
    ]
},
{
    "Sid": "AgentManagement",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "health-agent:CreateAgent",
        "health-agent:UpdateAgent",
        "health-agent:GetAgent",
        "health-agent:PublishAgent",
        "health-agent>DeleteAgent"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>",
        "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>/agent/*"
    ]
}
]
}

```

L'esempio seguente mostra una politica di fiducia che consente al responsabile del servizio Amazon Connect Health di assumere il ruolo.

```
{
  "Version": "2012-10-17" ,
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowHealthAgentServicePrincipal",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "health-agent.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
        "sts:SetContext",
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:health-agent:<region>:<account-id>:domain/<domain-id>/*"
        },
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "<account-id>"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Per evitare il problema confuso del vicesceriffo, consigliamo di utilizzare i tasti `aws:SourceArn` e `aws:SourceAccount` condition presenti nella politica di fiducia. L'ARN di origine deve essere limitato allo specifico dominio Amazon Connect Health che il ruolo è destinato a servire.

Convalida della conformità per Amazon Connect Health

Per sapere se un servizio AWS rientra nell'ambito di programmi di conformità specifici, consulta [AWS Services in Scope by Compliance Program](#) e scegli il programma di conformità che ti interessa. Per informazioni, consulta [Programmi per la conformità di AWS](#).

Puoi scaricare i report di audit di terze parti utilizzando AWS Artifact. Per ulteriori informazioni, consulta [Download dei rapporti in AWS Artifact](#).

La tua responsabilità di conformità quando utilizzi i servizi AWS è determinata dalla sensibilità dei tuoi dati, dagli obiettivi di conformità dell'azienda e dalle leggi e dai regolamenti applicabili.

Conformità HIPAA

Amazon Connect Health è un servizio HIPAA-eligible AWS. I clienti soggetti all'Health Insurance Portability and Accountability Act del 1996 (HIPAA) devono sottoscrivere un Business Associate Addendum (BAA) con AWS prima di elaborare informazioni sanitarie protette (PHI).

L'architettura a persistenza zero di Amazon Connect Health riduce al minimo l'esposizione alle PHI. Tuttavia, i clienti rimangono responsabili di garantire che la loro configurazione soddisfi i requisiti HIPAA.

Responsabilità del cliente in materia di conformità

Quando utilizzi Amazon Connect Health, sei responsabile di quanto segue:

Classificazione dei dati

- Identifica quali dati costituiscono PHI nel tuo ambiente.
- Implementa controlli appropriati in base alla sensibilità dei dati.
- Documenta i flussi di dati e le posizioni di archiviazione.

Controlli sugli accessi

- Implementa l'accesso con privilegi minimi per tutti gli utenti, compresi gli utenti della forza lavoro forniti tramite AWS IAM Identity Center.
- Applica l'autenticazione a più fattori (MFA) per l'accesso amministrativo.
- Effettua revisioni periodiche degli accessi e rimuovi gli account inutilizzati.

Risposta agli incidenti

- Stabilisci procedure per rilevare e segnalare gli incidenti di sicurezza.
- Amazon Connect Health fornisce log di audit tramite AWS CloudTrail per supportare le indagini sugli incidenti.
- I clienti hanno la responsabilità di notificare le persone interessate in base alle regole di notifica delle violazioni HIPAA.

Valutazione del rischio

- Effettuare valutazioni periodiche del rischio secondo le norme di sicurezza HIPAA.
- Documenta i rischi e le strategie di mitigazione.
- Aggiorna le politiche di sicurezza in base ai risultati della valutazione.

Resilienza in Amazon Connect Health

L'infrastruttura globale di è basata su regioni e zone di disponibilità . Le regioni forniscono più zone di disponibilità fisicamente separate e isolate, connesse tramite reti altamente ridondanti, a bassa latenza e throughput elevato. Con le zone di disponibilità, è possibile progettare e gestire applicazioni e database che eseguono il failover automatico tra zone di disponibilità senza interruzioni. Le zone di disponibilità sono più disponibili, tolleranti ai guasti e scalabili rispetto alle infrastrutture a data center singolo o multiplo tradizionali.

Per ulteriori informazioni sulle regioni e sulle zone di disponibilità AWS, consulta [Infrastruttura globale di AWS](#).

Sicurezza dell'infrastruttura in Amazon Connect Health

In quanto servizio gestito, Amazon Connect Health è protetto dalla sicurezza di rete globale di AWS. Per informazioni sui servizi di sicurezza AWS e su come AWS protegge l'infrastruttura, consulta [AWS Cloud Security](#). Per progettare il tuo ambiente AWS utilizzando le migliori pratiche per la sicurezza dell'infrastruttura, consulta [Infrastructure Protection](#) in Security Pillar — AWS Well-Architected Framework.

Utilizzi le chiamate API pubblicate da AWS per accedere ad Amazon Connect Health attraverso la rete. I client devono supportare quanto segue:

- Transport Layer Security (TLS). È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.
- Suite di crittografia con Perfect Forward Secrecy (PFS) come DHE (Ephemeral) o ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). Diffie-Hellman La maggior parte dei sistemi moderni, come Java 7 e versioni successive, supporta tali modalità.

Inoltre, le richieste devono essere firmate utilizzando un ID chiave di accesso e una chiave di accesso segreta associata a un principale IAM. In alternativa, puoi utilizzare [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) per generare le credenziali di sicurezza temporanee per firmare le richieste.

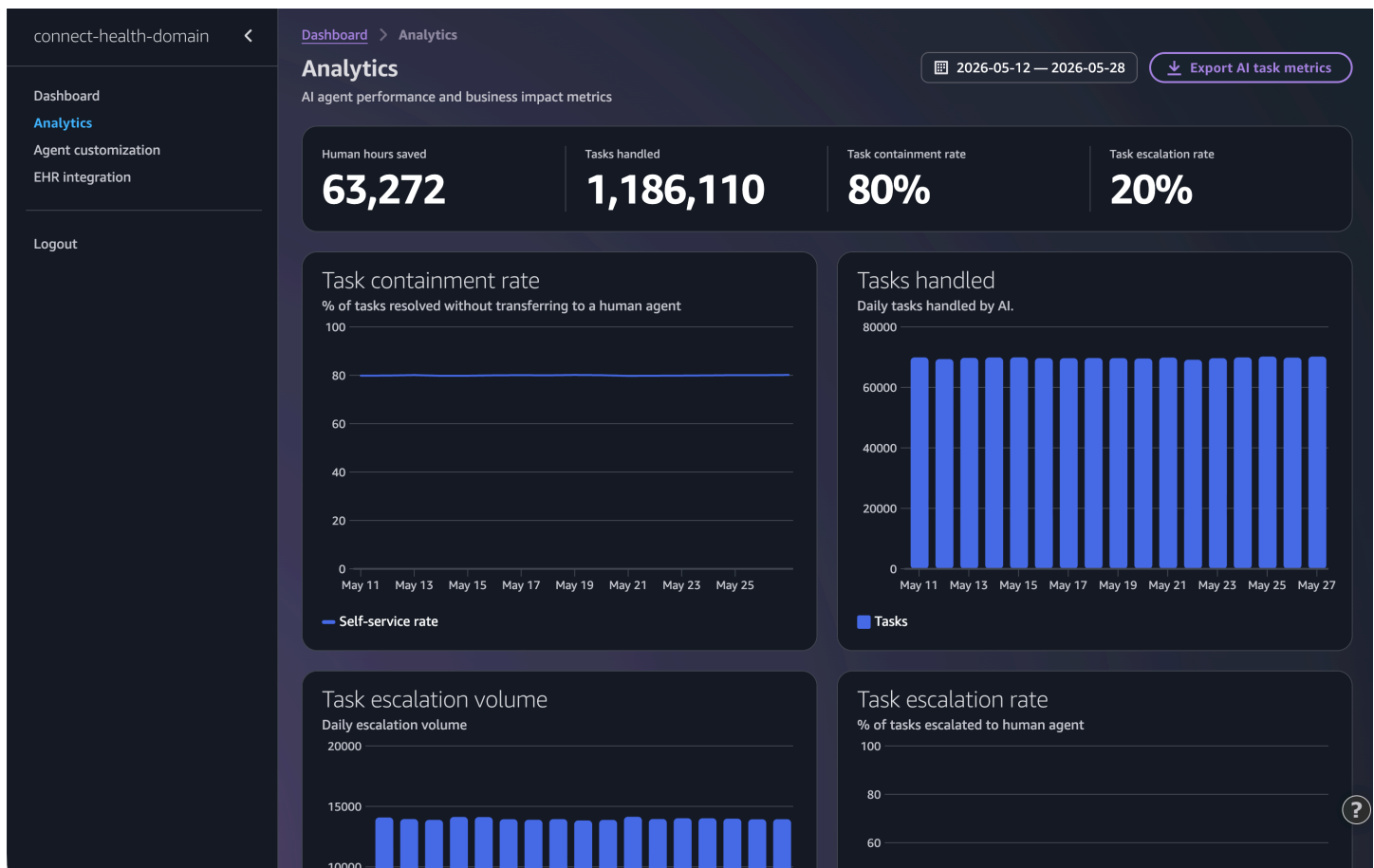
Monitoraggio di Amazon Connect Health

Il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Amazon Connect Health e delle altre soluzioni AWS. AWS fornisce strumenti di monitoraggio per monitorare Amazon Connect Health, segnalare quando qualcosa non va e intraprendere azioni automatiche quando necessario.

Amazon Connect Health è integrato con AWS CloudTrail per la registrazione e il monitoraggio dell'attività delle API. Per ulteriori informazioni, consulta [the section called “CloudTrail registri”](#).

Dashboard di analisi

La dashboard di analisi offre visibilità operativa sulle prestazioni e sull'impatto aziendale degli agenti di intelligenza artificiale. È possibile visualizzare gli indicatori chiave di prestazione (KPI), tenere traccia delle tendenze nel tempo ed esportare metriche dettagliate delle attività per ulteriori analisi.



Visualizzazione della dashboard di analisi

Per accedere alla dashboard di analisi, scegli Analytics nella barra di navigazione laterale della console.

Schede riassuntive dei KPI

La dashboard mostra quattro schede riepilogative dei KPI nella parte superiore della pagina. Queste schede forniscono una panoramica di alto livello dell'attività degli agenti AI per l'intervallo di date selezionato.

- Ore umane risparmiate: le ore stimate del personale risparmiate grazie all'automazione basata sull'intelligenza artificiale.
- Attività gestite: il numero totale di interazioni con gli agenti di intelligenza artificiale nel periodo selezionato.
- Tasso di contenimento delle attività: la percentuale di attività risolte senza trasferimento a un agente umano.
- Tasso di inoltro delle attività: la percentuale di attività che hanno richiesto l'inoltro a un agente umano.

Grafici

La dashboard include i seguenti grafici per aiutarti ad analizzare le tendenze delle prestazioni degli agenti AI:

- Tasso di contenimento delle attività: un grafico a linee che mostra il tasso di contenimento nel tempo.
- Attività gestite: un grafico a barre che mostra il volume delle attività giornaliere.
- Volume di incremento delle attività: un grafico a barre che mostra il numero di attività intensificate nel tempo.
- Tasso di intensificazione delle attività: un grafico a linee che mostra il tasso di intensificazione delle attività nel tempo.
- Perché le attività si intensificano: un grafico ad anello che suddivide le escalation per motivo.
- Utilizzo dell'IA per tipo: un grafico ad anello che mostra la distribuzione dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale tra i tipi.

- Distribuzione degli intenti: un grafico a barre orizzontale che mostra il volume delle attività in base all'intento rilevato.
- Tasso di contenimento delle intenzioni: un grafico a barre orizzontale che mostra la percentuale di attività risolte per intento.

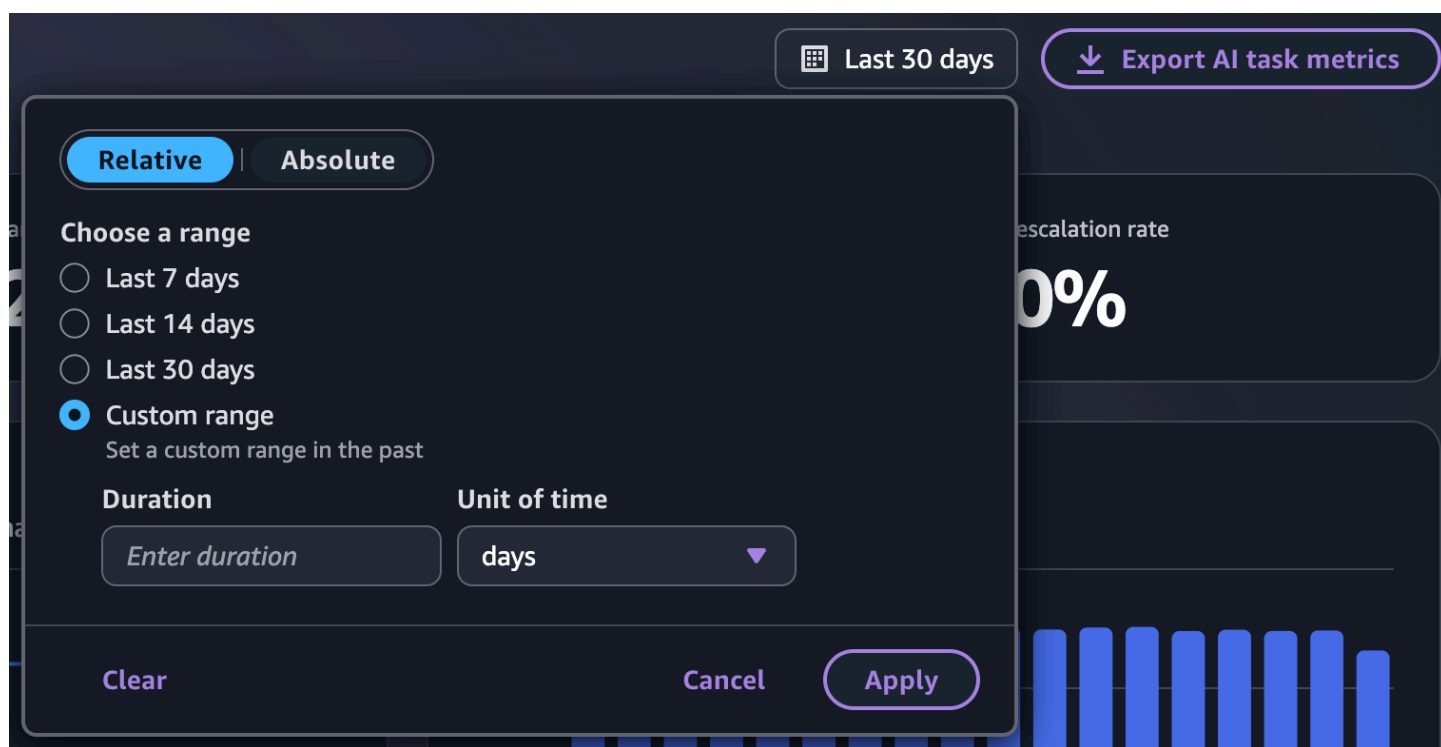
Filtraggio per intervallo di date

Puoi filtrare tutti i dati del dashboard per intervallo di date. Scegli tra le seguenti impostazioni predefinite:

- Ultimi 7 giorni
- Ultimi 14 giorni
- Ultimi 30 giorni

Puoi anche specificare un intervallo relativo personalizzato in giorni o settimane o selezionare un intervallo di date assoluto. Si applicano i seguenti limiti:

- L'intervallo di date massimo è 30 giorni.
- La data di inizio deve essere compresa tra gli ultimi 90 giorni.



Esportazione delle metriche delle attività

Per esportare le metriche delle attività, scegli **Esporta le metriche delle attività AI**. La dashboard scarica un file CSV con le seguenti colonne:

- Time stamp
- Sessione dell'agente
- Agent Type
- Intento
- Stato
- Motivo dell'escalation
- Durata (ms)

È possibile utilizzare i dati esportati per ulteriori analisi o report al di fuori della console.

Registrazione e monitoraggio in Amazon Connect Health

Il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Amazon Connect Health e delle altre soluzioni AWS. AWS fornisce i seguenti strumenti di monitoraggio per monitorare Amazon Connect Health, segnalare quando qualcosa non va e intraprendere azioni automatiche quando necessario.

AWS CloudTrail

Amazon Connect Health è integrato con AWS CloudTrail, un servizio che fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un servizio AWS in Amazon Connect Health. CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per Amazon Connect Health come eventi. Le chiamate acquisite includono chiamate dalla console Amazon Connect Health e chiamate in codice alle operazioni dell'API Amazon Connect Health.

Se crei un trail, puoi abilitare la distribuzione continua di CloudTrail eventi a un bucket Amazon S3, inclusi gli eventi per Amazon Connect Health. Se non configuri un percorso, puoi comunque visualizzare gli eventi più recenti nella CloudTrail console nella cronologia degli eventi. Utilizzando le informazioni raccolte da CloudTrail, puoi determinare la richiesta che è stata effettuata ad Amazon Connect Health, l'indirizzo IP da cui è stata effettuata la richiesta, chi ha effettuato la richiesta, quando è stata effettuata e ulteriori dettagli.

Per ulteriori informazioni CloudTrail, consulta la [AWS CloudTrail User Guide](#).

La fonte dell'evento per Amazon Connect Health è `health-agent.amazonaws.com`.

Eventi di gestione

Per impostazione predefinita, tutte le chiamate API del piano di controllo di Amazon Connect Health vengono registrate come eventi di gestione. Non è necessario configurare nulla per ricevere eventi di gestione.

Eventi di dati

Amazon Connect Health registra le chiamate API del piano dati come eventi dati. Per impostazione predefinita, gli eventi relativi ai dati non vengono registrati. Per registrare gli eventi relativi ai dati, è necessario creare un archivio dati di percorso o di eventi e configurarlo per registrare gli eventi relativi ai dati. Per ulteriori informazioni sulla configurazione degli eventi relativi ai dati, consulta [Logging data events](#) nella AWS CloudTrail User Guide.

Informazioni sulle voci dei file di registro di Amazon Connect Health

CloudTrail i file di registro contengono una o più voci di registro. Un evento rappresenta una singola richiesta da una qualsiasi origine e include informazioni sull'azione richiesta, data e ora dell'azione, parametri richiesti e così via.

L'esempio seguente mostra una voce di CloudTrail registro che illustra l'CreateSubscriptionazione.

```
{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAI23456789EXAMPLE:session-name",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/ExampleRole/session-name",
    "accountId": "123456789012"
  },
  "eventTime": "2026-03-12T19:54:27Z",
  "eventSource": "health-agent.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateSubscription",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
  "userAgent": "aws-cli/2.18.6",
```

```
"requestParameters": {
  "domainId": "dom-EXAMPLE1234567890"
},
"responseElements": {
  "subscriptionId": "sub-EXAMPLE1234567890",
  "domainId": "dom-EXAMPLE1234567890",
  "status": "ACTIVE"
},
"requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
"eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
"readOnly": false,
"resources": [
  {
    "accountId": "123456789012",
    "type": "AWS::HealthAgent::Subscription",
    "ARN": "arn:aws:health-agent:us-west-2:123456789012:domain/dom-EXAMPLE1234567890/subscription/*"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "123456789012",
"eventCategory": "Management"
}
```

Quote per Amazon Connect Health

Amazon Connect Health impone quote di servizio che regolano il modo in cui gli agenti AI operano all'interno della tua implementazione. Questi includono limiti per le frequenze di invocazione degli agenti, il numero di turni di conversazione per sessione e il numero di token elaborati per turno. Queste quote sono progettate per garantire la stabilità del servizio e prestazioni costanti per tutti i clienti.

Se la tua scala operativa richiede limiti più elevati, ad esempio sistemi sanitari con elevati volumi di chiamate simultanee, puoi inviare richieste di aumento del limite tramite AWS Support.

Oltre alle quote di Amazon Connect Health, sei soggetto anche alle [quote di servizio predefinite di Amazon Connect](#). Se stai implementando su larga scala, rivedi e richiedi aumenti delle quote dei servizi Amazon Connect, se necessario.

Service Quotas

Le seguenti quote si applicano alle risorse Amazon Connect Health.

Nome quota	Predefinita	Adattabile	Description
Sessioni di streaming simultanee	10	Sì	Il numero massimo di sessioni di streaming simultanee per Ambient Streaming per account.
Lavori simultanei di Patient Insight	25	Sì	Il numero massimo di lavori simultanei di Patient Insight per dominio.
Domini per account	10	No	Il numero massimo di domini per account.

Quote di limitazione per le API

La tabella seguente elenca le quote di limitazione delle API predefinite per Amazon Connect Health, misurate in transazioni al secondo (TPS) per account e regione AWS.

Nome quota	Predefinita	Adattabile	Description
StartMedicalScribeListeningSession	2	Sì	Il numero massimo di richieste al secondo. StartMedicalScribeListeningSession
GetMedicalScribeListeningSession	10	Sì	Il numero massimo di GetMedicalScribeListeningSession richieste al secondo.
StartPatientInsightsJob	5	Sì	Il numero massimo di StartPatientInsightsJob richieste al secondo.
GetPatientInsightsJob	10	Sì	Il numero massimo di GetPatientInsightsJob richieste al secondo.
ListDomain	5	Sì	Il numero massimo di ListDomain richieste al secondo.
GetDomain	5	Sì	Il numero massimo di GetDomain richieste al secondo.
CreateDomain	1	Sì	Il numero massimo di CreateDomain richieste al secondo.
DeleteDomain	1	Sì	Il numero massimo di DeleteDomain richieste al secondo.
CreateSubscription	1	Sì	Il numero massimo di CreateSubscription richieste al secondo.
GetSubscription	5	Sì	Il numero massimo di GetSubscription richieste al secondo.

Nome quota	Predefinita	Adattabile	Description
ListSubscriptions	5	Sì	Il numero massimo di ListSubscriptions richieste al secondo.
ActivateSubscription	1	Sì	Il numero massimo di ActivateSubscription richieste al secondo.
DeactivateSubscription	1	Sì	Il numero massimo di DeactivateSubscription richieste al secondo.

La tabella seguente descrive le versioni della documentazione per Amazon Connect Health.

Modifica	Descrizione	Data
WebSocket streaming per la documentazione ambientale	La documentazione Ambient ora supporta lo streaming audio over WebSocket (wss : //) oltre a. HTTP/2 Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Streaming su WebSocket” .	16 giugno 2026
Rilascio iniziale	Versione iniziale della Amazon Connect Health User Guide.	5 marzo 2026

Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.