



Panduan Pengguna

Amazon Connect Health



Amazon Connect Health: Panduan Pengguna

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

Merek dagang dan tampilan dagang Amazon tidak boleh digunakan sehubungan dengan produk atau layanan apa pun yang bukan milik Amazon, dengan cara apa pun yang dapat menyebabkan kebingungan di antara pelanggan, atau dengan cara apa pun yang menghina atau mendiskreditkan Amazon. Semua merek dagang lain yang tidak dimiliki oleh Amazon merupakan hak milik masing-masing pemiliknya, yang mungkin atau mungkin tidak terafiliasi, terkait dengan, atau disponsori oleh Amazon.

Table of Contents

Apa itu Amazon Connect Health?	1
Fitur Amazon Connect Health	1
Agen keterlibatan pasien	1
Titik agen perawatan	2
Profil pasien di Amazon Connect Agent Workspace	2
Integrasi EHR	2
Apakah Anda pengguna baru?	2
Wilayah yang Didukung	3
Mengakses Amazon Connect Health	3
Layanan terkait	3
Harga	4
Menyiapkan Amazon Connect Health	5
Mendaftar untuk akun AWS	5
Membuat domain Amazon Connect Health	5
Kelola akses pengguna	7
Aktifkan sistem masuk tunggal dengan Amazon Connect	7
Akses aplikasi Amazon Connect Health	8
Keterlibatan pasien	9
Saluran komunikasi	9
Mengkonfigurasi dan menguji	9
Demo dan pengujian agen	10
Kustomisasi agen	10
Contoh aliran kontak untuk pengujian	11
Dukungan saluran komunikasi	11
Langkah selanjutnya	11
Agen verifikasi pasien	11
Kemampuan	12
Opsi kustomisasi	12
Persetujuan dan pemberitahuan pasien	12
Agen manajemen janji temu	13
Kemampuan	13
Opsi konfigurasi	14
Profil pasien	14
Informasi pasien ditampilkan	15

Maksud dan detail janji temu	15
Status verifikasi	16
Informasi eskalasi	16
Self-service ringkasan	16
Skenario kesalahan	16
Kustomisasi agen	17
Untuk menyesuaikan pengaturan agen	17
Aliran kontak	18
Temukan aliran sampel	19
Sumber daya yang disediakan	19
Atribut sesi	20
Fungsi Lambda	20
Bot Amazon Lex	21
Sesuaikan aliran kontak	21
Integrasi verifikasi asuransi	22
Gambaran umum	22
Cara kerjanya	23
Skema input dan output Lambda	23
Kebijakan sumber daya Lambda	25
Langkah-langkah penyiapan	25
Integrasi EHR	26
Prasyarat	26
Proses penyiapan	26
Konfigurasi autentikasi	28
Sumber daya FHIR dan konfigurasi API	29
Bidang konfigurasi	30
Pre-production pengujian	31
Penyebaran produksi	32
Titik perawatan	33
Konsep Utama	33
Ketersediaan wilayah	34
Wawasan pasien	34
Bagaimana wawasan pasien bekerja	35
Masukan	36
Mengirimkan dan melacak pekerjaan	37
Output	38

Merender ringkasan	40
Dokumentasi ambient	40
Cara kerja dokumentasi ambient	41
Persyaratan Teknis	42
Spesialisasi medis yang didukung	42
Persetujuan dan pemberitahuan pasien	43
Manajemen berlangganan	44
Streaming audio	44
Penyimpanan	54
Konteks pasien	54
Templat catatan klinis	57
Output	64
Berkembang dengan Amazon Connect Health menggunakan AWS SDK	66
Keamanan	67
Topik keamanan	68
Perlindungan data	68
Data ditangani oleh Amazon Connect Health	69
Enkripsi saat diam	69
Enkripsi saat bergerak	70
Penanganan PHI	70
Cross-Region Pengungkapan Inferensi (CRIS)	70
Peningkatan layanan dan cara memilih keluar	71
Manajemen identitas dan akses	71
Audiens	71
Mengautentikasi dengan identitas	72
Mengelola akses menggunakan kebijakan	73
Bagaimana Amazon Connect Health bekerja dengan IAM	73
Identity-based contoh kebijakan untuk Amazon Connect Health	77
Peran layanan dan kebijakan kepercayaan	81
Validasi kepatuhan	83
Kelayakan HIPAA	84
Tanggung jawab pelanggan untuk kepatuhan	84
Ketahanan	85
Keamanan infrastruktur	85
Memantau	87
Dasbor Analitik	87

Melihat dasbor analitik	88
Kartu ringkasan KPI	88
Grafik	88
Pemfilteran berdasarkan rentang tanggal	88
Mengekspor metrik tugas	89
CloudTrail log	90
AWS CloudTrail	90
Memahami entri file log Amazon Connect Health	91
Kuota	93
Kuota layanan	93
Kuota pelambatan API	93
.....	96
.....	xcvii

Apa itu Amazon Connect Health?

Amazon Connect Health adalah layanan AI-powered kesehatan yang dibangun di Amazon Connect. Ini menyediakan agen pra-bangun yang mengotomatiskan alur kerja keterlibatan pasien dan mendukung dokumentasi klinis pada titik perawatan. Anda dapat menggunakan Amazon Connect Health untuk merampingkan interaksi pasien berbasis suara dan memberikan wawasan real-time kepada dokter selama kunjungan pasien.

Amazon Connect Health terintegrasi dengan sistem catatan kesehatan elektronik (EHR) melalui API FHIR R4. Integrasi ini memungkinkan agen untuk mengakses dan memperbarui data pasien langsung dari EHR Anda. Saat ini, Amazon Connect Health kompatibel dengan Epic EHR.

Important

Amazon Connect Health bukanlah perangkat medis. Informasi yang dihasilkan oleh AI mungkin mengandung kesalahan dan harus ditinjau. Penyedia layanan kesehatan memiliki tanggung jawab penuh atas keakuratan dokumentasi klinis dan koordinasi perawatan pasien.

Topik

- [Fitur Amazon Connect Health](#)
- [Apakah Anda pengguna baru?](#)
- [Wilayah yang Didukung](#)
- [Mengakses Amazon Connect Health](#)
- [Layanan terkait](#)
- [Harga](#)

Fitur Amazon Connect Health

Amazon Connect Health menyediakan fitur-fitur berikut.

Agen keterlibatan pasien

Agen keterlibatan pasien menangani interaksi suara masuk dan keluar dengan pasien melalui Amazon Connect.

- Verifikasi pasien — Memverifikasi identitas pasien di awal panggilan dengan mencocokkan informasi penelepon dengan catatan EHR.
- Manajemen janji temu - Membantu pasien menjadwalkan, menjadwalkan ulang, dan membatalkan janji temu melalui percakapan suara otomatis.

Titik agen perawatan

Agen titik perawatan membantu dokter selama kunjungan pasien dengan memberikan informasi yang relevan dan mengotomatiskan tugas dokumentasi.

- wawasan pasien - Menghasilkan ringkasan pra-kunjungan yang mengkonsolidasikan riwayat pasien, obat-obatan, dan hasil laboratorium terbaru dari EHR. Fitur ini saat ini tersedia sebagai pratinjau.
- dokumentasi ambien - Menangkap percakapan pasien-dokter secara real time dan menghasilkan dokumentasi klinis terstruktur untuk tinjauan penyedia.

Profil pasien di Amazon Connect Agent Workspace

Amazon Connect Health menampilkan profil pasien terpadu dalam Amazon Connect Agent Workspace. Profil ini memberi agen pandangan konsolidasi tentang demografi pasien, riwayat kunjungan, dan data klinis yang relevan selama interaksi langsung.

Integrasi EHR

Amazon Connect Health terhubung ke sistem EHR Anda melalui FHIR R4 API. Integrasi ini memungkinkan pertukaran data dua arah untuk verifikasi pasien, manajemen janji temu, dan pengambilan data klinis. Amazon Connect Health saat ini kompatibel dengan Epic EHR.

Apakah Anda pengguna baru?

Jika Anda adalah pengguna pertama kali Amazon Connect Health, kami sarankan Anda mulai dengan membaca bagian berikut:

- [the section called “Fitur Amazon Connect Health”](#)— Pelajari tentang fitur yang disediakan Amazon Connect Health.
- [Menyiapkan Amazon Connect Health](#)— Pahami prasyarat dan konfigurasi lingkungan Anda.

Wilayah yang Didukung

Amazon Connect Health tersedia di Wilayah AWS berikut:

Nama wilayah	Kode Wilayah	Ketersediaan fitur
US East (Northern Virginia)	us-east-1	Semua fitur
AS Barat (Oregon)	us-west-2	Semua fitur

Note

Wawasan pasien tersedia sebagai pratinjau di kedua Wilayah yang didukung. Dokumentasi ambient umumnya tersedia di kedua Wilayah yang didukung.

Mengakses Amazon Connect Health

Anda dapat mengakses Amazon Connect Health dengan cara berikut:

- **AWS Management Console** — Masuk ke AWS Management Console dan buka konsol Amazon Connect Health. Konsol menyediakan antarmuka berbasis web untuk mengonfigurasi dan mengelola agen Amazon Connect Health Anda.
- **AWS CLI** — Gunakan AWS Command Line Interface untuk berinteraksi dengan Amazon Connect Health dari baris perintah. Untuk informasi selengkapnya tentang menginstal dan mengonfigurasi AWS CLI, lihat Panduan Pengguna [AWS CLI](#).
- **AWS API** — Gunakan Amazon Connect Health API untuk mengelola sumber daya secara terprogram. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Referensi API Amazon Connect Health](#).
- **AWS SDK** — Gunakan AWS SDK untuk mengakses Amazon Connect Health dari bahasa pemrograman pilihan Anda. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Mengembangkan dengan AWS SDK](#).

Layanan terkait

Amazon Connect Health bekerja dengan layanan AWS berikut:

- [Amazon Connect](#) — layanan pusat Cloud-based kontak yang mendukung saluran suara untuk agen keterlibatan pasien.
- [AWS HealthLake](#) — penyimpanan FHIR-compliant data yang digunakan wawasan pasien untuk mengambil catatan klinis.
- [AWS Lambda](#) — Layanan komputasi tanpa server yang digunakan untuk integrasi verifikasi asuransi.
- [Amazon S3](#) — Penyimpanan objek yang digunakan untuk dokumen masukan wawasan pasien dan pengiriman output.
- [AWS KMS](#) — Layanan manajemen kunci yang digunakan untuk enkripsi data saat istirahat.

Harga

Harga Amazon Connect Health didasarkan pada penggunaan. Untuk informasi harga saat ini, lihat [harga Amazon Connect Health](#).

Menyiapkan Amazon Connect Health

Bagian ini ditujukan untuk administrator TI yang bertanggung jawab untuk menyiapkan dan mengonfigurasi Amazon Connect Health.

Sebelum Anda menggunakan Amazon Connect Health, selesaikan tugas-tugas berikut.

Topik

- [Mendaftar untuk akun AWS](#)
- [Membuat domain Amazon Connect Health](#)
- [Kelola akses pengguna](#)
- [Aktifkan sistem masuk tunggal dengan Amazon Connect](#)
- [Akses aplikasi Amazon Connect Health](#)

Mendaftar untuk akun AWS

Untuk memulai AWS, Anda memerlukan akun AWS. Untuk informasi tentang membuat akun AWS, lihat [Memulai akun AWS](#) di Panduan Referensi Manajemen Akun AWS.

Membuat domain Amazon Connect Health

Domain adalah wadah sumber daya dan konfigurasi layanan tingkat atas untuk Amazon Connect Health. Anda dapat memiliki hingga 10 domain di setiap akun.

Untuk membuat domain, selesaikan langkah-langkah berikut:

1. Masuk ke AWS Management Console dan buka konsol Amazon Connect Health.
2. Pilih Create domain (Buat domain).
3. Pilih lingkup kemampuan AI untuk domain:
 - Agen untuk keterlibatan pasien - Memungkinkan agen AI untuk dukungan administratif otomatis untuk pasien dan integrasi EHR, dengan pengujian dan penyesuaian agen yang disediakan dalam aplikasi.
 - Agen untuk tempat perawatan - Menyediakan agen untuk digunakan oleh profesional kesehatan dan staf kantor untuk mendukung alur kerja klinis dengan SDK terpadu.

- Untuk keduanya — Memungkinkan semua keterlibatan pasien dan kemampuan titik perawatan secara bersamaan.

4. Masukkan detail domain:

- Nama — Masukkan nama domain (misalnya, EHR atau nama sistem kesehatan Anda). Karakter yang valid adalah a—z, A-Z, 0-9, garis bawah (_), dan tanda hubung (-), hingga 100 karakter.
- Sesuaikan Pengaturan Enkripsi — Data dienkripsi secara default menggunakan kunci yang dikelola AWS. Secara opsional, pilih Sesuaikan pengaturan enkripsi (lanjutan) untuk menggunakan kunci yang dikelola pelanggan.

Note

Langkah-langkah yang tersisa tidak berlaku untuk domain untuk agen tempat perawatan saja. Untuk pengaturan tempat perawatan, lihat dan. [the section called “Wawasan pasien”](#) [the section called “Dokumentasi ambient”](#)

5. Tambahkan pengguna melalui AWS IAM Identity Center untuk menyediakan akses ke aplikasi Amazon Connect Health.
6. (Opsional) Konfigurasi fungsi integrasi. Siapkan fungsi AWS Lambda untuk agen AI untuk melakukan verifikasi asuransi menggunakan vendor RTE asuransi Anda sendiri. Lihat [sample-healthcare-realtime-eligibility](#) untuk implementasi referensi. GitHub Pilih Buat fungsi untuk membangun fungsi baru, lalu masukkan Lambda ARN di bidang yang disediakan.
7. (Opsional) Menyebarakan aliran agen sampel. Siapkan instans Amazon Connect untuk menerapkan alur kontak sampel dan menguji agen dalam percakapan pasien end-to-end:
 - Lewati untuk saat ini — Tunda pengaturan ini ke lain waktu.
 - Membuat dan menggunakan instans Amazon Connect baru (dipilih secara default) — Direkomendasikan untuk sebagian besar pengguna. URL akses diisi otomatis berdasarkan nama domain.
 - Gunakan instans Amazon Connect yang sudah ada — Untuk organisasi dengan instans Amazon Connect yang sudah ada.

 Important

Sebelum membuat instans Amazon Connect baru, periksa kuota layanan Anda. Secara default, setiap akun dapat memiliki 2 instans Amazon Connect. Untuk meminta peningkatan kuota, lihat [kuota layanan Amazon Connect di Panduan Administrator Amazon Connect](#).

 Important

Masukan pada halaman pembuatan domain tidak dapat diubah setelah pembuatan domain, kecuali untuk bidang yang ditandai sebagai direkomendasikan.

Kelola akses pengguna

Akses pengguna ke aplikasi Amazon Connect Health dikelola melalui AWS IAM Identity Center. Anda dapat mengelola pengguna dengan dua cara:

- Gunakan widget IAM Identity Center di halaman pengaturan domain untuk menambahkan pengguna secara langsung. Pendekatan ini sangat ideal untuk pengujian cepat.
- Gunakan CLI atau API Pusat Identitas IAM untuk mengelola pengguna, grup, dan tugas aplikasi. Pendekatan ini mendukung sumber identitas perusahaan seperti Active Directory dan penyedia identitas eksternal. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Pengguna, grup, dan penyediaan di Pusat Identitas IAM](#).

 Important

Amazon Connect Health harus berada di Wilayah AWS yang sama dengan instans AWS IAM Identity Center Anda. Jika mereka berada di Wilayah yang berbeda, Anda dapat [mereplikasi instans Pusat Identitas IAM Anda ke Wilayah tambahan atau mengubah Wilayah](#) Kesehatan Amazon Connect Anda.

Aktifkan sistem masuk tunggal dengan Amazon Connect

Untuk mengaktifkan sistem masuk tunggal (SSO) antara Amazon Connect dan Amazon Connect Health, tetapkan pengguna atau grup pengguna Pusat Identitas IAM yang sama ke kedua aplikasi.

Dengan SSO diaktifkan, pengguna tenaga kerja melakukan autentikasi sekali dan dapat mengakses Amazon Connect dan Amazon Connect Health berdasarkan identitas perusahaan mereka.

Amazon Connect tersedia langsung dari katalog aplikasi IAM Identity Center. Lihat [Step-by-step petunjuk](#) untuk mengintegrasikan Amazon Connect dengan IAM Identity Center menggunakan SAFL 2.0.

Akses aplikasi Amazon Connect Health

Setelah membuat domain, di bagian Agen untuk keterlibatan pasien, pilih Buka Aplikasi. Ini meluncurkan aplikasi Amazon Connect Health di browser Anda. Jika Anda tidak memiliki sesi yang valid, Anda akan diminta untuk masuk dengan penyedia identitas yang telah dikonfigurasi.

Anda dapat menandai dan membagikan URL aplikasi untuk akses langsung oleh pengguna yang berwenang.

Agen keterlibatan pasien

Amazon Connect Health menyediakan dua agen AI untuk keterlibatan pasien: agen verifikasi Pasien dan agen manajemen Janji Temu. Agen ini menangani interaksi pasien rutin melalui panggilan suara melalui Amazon Connect. Mereka berintegrasi dengan Epic EHR secara real time melalui FHIR R4 API dan mendukung eskalasi cerdas ke agen manusia dengan pelestarian konteks penuh.

Topik

- [Saluran komunikasi](#)
- [Mengkonfigurasi dan menguji agen keterlibatan pasien](#)
- [Agen verifikasi pasien](#)
- [Agen manajemen janji temu](#)
- [Profil pasien](#)
- [Kustomisasi agen](#)
- [Aliran kontak sampel](#)
- [Integrasi verifikasi asuransi](#)
- [Integrasi EHR epik](#)

Saluran komunikasi

Agen keterlibatan pasien Amazon Connect Health saat ini mendukung saluran suara hanya melalui Amazon Connect. Obrolan web, SMS, dan saluran digital lainnya tidak didukung dalam rilis saat ini.

Mengkonfigurasi dan menguji agen keterlibatan pasien

Bagian ini ditujukan untuk staf administrasi dan klinis yang mengkonfigurasi dan menguji agen keterlibatan pasien.

Setelah administrator menyelesaikan langkah-langkahnya [Menyiapkan Amazon Connect Health](#), Anda dapat menjelajahi agen AI, mengujinya dengan lingkungan EHR Anda sendiri, dan menyesuaikan perilakunya di aplikasi Amazon Connect Health.

Topik

- [Demo dan pengujian agen](#)
- [Kustomisasi agen](#)
- [Contoh aliran kontak untuk pengujian](#)
- [Dukungan saluran komunikasi](#)
- [Langkah selanjutnya](#)

Demo dan pengujian agen

Halaman beranda aplikasi Amazon Connect Health menyediakan dua cara untuk mengalami agen AI keterlibatan pasien:

- Dengarkan Agen Kesehatan beraksi — Mainkan rekaman percakapan antara pasien dan agen Amazon Connect Health. Demo menunjukkan bagaimana agen memverifikasi identitas pasien dan menjadwalkan janji temu melalui percakapan alami dengan pemahaman kontekstual. Anda dapat memutar audio langsung dari beranda tanpa konfigurasi sebelumnya.
- Uji agen Anda — Rasakan percakapan langsung dengan agen Amazon Connect Health yang terintegrasi dengan lingkungan EHR dan Amazon Connect Anda sendiri dengan menghubungi nomor yang disediakan Amazon Connect. Opsi ini tersedia setelah Anda menyelesaikan integrasi EHR. Sampai saat itu, Anda diminta untuk mengonfigurasi pengaturan EHR Anda.

Kustomisasi agen

Setelah menjelajahi demo, Anda dapat menyesuaikan perilaku agen agar sesuai dengan alur kerja organisasi Anda.

1. Di halaman beranda, pilih Sesuaikan pada kartu pengaturan Agen.
2. Mengaktifkan atau menonaktifkan kemampuan penjadwalan — Jadwalkan, Jadwalkan Ulang, Batalkan Janji Temu, dan Verifikasi Asuransi. Tugas yang tidak dicentang diarahkan ke perwakilan.
3. Konfigurasi tiga langkah verifikasi identitas berurutan dengan memilih input pasien yang diperlukan, seperti nomor telepon atau nomor rekam medis (MRN), tanggal lahir, dan kode pos atau empat digit nomor Jaminan Sosial (SSN) terakhir.
4. Pilih Publikasikan untuk menerapkan pembaruan.

Untuk informasi selengkapnya tentang opsi penyesuaian, lihat [the section called “Kustomisasi agen”](#).

Contoh aliran kontak untuk pengujian

Amazon Connect Health menyediakan alur kontak sampel (`connect-health-{DOMAIN_ID}-inbound-flow`) yang telah dibuat sebelumnya untuk menguji dan mengoperasionalkan percakapan manajemen janji temu yang didukung oleh agen AI. Alur mensimulasikan percakapan penjadwalan janji temu yang khas, termasuk verifikasi identitas pasien. Anda dapat menggunakan alur ini untuk memvalidasi perilaku agen end-to-end — termasuk pencarian data EHR, verifikasi asuransi, dan perutean eskalasi — sebelum pindah ke produksi.

Alur sampel diterapkan secara otomatis pada pembuatan domain, baik Amazon Connect Health membuat instans Amazon Connect baru atau Anda menggunakan instans yang sudah ada.

Untuk petunjuk tentang menemukan, menggunakan, dan menyesuaikan aliran kontak sampel, lihat [the section called “Aliran kontak”](#)

Dukungan saluran komunikasi

Amazon Connect Health saat ini mendukung saluran suara melalui Amazon Connect. Obrolan web, SMS, dan saluran digital lainnya tidak didukung dalam rilis saat ini.

Langkah selanjutnya

Setelah Anda mengonfigurasi dan menguji agen Anda, jelajahi topik-topik berikut:

- [Keterlibatan pasien](#)— Pelajari tentang verifikasi pasien dan agen manajemen janji temu.
- [Titik perawatan](#)— Pelajari tentang agen untuk alur kerja klinis.

Agen verifikasi pasien

Agen verifikasi Pasien menyediakan verifikasi identitas percakapan yang aman melalui integrasi EHR real-time dan otentikasi multi-atribut yang dapat dikonfigurasi seperti tanggal lahir dan nomor telepon. Ini menyediakan pencarian profil pasien berdasarkan nomor panggilan masuk dan menghilangkan pencarian manual oleh staf pusat kontak. Agen ini mengumpulkan dan memverifikasi identitas pasien melalui layanan mandiri untuk pengasuh atas nama pasien.

Agen verifikasi Pasien menghilangkan pencarian EHR manual yang memakan waktu dengan mengotomatiskan proses verifikasi identitas. Ini menanyakan Epic EHR melalui FHIR API secara real time untuk mencocokkan dan memverifikasi catatan pasien selama panggilan.

Topik

- [Kemampuan](#)
- [Opsi kustomisasi](#)
- [Persetujuan dan pemberitahuan pasien](#)

Kemampuan

Agan verifikasi Pasien menyediakan kemampuan berikut:

- Real-time verifikasi identitas pasien — Memverifikasi identitas pasien terhadap catatan EHR secara real time.
- Otentikasi multi-faktor yang dapat dikonfigurasi - Mendukung verifikasi menggunakan nomor telepon, nomor rekam medis (MRN), tanggal lahir, kode pos, dan nomor Jaminan Sosial (SSN).
- LLM-based pagar pengaman - Mendeteksi masalah keamanan, pasien yang frustrasi, dan permintaan yang kompleks.
- Eskalasi cerdas ke agen manusia — Meningkatkan ke agen manusia dengan konteks verifikasi penuh.
- 24/7 ketersediaan — Menyediakan ketersediaan sepanjang waktu untuk tugas verifikasi rutin.

Opsi kustomisasi

Anda dapat mengonfigurasi agen verifikasi Pasien agar sesuai dengan persyaratan verifikasi organisasi Anda. Untuk menyesuaikan agen, pilih Sesuaikan pada kartu penyiapan Agen di konsol Amazon Connect Health.

Anda dapat mengkonfigurasi pengaturan berikut.

Atribut verifikasi

Pilih faktor mana yang diperlukan untuk otentikasi, seperti MRN, tanggal lahir, kode pos, atau empat digit terakhir SSN.

Setelah Anda mengonfigurasi pengaturan, pilih Publikasikan untuk menerapkan perubahan.

Persetujuan dan pemberitahuan pasien

Keterlibatan pasien Amazon Connect Health menggunakan AI untuk menangkap dan menyalin percakapan secara real time. Karena fitur ini mencatat komunikasi lisan yang mungkin berisi

informasi kesehatan yang dilindungi (PHI), pelanggan dan integrator hilir mereka bertanggung jawab untuk mematuhi semua undang-undang persetujuan, pencatatan, dan privasi yang berlaku. Ini termasuk mendapatkan semua persetujuan yang diwajibkan secara hukum sebelum mengaktifkan dokumentasi ambien untuk setiap pertemuan pasien.

Agen keterlibatan pasien AWS menyediakan bahasa berikut di awal setiap interaksi:

“Hai, saya asisten AI Anda. Panggilan ini dapat dipantau dan dicatat oleh penyedia layanan kesehatan Anda dan penyedia layanannya untuk meningkatkan layanan mereka.

Agen manajemen janji temu

Agen manajemen janji temu menangani penjadwalan janji temu, penjadwalan ulang, pembatalan, dan pencarian melalui percakapan alami yang terintegrasi dengan ketersediaan penyedia waktu nyata di EHR.

Agen manajemen janji menangani tugas penjadwalan penuh mulai dari menemukan slot yang tersedia di seluruh lokasi penyedia hingga pemesanan, penjadwalan ulang, dan membatalkan janji temu dalam satu percakapan cerdas. Dengan verifikasi kelayakan asuransi real-time opsional dan transparansi copay yang dibangun ke dalam alur pemesanan, agen mengurangi gesekan administratif untuk pasien dan staf sambil memastikan kontinuitas perawatan. Ketika kebutuhan khusus terdeteksi, agen segera meningkat ke staf manusia dengan ringkasan lengkap termasuk rincian janji temu, preferensi pasien, dan status verifikasi, sehingga tidak ada konteks yang hilang dalam serah terima.

Topik

- [Kemampuan](#)
- [Opsi konfigurasi](#)

Kemampuan

Agen manajemen Penunjukan menyediakan kemampuan berikut.

- Penjadwalan janji temu baru dengan pencarian ketersediaan penyedia waktu nyata — Menemukan slot yang tersedia di seluruh lokasi penyedia dan membuat janji temu dalam satu percakapan.
- Penjadwalan ulang dan pembatalan janji temu — Mengambil janji temu saat ini, menyajikan alternatif yang tersedia untuk penjadwalan ulang, atau memproses pembatalan dan memberikan konfirmasi kepada pasien.

- Pencarian janji temu dan konfirmasi status - Mengambil dan mengonfirmasi detail janji temu yang akan datang untuk pasien.
- Verifikasi kelayakan asuransi real-time opsional (RTE) — Memverifikasi kelayakan asuransi sebelum mengonfirmasi pemesanan. Fitur ini memerlukan fungsi AWS Lambda yang dikelola pelanggan.
- Transparansi Copay sebelum konfirmasi janji temu — Memberikan informasi copay kepada pasien sebelum janji temu dikonfirmasi, sehingga tidak ada kejutan pada saat kunjungan.

Opsi konfigurasi

Anda dapat mengonfigurasi pengaturan berikut untuk agen manajemen Janji Temu.

Pengaturan	Deskripsi
Kemampuan yang diaktifkan	Pilih tindakan janji temu yang tersedia untuk pasien: jadwalkan , jadwalkan ulang, batalkan, dan pencarian. Tugas yang tidak dicentang diarahkan ke perwakilan manusia.
Verifikasi asuransi	Aktifkan atau nonaktifkan verifikasi kelayakan asuransi waktu nyata. Saat diaktifkan, agen akan memanggil fungsi Lambda yang dikelola pelanggan untuk memeriksa kelayakan dan mengambil informasi copay. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Integrasi verifikasi asuransi” .
Otonomi AI	Konfigurasi apakah janji temu sepenuhnya melayani diri sendiri atau preferensi dikumpulkan dan dibagikan dengan staf untuk tindakan akhir.

Profil pasien

Profil pasien adalah tampilan terpadu yang ditampilkan di Amazon Connect Agent Workspace yang menyediakan konteks lengkap bagi agen manusia saat terhubung dengan penelepon. Apakah panggilan ditransfer setelah verifikasi pasien berhasil atau meningkat selama manajemen janji temu, profil ini mengurangi kebutuhan pasien untuk mengulangi informasi dan mengurangi beban kognitif pada staf pusat kontak.

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
------------------------------------	--	--	---

Topik

- [Informasi pasien ditampilkan](#)
- [Maksud dan detail janji temu](#)
- [Status verifikasi](#)
- [Informasi eskalasi](#)
- [Self-service ringkasan](#)
- [Skenario kesalahan](#)

Informasi pasien ditampilkan

Profil pasien menampilkan informasi demografis dan klinis berikut:

- Nama lengkap, tanggal lahir, dan nomor rekam medis (MRN)
- Informasi kontak, termasuk nomor telepon dan alamat
- Penyedia perawatan primer dan tim perawatan

Maksud dan detail janji temu

Ketika panggilan melibatkan manajemen janji temu, profil menampilkan:

- Jenis janji temu, tanggal, waktu, dan lokasi
- Nama dan departemen penyedia
- Maksud penjadwalan ditangkap selama interaksi AI

Status verifikasi

Profil menunjukkan hasil dari proses verifikasi identitas:

- Hasil verifikasi: diverifikasi, diverifikasi sebagian, atau gagal
- Faktor-faktor yang berhasil diverifikasi
- Jumlah upaya verifikasi

Informasi eskalasi

Ketika panggilan ditingkatkan dari agen AI, profil tersebut meliputi:

- Alasan eskalasi, seperti masalah keamanan, permintaan kompleks, frustrasi pasien, atau kegagalan verifikasi
- Stempel waktu eskalasi dan aliran asal

Self-service ringkasan

Profil tersebut memberikan ringkasan tindakan yang diselesaikan oleh agen AI sebelum eskalasi:

- Tindakan diselesaikan atau dicoba selama interaksi swalayan
- Perubahan janji temu dibuat atau dikonfirmasi
- Hasil verifikasi asuransi, jika berlaku

Skenario kesalahan

Ketika verifikasi pasien tidak lengkap atau gagal, profil pasien menampilkan semua informasi yang dikumpulkan dari penelepon selama upaya verifikasi. Ini memastikan bahwa agen manusia dapat melihat faktor verifikasi mana yang sudah disediakan dan mana yang gagal atau hilang, menghilangkan kebutuhan untuk meminta pasien mengulangi informasi yang telah mereka bagikan.

Kustomisasi agen

Setelah menjelajahi demo, Anda dapat menyesuaikan perilaku agen agar sesuai dengan alur kerja organisasi Anda. Halaman kustomisasi memungkinkan Anda mengonfigurasi kemampuan penjadwalan, verifikasi asuransi, dan langkah-langkah verifikasi identitas.

Tabel berikut merangkum area kustomisasi yang tersedia untuk setiap agen.

Pengaturan	Deskripsi
Kemampuan penjadwalan	Pilih tindakan janji temu (jadwal, jadwal ulang, batalkan, pencarian) yang tersedia untuk pasien. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Agen manajemen janji temu” .
Verifikasi asuransi	Mengaktifkan atau menonaktifkan verifikasi kelayakan asuransi real-time melalui fungsi Lambda milik pelanggan. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Integrasi verifikasi asuransi” .
Otonomi AI	Konfigurasi apakah janji temu sepenuhnya melayani diri sendiri atau preferensi dikumpulkan dan dibagikan dengan staf untuk tindakan akhir. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Agen manajemen janji temu” .
Atribut verifikasi	Pilih faktor mana (misalnya, nomor rekam medis (MRN), tanggal lahir, kode pos) yang diperlukan untuk otentikasi. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Agen verifikasi pasien” .

Untuk menyesuaikan pengaturan agen

1. Buka konsol Amazon Connect Health dan pilih Sesuaikan pada kartu penyiapan Agen.
2. Di halaman kustomisasi, aktifkan atau nonaktifkan kemampuan penjadwalan:
 - Jadwalkan janji temu
 - Jadwalkan ulang janji temu

- Batalkan janji temu
- Verifikasi asuransi

Tugas yang tidak dicentang diarahkan ke perwakilan.

3. Konfigurasi tiga langkah verifikasi identitas berurutan dengan memilih input pasien yang diperlukan:
 - Langkah 1 - Nomor telepon atau MRN
 - Langkah 2 — Tanggal Lahir
 - Langkah 3 - Kode pos atau empat digit terakhir nomor Jaminan Sosial (SSN)
4. Pilih Publikasikan untuk menerapkan pembaruan.

Hasil yang diharapkan

Setelah Anda memilih Publish, konfigurasi yang diperbarui akan berlaku. Agen menggunakan kemampuan penjadwalan yang Anda pilih dan langkah-langkah verifikasi saat menangani interaksi pasien.

Aliran kontak sampel

Amazon Connect Health menyediakan alur kontak sampel yang telah dibuat sebelumnya untuk menguji dan mengoperasikan percakapan manajemen janji temu yang didukung oleh agen AI. Alur mensimulasikan percakapan penjadwalan janji temu yang khas termasuk verifikasi identitas pasien. Anda dapat menggunakannya untuk memvalidasi perilaku agen ujung ke ujung sebelum pindah ke produksi.

Alur sampel diterapkan secara otomatis pada pembuatan domain, baik Amazon Connect Health membuat instans Amazon Connect baru atau Anda menggunakan instans yang sudah ada.

Topik

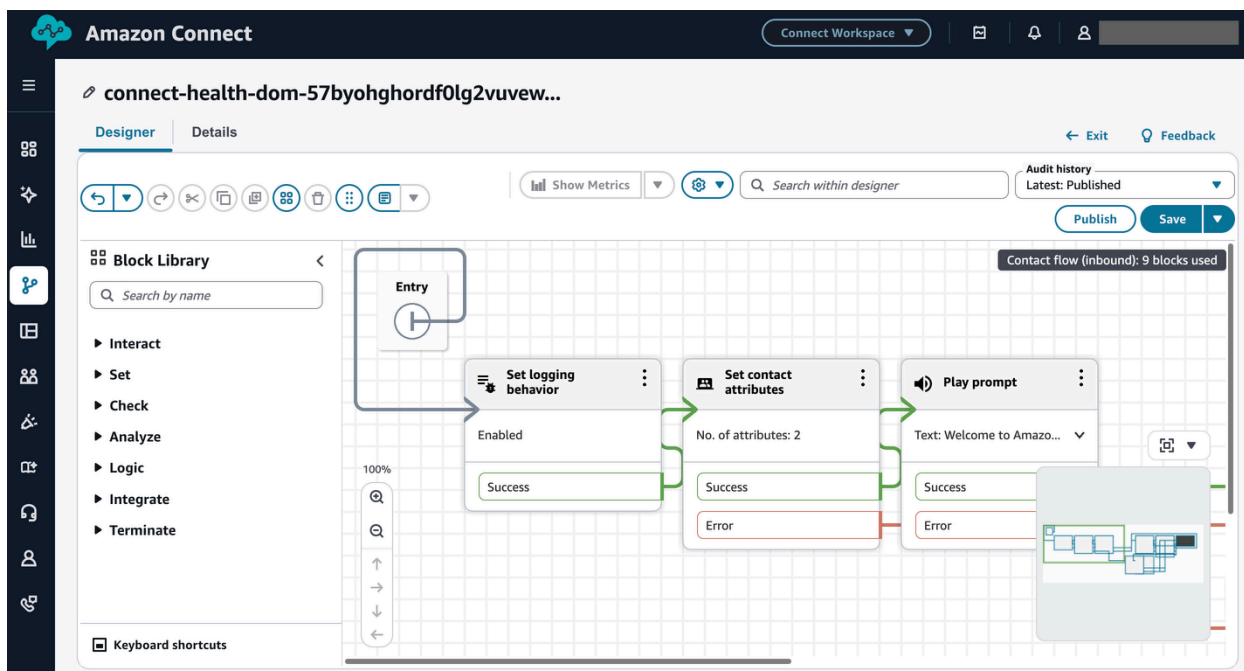
- [Temukan aliran sampel](#)
- [Sumber daya yang disediakan](#)
- [Atribut sesi](#)
- [Fungsi Lambda](#)
- [Bot Amazon Lex](#)
- [Sesuaikan aliran kontak](#)

Temukan aliran sampel

Untuk menemukan aliran kontak sampel:

1. Masuk ke instans Amazon Connect Anda.
2. Di panel navigasi, pilih Routing, lalu pilih Alur kontak.
3. Cariconnect-health-{DOMAIN_ID}-inbound-flow, di mana {DOMAIN_ID} pengenal domain Amazon Connect Health Anda.

Anda dapat menetapkan alur ini ke nomor telepon pilihan Anda jika nomor yang disediakan tidak sesuai dengan alur kerja Anda.



Sumber daya yang disediakan

Contoh aliran kontak Connect Health

Amazon Connect Health menyediakan sumber daya berikut sebagai bagian dari penerapan aliran kontak sampel:

Sumber daya	Pola penamaan
Instans Amazon Connect (jika dibuat oleh Amazon Connect Health)	<code>connect-health-{DOMAIN_ID}</code>
Aliran kontak sampel	<code>connect-health-{DOMAIN_ID}-inbound-flow</code>
Fungsi Lambda	<code>connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda</code>
Peran fungsi Lambda	<code>connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda-role</code>
Bot Amazon Lex	<code>connect-health-{DOMAIN_ID}-bot</code>
Peran bot Amazon Lex	<code>connect-health-{DOMAIN_ID}-lex-bot-role</code>

Atribut sesi

Atribut sesi adalah pasangan nilai kunci yang diteruskan antara blok aliran kontak dan fungsi Lambda selama panggilan suara. Administrator Amazon Connect mengonfigurasi atribut sesi untuk membawa konteks pasien — seperti status verifikasi, maksud janji temu, dan alasan eskalasi — di seluruh transisi aliran.

Alur kontak sampel mencakup atribut sesi berikut untuk pengidentifikasi agen AI:

- `patient_agent_id`— Pengenal untuk agen verifikasi Pasien.
- `appointment_agent_id`— Pengenal untuk agen manajemen Janji Temu.

Untuk melihat atau mengubah atribut sesi, buka alur sampel di editor aliran Amazon Connect dan periksa blok Setel atribut kontak.

Fungsi Lambda

Fungsi Lambda `connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda ()` yang sudah dibuat sebelumnya menangani pencarian EHR, verifikasi asuransi, dan pemrosesan atribut sesi selama setiap panggilan pasien. Peran eksekusi IAM terkait (`connect-health-{DOMAIN_ID}-lambda-role`) memberikan izin yang diperlukan. Fungsi Lambda saat ini termasuk `"appointmentType": {"id": "1004",`

"type": "External"} dan dapat diperbarui untuk menangani jenis janji temu lain yang Anda miliki.

Anda dapat memperluas atau mengganti fungsi ini dengan implementasi Anda sendiri untuk mendukung integrasi kustom atau logika bisnis.

Bot Amazon Lex

Bot Amazon Lex (connect-health-{DOMAIN_ID}-bot) memungkinkan pemahaman bahasa alami dan mendukung segmen percakapan pasien di luar cakupan agen Amazon Connect Health, seperti salam awal dan perutean maksud.

Sesuaikan aliran kontak

Amazon Connect Health menyediakan contoh alur kontak Amazon Connect yang menunjukkan cara agen Amazon Connect Health dipanggil dalam urutan perutean panggilan, tetapi itu sengaja bersifat generik. Sesuaikan alur kontak sampel agar selaras dengan proses operasional, struktur antrian, kebijakan eskalasi, dan standar komunikasi pasien (termasuk praktik privasi dan persetujuan) sebelum penerapan produksi.

Kustomisasi biasanya mencakup tugas-tugas berikut:

- Penetapan antrian dan profil perutean — Tetapkan kembali cabang alur kontak ke antrian yang ada dan profil perutean agen yang dikonfigurasi di instans Amazon Connect Anda.
- Logika aliran panggilan - Perbarui kondisi percabangan dan urutan serah terima agen untuk mencerminkan proses departemen Anda.
- Integrasi IVR - Integrasikan aliran sampel dengan menu IVR atau alur layanan mandiri yang ada sehingga agen Amazon Connect Health dapat dijangkau dalam lingkungan telepon Anda yang lebih luas.
- Lokalisasi — Ganti audio default dengan rekaman yang disetujui organisasi atau konten text-to-speech yang mencerminkan standar komunikasi Anda.

Untuk panduan tentang membangun dan memodifikasi alur kontak, lihat [Menggunakan perancang alur di Amazon Connect untuk membuat alur](#) di Panduan Administrator Amazon Connect.

Integrasi verifikasi asuransi

Real-time verifikasi kelayakan asuransi (RTE) adalah fitur opsional dari agen manajemen Penunjukan. Ketika diaktifkan, agen memverifikasi kelayakan asuransi pasien dan mengambil informasi copay sebelum mengonfirmasi janji temu. Fitur ini direkomendasikan untuk organisasi yang ingin memberikan transparansi copay sebelum menjadwalkan atau menjadwalkan ulang janji temu.

Topik

- [Gambaran umum](#)
- [Cara kerjanya](#)
- [Skema input dan output Lambda](#)
- [Kebijakan sumber daya Lambda](#)
- [Langkah-langkah penyiapan](#)

Gambaran umum

Pelanggan bertanggung jawab untuk membuat dan memelihara fungsi Lambda mereka. AWS menyediakan contoh kode Lambda yang harus diperbarui pelanggan dengan detail integrasi API khusus vendor dan logika otentikasi mereka. Pelanggan harus menerapkan Lambda ke akun AWS mereka, mengonfigurasinya dengan kredensial vendor (disarankan menggunakan AWS Secrets Manager), dan menambahkan kebijakan sumber daya yang memungkinkan prinsipal layanan health-agent.amazonaws.com untuk menjalankan fungsi tersebut.

Kapan menggunakan verifikasi asuransi

Gunakan integrasi verifikasi asuransi saat Anda ingin:

- Berikan transparansi copay kepada pasien sebelum mengonfirmasi janji temu
- Integrasikan dengan vendor RTE pilihan Anda (seperti Experian Health atau Waystar)

Anda tidak perlu RTE Lambda jika:

- Post-booking verifikasi asuransi melalui API pribadi Epic sudah cukup untuk alur kerja Anda
- Anda lebih suka menangani verifikasi asuransi melalui proses staf yang ada

Cara kerjanya

Verifikasi asuransi melibatkan fase pengaturan dan fase runtime.

Fase pengaturan

Pelanggan menerapkan fungsi Lambda yang terhubung ke vendor RTE pilihan mereka (misalnya, Experian Health atau Waystar). Fungsi Lambda terdaftar di Amazon Connect Health dan diberikan izin pemanggilan.

Fase runtime

Ketika pasien menjadwalkan atau menjadwalkan ulang janji temu, agen manajemen Penunjukan memanggil fungsi Lambda pelanggan dengan rincian pasien dan janji temu. Fungsi Lambda menanyakan vendor RTE dan mengembalikan status kelayakan dan informasi copay kepada agen, yang menyajikan hasilnya kepada pasien sebelum mengonfirmasi janji temu.

Skema input dan output Lambda

AWS menyediakan contoh kode Lambda untuk verifikasi asuransi pasien. Anda memperbarui kode sampel dengan detail integrasi khusus vendor dan menerapkannya ke akun produksi Anda.

Untuk contoh kode Lambda, lihat [sample-healthcare-realtime-eligibility](#) di GitHub

Skema masukan

Agen manajemen Penunjukan memberikan informasi berikut ke fungsi Lambda Anda.

Bidang	Deskripsi
CoverageDetails.identifier	Kode pembayar mengidentifikasi perusahaan asuransi
CoverageDetails.groupNumber	Nomor grup asuransi
CoverageDetails.insuranceName	Free-text nama asuransi
CoverageDetails.memberNumber	ID Anggota Pelanggan

Bidang	Deskripsi
subscriber.identifier	Pengidentifikasi sistem untuk pelanggan (opsional)
subscriber.name	Nama pelanggan (opsional)
subscriber.date OfBirth	Tanggal lahir pelanggan (opsional)
subscriber.relationship ToPatient	Hubungan dengan pasien, misalnya “Diri” (opsional)
PatientIdentifier	Pengidentifikasi pasien
permintaan PeriodStart	Tanggal layanan mulai
permintaan PeriodEnd	Tanggal layanan berakhir
ProviderNPI	NPI 10 digit penyedia
penyedia LastName	Nama belakang penyedia (opsional)
Departemen NPI	Departemen NPI (opsional)

Skema keluaran

Fungsi Lambda Anda harus mengembalikan informasi berikut ke agen manajemen Janji Temu.

Bidang	Tipe	Deskripsi
Status Kelayakan	String	Salah satu dari: <code>eligible</code> , <code>ineligible</code> , atau <code>unknown</code>
CopayAmount	Nomor (opsional)	Perkiraan copay dalam USD
CoverageDetails	String (opsional)	Free-text ringkasan cakupan
errorMessage	String (opsional)	Deskripsi kesalahan jika verifikasi gagal

Kebijakan sumber daya Lambda

Pelanggan harus melampirkan kebijakan berbasis sumber daya ke fungsi Lambda mereka yang memberikan izin pemanggilan utama layanan Amazon Connect Health. Kebijakan tersebut harus mencakup:

- Efek: Izinkan
- Layanan Utama: `health-agent.amazonaws.com`
- Tindakan: `lambda:InvokeFunction`
- Sumber daya: ARN fungsi Lambda Anda
- Kondisi: `ArnLike` dengan `AWS:SourceArn` pencocokan `arn:aws:health-agent:<region>:<aws-account-id>:*`

Lihat [Memberikan akses fungsi Lambda ke layanan AWS untuk](#) referensi.

Untuk templat kebijakan lengkap, lihat contoh kode Lambda di <https://github.com/aws-samples/sample-healthcare-realtime-eligibility>.

Langkah-langkah penyiapan

1. Unduh contoh kode Lambda dari <https://github.com/aws-samples/sample-healthcare-realtime-eligibility>.
2. Perbarui kode sampel dengan detail integrasi API vendor RTE dan logika otentikasi Anda.
3. Terapkan fungsi Lambda ke akun AWS Anda.
4. Konfigurasi fungsi Lambda dengan kredensial vendor menggunakan AWS Secrets Manager (disarankan).
5. Lampirkan kebijakan sumber daya untuk memberikan izin Amazon Connect Health untuk menjalankan fungsi. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Memberikan akses fungsi Lambda ke layanan AWS di Panduan Pengembang AWS](#) Lambda.
6. Di konsol Amazon Connect Health, konfigurasi ARN fungsi Lambda di pengaturan domain di bawah fungsi Integrasi.
7. Uji integrasi dalam lingkungan non-produksi sebelum memungkinkan dalam produksi.

Integrasi EHR epik

Amazon Connect Health terintegrasi langsung dengan Epic EHR melalui aplikasi Amazon Connect Health untuk Epic, yang terdaftar secara pribadi. Integrasi menggunakan otentikasi OAuth2 dengan API FHIR R4 dan API pribadi Epic untuk mendukung verifikasi pasien dan alur kerja manajemen janji temu.

Topik

- [Prasyarat](#)
- [Proses penyiapan](#)
- [Konfigurasi autentikasi](#)
- [Sumber daya FHIR dan konfigurasi API](#)
- [Bidang konfigurasi](#)
- [Pre-production pengujian](#)
- [Penyebaran produksi](#)

Prasyarat

Sebelum Anda mulai, pastikan Anda memiliki yang berikut:

- Instans epik dapat diakses melalui titik akhir FHIR R4
- Administrator Epic dengan akses ke Epic Showroom
- Kontak tim akun AWS untuk memulai orientasi
- Konfigurasi JWK Set URL (JKU)

Proses penyiapan

Aplikasi Amazon Connect Health untuk Epic terdaftar secara pribadi dan tidak tersedia untuk umum di Epic Showroom. Ikuti langkah-langkah ini untuk menyelesaikan integrasi.

Langkah 1: Kirim permintaan Organisasi yang Tertarik

Administrator Epic Anda mencari aplikasi Amazon Connect Health menggunakan Client ID dan mengirimkan permintaan Organisasi Tertarik melalui Epic Showroom.

- Non-production ID Klien: cd1e1810-5406-43bb-9eba-7c8c0f2eb9cb
- ID Klien Produksi: c86ee400-3608-449e-93ea-1046eeae00da

Langkah 2: Verifikasi AWS dan penyediaan URL JKU

AWS meninjau dan memverifikasi organisasi Anda sebelum memberikan akses. Biarkan 2-3 hari kerja untuk langkah ini. Setelah disetujui, AWS membuat URL JKU khusus pelanggan Anda dan membagikannya kepada Anda.

Langkah 3: Konfigurasi otentikasi di Epic

AWS menyiapkan autentikasi saat Anda meminta untuk mengunduh aplikasi Amazon Connect Health. Lihat [the section called “Konfigurasi autentikasi”](#) untuk detail selengkapnya.

Langkah 4: Instal aplikasi dan konfigurasi pengguna EMP backend

Administrator Epic Anda menginstal aplikasi Amazon Connect Health dan mengonfigurasi pengguna EMP backend dengan titik keamanan yang sesuai untuk semua API yang diperlukan. Lihat [the section called “Sumber daya FHIR dan konfigurasi API”](#) daftar lengkap API yang diperlukan.

Langkah 5: Konfigurasi kredensial EHR di konsol AWS Healthcare AI

Setelah instalasi, konfigurasi integrasi EHR Anda di konsol Amazon Connect Health menggunakan bidang yang dijelaskan di [the section called “Bidang konfigurasi”](#).

Health AI <

Dashboard > EHR integration

EHR system integration

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.

Learn how to integrate your EHR system with step-by-step instructions in the documentation. [View documentation](#)

EHR credentials

Organization email
Enter the email address associated with your organization's EHR system account.

The email address must match your Epic system login. Verify with your EHR system administrator.

FHIR server endpoint
The base URL of your EHR system's FHIR R4 API server. Amazon Connect Health agents use this endpoint to read and write patient data, appointments, and clinical records.

Metadata endpoint
The URL that returns your FHIR server's capability statement. Amazon Connect Health uses this endpoint to verify supported resources and operations before connecting.

MRN identifier system
The system URI that identifies Medical Record Numbers (MRN) in your EHR. Amazon Connect Health uses this to locate the correct patient identifier type when querying records.

MRN identifier type
The code that represents the MRN identifier type in your EHR system's FHIR configuration. This tells Amazon Connect Health which identifier type to use when matching patients.

Appointment serial number (ASN) system id
The URI used to identify appointment serial numbers in your EHR. Amazon Connect Health uses this to retrieve and manage individual appointments.

Submit

Konfigurasi autentikasi

Amazon Connect Health menggunakan otentikasi OAuth2 dengan JWK Set URL (JKU) untuk pengelolaan dan rotasi kunci yang aman.

Konfigurasi pengguna EMP backend

1. Ikuti proses standar Epic untuk mengonfigurasi pengguna EMP backend untuk aplikasi Amazon Connect Health.
2. Berikan poin keamanan pengguna EMP backend untuk semua API yang tercantum di dalamnya. [the section called “Sumber daya FHIR dan konfigurasi API”](#)
3. Verifikasi bahwa pengguna dapat mengakses semua sumber daya FHIR yang diperlukan dan API pribadi Epic.

Sumber daya FHIR dan konfigurasi API

Pengaturan aplikasi

Pengaturan	Nilai
Versi Lingkup SMART	SMART v1
ID FHIR	Tidak dibatasi

Sumber daya FHIR R4 publik

Aktifkan sumber daya berikut dengan titik akhir keamanan yang sesuai:

Sumber daya	Kategori	Versi	Tujuan
Appointment.Read	Janji	R4	Baca detail janji temu
Appointment.Search	Janji	R4	Cari janji temu
Location.Read	Lokasi	R4	Baca informasi lokasi
Patient.\$pertandingan	Demografi	R4	Cocokkan catatan pasien
Patient.Read	Demografi	R4	Baca informasi pasien
PatientLookup	Pencarian Pasien	2012	Pencarian pasien lama
Practitioner.Read	Praktisi	R4	Baca detail praktisi
PractitionerRole.Search	Peran Praktisi	R4	Cari peran praktisi

Sumber daya API pribadi epik

Aktifkan API pribadi Epic berikut dengan titik akhir keamanan yang sesuai:

API	Versi	Tujuan
CancelAppointment	2019	Batalan janji temu pasien
GetAccountDemographics	2018	Ambil demografi akun
GetFutureAppointments	2014	Permintaan janji yang akan datang
GetGuarantorsAndCoverage	2014	Akses informasi asuransi
GetOpenSlots	2019	Temukan slot janji temu yang tersedia
GetProviders	2019	Ambil informasi penyedia
ScheduleAppointment	2019	Pesan janji temu baru
ScheduleAppointmentWithInsurance	2019	Buat janji temu dengan asuransi

Daftar periksa konfigurasi keamanan

- Semua sumber daya FHIR R4 diaktifkan
- Semua API pribadi Epic diaktifkan
- Pengguna EMP backend diberikan akses ke semua sumber daya
- Titik akhir keamanan yang dikonfigurasi per dokumentasi Epic
- Izin diuji dan diverifikasi

Bidang konfigurasi

Bidang berikut diperlukan untuk mengonfigurasi integrasi Epic EHR di konsol Amazon Connect Health:

Bidang	Deskripsi	Contoh
Email Organisasi	Alamat email administratif yang terkait dengan lingkungan Epic	admin@healthsystem.org
Titik Akhir Server FHIR	URL dasar dari titik akhir API Epic FHIR R4	https://epic_xyz.xxyy.com/FhirProxy/api/FHIR/R4/
Titik Akhir Metadata	URL yang digunakan untuk mengambil metadata server OAuth 2.0	https://epic_xyz.xxyy.com/FhirProxy/api/FHIR/R4/metadata
Sistem Pengidentifikasi MRN	URI sistem yang digunakan untuk mengidentifikasi nilai MRN dalam Epic	guci: oid:1.2.840.114350.646473.0
Jenis Pengidentifikasi MRN	Kode yang digunakan untuk mengklasifikasikan pengenalan MRN	TN.
Nomor Seri Penunjukan (ASN)	Sistem pengenalan yang digunakan untuk nomor seri penunjukan dalam Epic	guci: oid:1.2.840.114350.1.13.0.1.7.2.798268

Pre-production pengujian

Pengujian harus dilakukan di lingkungan Epic non-produksi hanya menggunakan data pasien tiruan. Jangan gunakan PHI nyata di lingkungan UAT. Lingkungan non-produksi memiliki paritas fitur penuh dengan produksi.

Daftar periksa pengujian

- ☐ Aplikasi berhasil diaktifkan di Epic non-produksi
- ☐ Otentikasi bekerja dengan URL JKU
- ☐ Semua sumber daya FHIR dapat diakses
- ☐ Semua API pribadi Epic merespons dengan benar
- ☐ aliran janji End-to-end pasien diuji
- ☐ Penanganan kesalahan divalidasi

- ☐ Tolok ukur kinerja terpenuhi
- ☐ Tim dilatih tentang konfigurasi dan pemecahan masalah

Penyebaran produksi

Selesaikan semua pengujian pra-produksi dan selesaikan masalah apa pun sebelum dikerahkan ke produksi.

Pre-deployment daftar Periksa

- ☐ Pre-production pengujian selesai dengan sukses
- ☐ Semua masalah dari pengujian diselesaikan
- ☐ URL JKU produksi diterima dari AWS
- ☐ ID Klien Produksi didokumentasikan
- ☐ Rencana rollback disiapkan
- ☐ Tim Support diberi pengarahan

Langkah-langkah konfigurasi produksi

1. Minta aktivasi produksi dari tim akun AWS Anda jika belum diperoleh.
2. Aktifkan aplikasi Amazon Connect Health di lingkungan Epic produksi Anda menggunakan ID Klien produksi.
3. Konfigurasikan otentikasi OAuth2 dengan URL JKU produksi yang disediakan oleh AWS.
4. Aktifkan semua sumber daya FHIR dan API pribadi Epic di lingkungan produksi.
5. Buat dan konfigurasikan pengguna EMP backend produksi dengan titik keamanan yang sesuai.
6. Perbarui kredensial EHR di konsol Amazon Connect Health dengan nilai produksi.
7. Lakukan pengujian asap untuk memverifikasi otentikasi, konektivitas API, dan kueri janji temu dasar.
8. Pantau integrasi dengan cermat selama penggunaan produksi awal.

Titik agen perawatan

Fitur titik perawatan Amazon Connect Health adalah AI-powered kemampuan yang merampingkan alur kerja administratif dalam pengaturan klinis rawat jalan. Kemampuan agen point of care menggabungkan pengenalan suara, AI generatif, dan penalaran untuk mengurangi beban dokumentasi bagi dokter dan staf back-office.

Fitur Point of care beroperasi dalam domain yang Anda sediakan di akun AWS Anda. Setiap fitur menerima input - seperti aliran audio real-time dari percakapan pasien-dokter, konteks pasien dari EHR, dan templat catatan klinis - dan menghasilkan output terstruktur untuk tinjauan penyedia termasuk dokumentasi klinis, pemetaan bukti, dan ringkasan setelah kunjungan.

Saat peluncuran, kemampuan titik perawatan mencakup wawasan pasien dan dokumentasi ambient.

Topik

- [Konsep Utama](#)
- [Ketersediaan wilayah](#)
- [Wawasan pasien](#)
- [Dokumentasi ambient](#)

Konsep Utama

Konsep	Deskripsi
Domain	Lingkungan yang terisolasi dalam akun AWS tempat Anda menyediakan titik agen perawatan.
Langganan	Sumber daya konfigurasi yang mengaitkan penyedia atau sesi dengan agen. Diperlukan untuk dokumentasi ambient.
Templat	Definisi terstruktur dari format catatan klinis. Digunakan oleh dokumentasi ambient untuk menghasilkan dokumentasi.
Artefak yang dijual	File keluaran yang ditulis ke bucket Amazon S3 Anda, seperti ringkasan pra-kunjungan, transkrip, dan catatan klinis.

Ketersediaan wilayah

Agen tempat perawatan tersedia di Wilayah AWS berikut:

- US East (N. Virginia) - us-east-1
- US West (Oregon) - us-west-2

Note

Wawasan pasien tersedia sebagai pratinjau di kedua Wilayah yang didukung. Dokumentasi ambient umumnya tersedia di kedua Wilayah yang didukung.

Wawasan pasien

Wawasan pasien mensintesis data pasien longitudinal menjadi ringkasan pra-kunjungan yang ringkas dan dapat ditindaklanjuti dengan mengambil catatan klinis terstruktur, dokumen klinis, dan file ad-hoc, kemudian menghasilkan ringkasan terfokus untuk ditinjau oleh dokter sebelum setiap pertemuan.

Wawasan pasien memberikan kemampuan berikut:

- Sintesis data longitudinal - Mengambil dan mensintesis data pasien yang tersebar di seluruh sumber daya FHIR terstruktur, sumber daya FHIR, dan dokumen S3 ke dalam satu ringkasan pra-kunjungan terpadu. DocumentReference/Binary
- Evidence-linked keluaran — Setiap pernyataan klinis dalam ringkasan mencakup referensi bukti yang menghubungkan kembali ke sumber daya FHIR tertentu atau dokumen sumber yang mendukungnya.
- Fokus ringkasan dengan alasan pertemuan - Menyesuaikan wawasan untuk menemukan alasan atau keluhan utama. Misalnya, ringkasan kunjungan kesehatan menekankan skrining pencegahan dan status imunisasi, sementara ringkasan tindak lanjut bedah memprioritaskan riwayat prosedur dan catatan pasca operasi.
- Integrasi alur kerja yang mulus - Memberikan dokumen JSON terstruktur yang memberikan kontrol penuh atas rendering dalam alur kerja Anda yang ada.
- Integrasi ekosistem AWS — Terintegrasi dengan AWS HealthLake sebagai penyimpanan FHIR-compliant data dan Amazon S3 untuk penyerapan dokumen dan pengiriman ringkasan.

Wawasan pasien tersedia sebagai pratinjau di Wilayah AS Timur (Virginia N.) (us-east-1) dan AS Barat (Oregon) (us-west-2).

 Important

Wawasan pasien tersedia sebagai fitur pratinjau dan dapat berubah sewaktu-waktu. Jangan gunakan fitur pratinjau di lingkungan produksi.

Topik

- [Bagaimana wawasan pasien bekerja](#)
- [Masukan](#)
- [Mengirimkan dan melacak pekerjaan](#)
- [Output](#)
- [Merender ringkasan](#)

Bagaimana wawasan pasien bekerja

Wawasan pasien menggunakan alur kerja berbasis pekerjaan asinkron dengan empat tahap:

1. Pengajuan Job - Aplikasi Anda mengirimkan pekerjaan wawasan pasien dengan menghubungi API. `StartPatientInsightsJob` Permintaan menentukan pasien, tipe pertemuan, dokter yang meminta, sumber data, dan lokasi keluaran. API mengembalikan pengenalan pekerjaan yang unik.
2. Pengambilan dan sintesis data — Wawasan pasien mengambil data klinis pasien dari sumber data yang dikonfigurasi. Layanan terhubung ke penyimpanan FHIR-compliant data Anda (seperti AWS HealthLake) untuk menarik catatan klinis terstruktur. Ini juga mengambil dokumen klinis dari sumber daya FHIR `DocumentReference` dan `Binary`, dan dapat menelan dokumen ad-hoc dari Amazon S3.
3. Polling untuk penyelesaian — Polling aplikasi Anda untuk penyelesaian menggunakan API. `GetPatientInsightsJob` Pekerjaan khas selesai dalam 2 hingga 5 menit, tergantung pada volume dan kompleksitas riwayat klinis pasien.
4. Pengambilan keluaran - Saat status pekerjaan mencapai SUKSES, ringkasan pra-kunjungan yang dihasilkan tersedia di jalur keluaran S3 yang Anda tentukan. Aplikasi Anda mengambil ringkasan dan menyajikannya kepada dokter.

Masukan

Konteks pasien

Berikan pengenalan pasien unik yang sesuai dengan ID FHIR pasien di server FHIR Anda. Pengidentifikasi ini adalah kunci yang digunakan layanan untuk menanyakan titik akhir FHIR untuk riwayat klinis pasien tersebut.

Alasan pertemuan

Alasan pertemuan memberi tahu layanan jenis kunjungan apa yang direncanakan dan mengapa pasien datang. Ini membantu layanan memprioritaskan informasi klinis mana yang paling relevan. Misalnya, ringkasan kunjungan kesehatan menekankan skrining pencegahan dan status imunisasi, sementara ringkasan tindak lanjut bedah memprioritaskan riwayat prosedur dan catatan pasca operasi.

Konteks pengguna

Identifikasi dokter yang meminta ringkasan, peran mereka, dan spesialisasi mereka. Informasi ini membantu layanan menyesuaikan ringkasan dengan kebutuhan dokter.

Konfigurasi data masukan

Tentukan di mana layanan harus mencari data klinis pasien:

- **Server FHIR** — Berikan URL titik akhir FHIR yang menunjuk ke penyimpanan FHIR-compliant data Anda (seperti AWS HealthLake) bersama dengan token OAuth untuk otentikasi. Layanan ini mendukung periode lookback yang dapat dikonfigurasi mulai dari 1 hingga 24 bulan.
- **Sumber daya FHIR DocumentReference dan Biner** — Layanan mengambil dokumen klinis seperti ringkasan pelepasan, catatan konsultasi, dan laporan diagnostik dari titik akhir FHIR yang sama.
- **Sumber S3** - Tentukan dokumen yang disimpan di Amazon S3 yang harus disertakan layanan, seperti surat rujukan spesialis faks, catatan luar rumah sakit, atau laporan pencitraan yang dipindai.

Format file yang didukung

Format file	Ukuran maksimum
PDF (application/pdf)	500 MB atau 3.000 halaman

Format file	Ukuran maksimum
JPEG () image/jpeg	10 MB
PNG (image/png)	10 MB

Note

Layanan menangani file yang tidak didukung atau berukuran besar secara berbeda tergantung pada sumbernya. Sumber S3 menyebabkan pekerjaan gagal jika ada file yang tidak didukung atau terlalu besar. Sumber daya FHIR DocumentReference dan Biner yang tidak didukung atau terlalu besar dilewati secara diam-diam.

Batas pemrosesan dokumen

Wawasan pasien menerima maksimal 10 dokumen per pekerjaan di semua sumber dokumen yang digabungkan. Layanan memproses dokumen dalam urutan ini:

1. Dokumen sumber S3 diproses terlebih dahulu.
2. Dokumen FHIR DocumentReference dan Biner diproses secara berurutan.

Jika jumlah dokumen melebihi 10, hanya 10 dokumen pertama yang diproses sesuai pesanan ini.

Konfigurasi data keluaran

Tentukan jalur keluaran S3 tempat layanan memberikan ringkasan pra-kunjungan yang lengkap. Anda mengelola retensi dan siklus hidup keluaran wawasan pasien melalui kebijakan siklus hidup bucket S3.

Mengirimkan dan melacak pekerjaan

Setelah mengirimkan pekerjaan wawasan pasien, Anda dapat melacak kemajuannya dengan melakukan polling API. GetPatientInsightsJob Tabel berikut menjelaskan kemungkinan status pekerjaan:

Status	Deskripsi
DIKIRIMKAN	Pekerjaan telah diterima dan antri untuk diproses.
IN_PROGRESS	Layanan ini mengambil data klinis, memproses dokumen sumber, dan menghasilkan ringkasan pasien.
SUCCEEDED	Pekerjaan telah selesai dengan sukses. Ringkasan yang dihasilkan tersedia di jalur keluaran S3 yang ditentukan.
FAILED	Pekerjaan itu tidak berhasil diselesaikan. Periksa detail kesalahan dalam GetPatientInsightsJob respons untuk alasan kegagalan tertentu.

Output

Jika pekerjaan wawasan pasien berhasil diselesaikan, Amazon Connect Health mengirimkan dokumen JSON terstruktur ke jalur keluaran S3 yang dikonfigurasi. Dokumen ini berisi ringkasan pra-kunjungan yang disusun ke dalam bagian yang didefinisikan dengan jelas, dengan setiap pernyataan klinis terkait kembali dengan bukti pendukungnya.

Bagian ringkasan

Pohon berikut menunjukkan struktur skema 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)

```

Ringkasan pra-kunjungan disusun menjadi lima bagian:

Bagian	Apa yang dikandungnya
PATIENT_AND_ENCOUNTER_OVERVIEW	Riwayat medis, kondisi aktif, obat-obatan saat ini, alergi, operasi masa lalu, dan riwayat keluarga.
SINCE_LAST_VISIT	Laboratorium baru, catatan spesialis, perubahan pengobatan, gejala, dan intervensi yang telah terjadi sejak pertemuan terakhir pasien dengan penyedia ini.
TREN	Pola dari waktu ke waktu untuk metrik klinis utama seperti A1c, tekanan darah, berat badan, dan nilai laboratorium.
CMS_HCC_CODING_ANALYSIS	Kondisi sebelumnya didokumentasikan yang relevan dengan penyesuaian risiko CMS Hierarchical Condition Category (HCC). Dokter mengkonfirmasi apakah setiap kondisi masih ada.
HHS_HCC_CODING_ANALYSIS	Kondisi sebelumnya didokumentasikan yang relevan dengan penyesuaian HHS-HCC risiko. Dokter mengkonfirmasi apakah setiap kondisi masih ada.

Setiap bagian berisi berbagai objek narasi klinis. Narasi klinis adalah unit terpisah dari konten klinis yang dihasilkan layanan dari data pasien. Teks dalam narasi klinis mungkin termasuk pemformatan penurunan harga (seperti penanda bullet, header, dan penekanan) yang dapat diurai dan dirender aplikasi Anda sesuai dengan konteks tampilan Anda.

Tiga bagian pertama menjawab pertanyaan yang biasanya perlu dijawab oleh dokter sebelum masuk ke ruang ujian: Siapa pasien ini? Apa yang terjadi sejak terakhir kali aku melihat mereka? Bagaimana hal-hal berubah? Dua bagian terakhir mendukung Tinjauan Kondisi, yang membantu organisasi menangkap pendapatan yang sesuai di keduanya Fee-for-Service dan model Value-Based Perawatan. Bagian ini memunculkan kondisi yang didokumentasikan sebelumnya yang membawa bobot penyesuaian risiko HCC, bersama dengan tanggal setiap kondisi terakhir dinilai dan permintaan untuk mengkonfirmasi apakah kondisi tersebut masih ada secara klinis. Bagian CMS dan HHS mungkin memunculkan kondisi yang tumpang tindih di mana kedua model penyesuaian risiko berlaku, atau mungkin memunculkan kondisi yang berbeda tergantung pada definisi kategori masing-masing model.

Referensi bukti

Setiap narasi klinis dalam ringkasan mencakup array bukti yang menghubungkan pernyataan yang dihasilkan kembali ke sumber daya FHIR tertentu atau dokumen sumber yang mendukungnya. Referensi bukti menggunakan format `ResourceType/ResourceId`, seperti `Condition/d68e8fc6-2e5f-4a3e-a2a7-942a435e78ec`.

Elemen struktural seperti header bagian atau pernyataan ringkasan yang mensintesis di berbagai sumber mungkin memiliki larik bukti kosong. Pernyataan klinis yang berasal dari data pasien tertentu - hasil laboratorium tertentu, alergi yang terdokumentasi, pertemuan masa lalu, kondisi yang dinilai sebelumnya - termasuk referensi sumber daya FHIR yang sesuai.

HccIncluded bendera

Outputnya mencakup `HccIncluded` bendera tingkat atas yang menunjukkan apakah bagian Tinjauan Kondisi (Analisis Pengkodean HCC CMS dan HHS) dihasilkan untuk pekerjaan tersebut.

Merender ringkasan

Untuk menyajikan ringkasan kepada dokter dalam aplikasi Anda:

1. Iterasi melalui setiap bagian secara berurutan.
2. Menggabungkan nilai teks dari setiap narasi klinis di dalam bagian.
3. Parse pemformatan penurunan harga untuk konteks tampilan Anda.
4. Gunakan referensi bukti untuk memberikan tautan penelusuran ke sumber sumber daya atau dokumen FHIR.

Untuk bagian Tinjauan Kondisi, render setiap kondisi yang muncul sebagai elemen interaktif yang memungkinkan dokter untuk mengkonfirmasi, mengabaikan, atau membubuhi keterangan setiap kondisi secara langsung dalam alur kerja. Format keluaran terstruktur memberi Anda kontrol penuh atas bagaimana ringkasan dirender.

Untuk detail dan request/response skema parameter API lengkap, lihat [Referensi API Amazon Connect Health](#).

Dokumentasi ambient

Dokumentasi ambient menangkap percakapan pasien-dokter secara real time dan menghasilkan dokumentasi klinis terstruktur untuk tinjauan penyedia. Layanan ini menggabungkan pengenalan

suara dengan AI generatif untuk menghasilkan catatan klinis, mengekstrak terminologi medis, mengidentifikasi peran pembicara, dan mengklasifikasikan segmen dialog.

Important

Dokumentasi ambient Amazon Connect Health menghasilkan hasil probabilistik. Akurasi keluaran bervariasi berdasarkan kualitas audio, kebisingan latar belakang, kejernihan speaker, kompleksitas terminologi medis, dan bahasa khusus konteks. Semua output harus ditinjau keakuratannya oleh profesional medis terlatih sebelum digunakan dalam perawatan pasien.

Dokumentasi ambient Amazon Connect Health tersedia di Wilayah AS Timur (Virginia N.) (us-east-1) dan AS Barat (Oregon) (us-west-2).

Topik

- [Cara kerja dokumentasi ambient](#)
- [Persyaratan Teknis](#)
- [Spesialisasi medis yang didukung](#)
- [Persetujuan dan pemberitahuan pasien](#)
- [Manajemen berlangganan](#)
- [Streaming audio](#)
- [Penyimpanan](#)
- [Konteks pasien](#)
- [Templat catatan klinis](#)
- [Output](#)

Cara kerja dokumentasi ambient

Dokumentasi ambient menggunakan streaming audio real-time melalui HTTP/2 atau WebSocket. Alur kerja meliputi:

1. Buat langganan — Kaitkan penyedia dengan agen dokumentasi ambient. Langganan secara otomatis dibuat dalam mode yang diaktifkan.

2. Streaming audio — Aplikasi Anda mengalirkan audio dari percakapan pasien-dokter ke Amazon Connect Health melalui atau. HTTP/2 WebSocket Layanan mentranskripsikan audio secara real time dan mengidentifikasi speaker.
3. Hasilkan dokumentasi — Setelah percakapan berakhir, layanan menghasilkan catatan klinis terstruktur, pemetaan bukti, dan ringkasan setelah kunjungan berdasarkan templat yang dikonfigurasi.
4. Ambil output — Layanan menulis transkrip, dokumentasi klinis, dan ringkasan setelah kunjungan ke bucket Amazon S3 Anda yang dikonfigurasi.

Persyaratan Teknis

- Bahasa yang didukung - Bahasa Inggris AS (id)
- Format audio yang didukung - FLAC, PCM
- Pengkodean - PCM 16-bit
- Tingkat sampel - 16.000 Hz atau lebih tinggi

Spesialisasi medis yang didukung

Dokumentasi ambient saat ini mendukung spesialisasi berikut:

- Immunologi Alergi
- Kardiologi
- Dermatologi
- Endokrinologi
- Gastroenterologi
- Hematology/Oncology
- Penyakit Menular
- Nefrologi
- Neurologi
- OBGYN
- Onkologi
- Oftalmologi

- Ortopedi
- Otolaringologi
- Obat Nyeri
- Pediatri
- Perawatan Primer
- Psikiatri
- Pulmonologi
- Reumatologi
- Bedah
- Urologi

Persetujuan dan pemberitahuan pasien

Dokumentasi ambient Amazon Connect Health menggunakan AI untuk menangkap dan mentranskripsikan percakapan klinis secara real time. Karena fitur ini mencatat komunikasi lisan yang mungkin berisi informasi kesehatan yang dilindungi (PHI), pelanggan dan integrator hilir mereka bertanggung jawab untuk mematuhi semua undang-undang persetujuan, pencatatan, dan privasi yang berlaku. Ini termasuk mendapatkan semua persetujuan yang diwajibkan secara hukum sebelum mengaktifkan dokumentasi ambient untuk setiap pertemuan pasien. AWS tidak mengumpulkan persetujuan dari pasien atas nama Anda.

Persetujuan yang sesuai harus diperoleh dari setiap pasien dan siapa pun yang hadir di ruangan ketika dokumentasi ambient digunakan. Sebagai bagian dari mendapatkan persetujuan, pasien harus diberi tahu bahwa kunjungan akan dicatat dan digunakan oleh penyedia layanan AI untuk membuat catatan klinis, bahwa informasi mereka dapat dibagikan dengan penyedia layanan, dan bahwa mereka dapat menurun tanpa berdampak pada perawatan mereka. Pelanggan dan integrator harus menyimpan catatan persetujuan pasien, sesuai dengan hukum negara bagian yang berlaku dan kebijakan retensi internal. Pelanggan harus memastikan bahwa persetujuan diperoleh sesuai dengan praktik privasi organisasi mereka.

Contoh bahasa:

“Sebelum kita mulai, saya ingin memberi tahu Anda bahwa kunjungan hari ini akan direkam dan dipantau oleh penyedia layanan AI untuk membantu dokumentasi. Apakah Anda setuju untuk melanjutkan?”

Manajemen berlangganan

Buat langganan

Untuk membuat langganan, hubungi operasi `CreateSubscription` API. Ini menghasilkan keunikan `subscriptionId` yang Anda gunakan untuk mengotorisasi pengguna dan memulai sesi streaming. Langganan secara otomatis dibuat dalam mode yang diaktifkan.

Tip

Buat langganan pada penggunaan pertama pengguna untuk menyelaraskan langganan mulai dengan penggunaan aktual.

Nonaktifkan langganan

Untuk menghentikan sementara langganan dari menerima sesi streaming baru, hubungi operasi `DeactivateSubscription` API. Langganan yang dinonaktifkan mempertahankan konfigurasinya dan dapat diaktifkan kembali nanti. In-progress aliran selesai secara normal.

Important

Menonaktifkan langganan segera kehilangan masa uji coba gratis yang tersisa. Jika langganan yang dinonaktifkan selama uji coba gratis diaktifkan kembali nanti, itu diaktifkan kembali sebagai langganan berbayar.

Aktifkan kembali langganan

Langganan yang dinonaktifkan dapat diaktifkan kembali dengan memanggil operasi `ActivateSubscription` API dengan `subscriptionId` Pengukuran berbayar dimulai segera setelah pengaktifan kembali.

Streaming audio

Dokumentasi ambient memproses audio secara real time melalui koneksi streaming. Aplikasi Anda membuka koneksi, mengirim potongan audio sebagai pesan yang disandikan peristiwa, dan menerima hasil transkripsi saat percakapan berlangsung. Dokumentasi ambient mendukung dua transportasi streaming: HTTP/2 dan WebSocket (`wss://`). Kedua transportasi memberikan

kemampuan yang sama, dengan persyaratan otentikasi dan otorisasi yang sama, kuota, dan pembatasan. Perilaku sesi - pembuatan, streaming, dan penghentian - identik di kedua transportasi.

Note

Sebuah sesi terikat pada transportasi di mana ia dimulai. Anda tidak dapat memulai sesi pada satu transportasi dan melanjutkannya di yang lain. Jika Anda menjeda dan melanjutkan sesi, sesi yang dilanjutkan harus menggunakan transportasi yang sama yang memulai sesi.

Jika audio Anda memiliki dua saluran, Anda dapat menggunakan identifikasi saluran untuk mentranskripsikan ucapan dari setiap saluran secara terpisah. Dokumentasi ambient saat ini mendukung audio hingga dua saluran. Dalam transkrip Anda, saluran diberi label `ch_0` dan `ch_1`.

Selain bagian transkrip standar (transkrip dan item), permintaan dengan identifikasi saluran diaktifkan termasuk bagian `channel_labels`. Bagian ini berisi setiap ucapan atau tanda baca, dikelompokkan berdasarkan saluran, dan label saluran terkait, stempel waktu, dan skor kepercayaan. Perhatikan bahwa jika seseorang di satu saluran berbicara pada waktu yang sama dengan orang di saluran terpisah, stempel waktu untuk setiap saluran tumpang tindih saat individu berbicara satu sama lain.

Streaming HTTP/2

HTTP/2 adalah transportasi streaming yang digunakan oleh AWS SDK, dan cocok untuk aplikasi sisi server dan asli. Aplikasi Anda membuat HTTP/2 koneksi, mengirim potongan audio dan mengontrol peristiwa sebagai pesan aliran peristiwa, dan menerima peristiwa transkrip secara real time melalui koneksi yang sama. Saat Anda menggunakan AWS SDK, SDK menangani penyiapan koneksi, penandatanganan permintaan, dan pengkodean aliran peristiwa untuk Anda.

Untuk penyiapan HTTP/2 streaming mendetail dan pengkodean aliran peristiwa, lihat [Referensi API Amazon Connect Health](#).

Menggunakan AWS SDK

Contoh kode berikut menunjukkan cara menyiapkan sesi streaming dokumentasi ambient Amazon Connect Health menggunakan AWS SDK for 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()
                    )
                .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 WebSocket

WebSocket dukungan memungkinkan Anda melakukan streaming audio untuk dokumentasi ambient dari browser web atau WebSocket klien lain. Semua WebSocket koneksi menggunakan TLS ([wss://](#)).

WebSocket titik akhir

Connect ke WebSocket endpoint untuk Wilayah tempat Anda menggunakan dokumentasi ambient:

Region	Titik akhir
US-EAST-1	wss://streaming.health-agent.us-east-1.api.aws/medical-scribe-stream-websocket
US-WEST-2	wss://streaming.health-agent.us-west-2.api.aws/medical-scribe-stream-websocket

Mengautentikasi koneksi WebSocket

Anda mengautentikasi WebSocket koneksi dengan URL yang telah ditetapkan sebelumnya. Untuk membuat URL yang telah ditetapkan sebelumnya, tandatangi GET permintaan ke WebSocket titik akhir dengan AWS Signature Version 4 (SigV4) dan sematkan parameter penandatanganan (`X-Amz-Algorithm,,,X-Amz-Credential, X-Amz-Date X-Amz-ExpiresX-Amz-Signature, danX-`

Amz-SignedHeaders) serta parameter sesi sebagai parameter string kueri. Layanan memvalidasi URL yang telah ditetapkan sebelumnya saat koneksi dibuat. Jika URL yang ditetapkan sebelumnya tidak valid, kedaluwarsa, atau tidak sah, layanan menolak sesi dengan mengembalikan kesalahan dan menutup sambungan.

Nilai maksimum untuk X-Amz-Expires adalah 60 detik (1 menit). Setelah koneksi dibuat, tanda tangan dari URL yang telah ditetapkan sebelumnya menjadi tanda tangan benih yang digunakan untuk menandatangani setiap frame aliran peristiwa berikutnya, memberikan otorisasi berkelanjutan untuk masa pakai koneksi.

Tidak diperlukan tindakan IAM baru untuk WebSocket. Layanan ini mengotorisasi WebSocket koneksi dengan health-agent:StartMedicalScribeListeningSession izin yang sama yang digunakan untuk HTTP/2 streaming.

Contoh berikut menunjukkan format WebSocket URL presigned. Jeda baris ditambahkan untuk keterbacaan.

```
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>
```

Menandatangani bingkai aliran acara

Setiap frame event-stream yang Anda kirim setelah upgrade — konfigurasi, audio, dan kontrol sesi — harus ditandatangani secara individual. Setiap frame membawa dua header event-stream: :date (stempel waktu penandatanganan) dan :chunk-signature (tanda tangan bingkai). Tanda tangan bingkai membentuk rantai: setiap tanda tangan dihitung dari tanda tangan bingkai sebelumnya, dan rantai bingkai pertama dari X-Amz-Signature nilai di URL yang telah ditentukan sebelumnya.

Untuk menandatangani bingkai, buat string untuk ditandatangani menggunakan AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD algoritme, lalu hitung di HMAC-SHA256 atasnya dengan kunci penandatanganan SigV4 yang diturunkan untuk tanggal permintaan, Wilayah, dan layanan. health-agent String yang akan ditandatangani memiliki format berikut:

```
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
```

Hitung tanda tangan dan lampirkan ke bingkai:

1. `signature = HMAC-SHA256(signingKey, stringToSign)`, dikodekan sebagai string hex.
2. Tambahkan `:date` dan `:chunk-signature` header ke bingkai, lalu kirimkan.
3. Simpan ini `signature` dan gunakan sebagai `<prior-signature>` saat menandatangani frame berikutnya.

Kunci penandatanganan diturunkan dengan cara yang sama seperti untuk permintaan SigV4: rantai HMAC-SHA256 di atas stempel tanggal, Wilayah, nama layanan (`health-agent`), dan `aws4_request`, mulai dari kunci akses rahasia Anda yang diawali dengan `AWS4`

Mengirim audio WebSocket

Setelah koneksi dibuat, kirim konfigurasi sesi Anda, lalu streaming audio sebagai peristiwa audio biner. Masing-masing `binaryAudioEvent` membawa sepotong byte PCM atau FLAC mentah. Layanan mengembalikan peristiwa transkrip melalui koneksi yang sama secara real time. Untuk mengakhiri sesi, kirim acara kontrol `END_OF_SESSION` sesi.

WebSocket rekomendasi klien

Layanan menandakan akhir sesi dengan mengirimkan bingkai WebSocket dekat. Rancang klien Anda untuk menangani penutupan koneksi dengan anggun:

- Tunggu server menutup bingkai sebelum menutup koneksi. Setelah Anda mengirim `END_OF_SESSION`, layanan mengirimkan hasil transkrip akhir dan kemudian bingkai tutup. Jika kirim gagal atau terjadi kesalahan, layanan dapat mengirim bingkai kesalahan terstruktur diikuti oleh bingkai tutup. Menutup koneksi segera dapat membuang pesan akhir ini, jadi tunggu server menutup koneksi.
- Gunakan kode status tutup untuk menentukan hasilnya. Kode tutup `1000` (Penutupan Normal) menunjukkan sesi selesai dengan sukses. Kode tutup lainnya menunjukkan kesalahan, dan alasan penutupan memberikan detail tambahan.

- Terapkan batas waktu sebagai perlindungan. Untuk menghindari menunggu tanpa batas waktu jika koneksi menjadi tidak responsif, tutup koneksi setelah masa tenggang yang wajar jika tidak ada bingkai tutup server yang diterima.

AWS SDK tidak mendukung WebSocket streaming. Untuk melakukan streaming WebSocket, sambungkan ke titik akhir secara langsung seperti yang dijelaskan di bagian ini. [Referensi API Amazon Connect Health](#) mendokumentasikan operasi API serta parameter permintaan dan responsnya, yang berlaku untuk kedua transportasi.

Penyimpanan

Lokasi penyimpanan S3 harus ditentukan pada awal sesi. Artefak keluaran disimpan di lokasi dasar berikut:

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

Catatan klinis disimpan dalam `clinical-notes` folder di lokasi dasar ini.

Konteks pasien

Konteks pasien memberi agen riwayat klinis sebelum percakapan melalui parameter `encounterContext` API. `encounterContextObjek` berisi `bidangunstructuredContext`, yang menerima hingga 10 KB data teks untuk setiap sesi. Ketika Anda menyertakan konteks pasien, agen menggunakannya untuk memperkaya dokumentasi yang dihasilkan dengan informasi latar belakang yang tidak dibahas secara eksplisit selama kunjungan.

Konteks pasien dapat mencakup:

- Catatan pertemuan sebelumnya dan ringkasan kunjungan
- Daftar obat aktif
- Daftar masalah dan diagnosa
- Alergi dan imunisasi
- Laporan lab dan pencitraan yang relevan
- Riwayat bedah dan keluarga
- Kata ganti yang disukai pasien, digunakan saat merujuk pada pasien dalam hasil klinis yang dihasilkan

Konteks digunakan di seluruh catatan yang dihasilkan untuk meningkatkan spesifisitas dan akurasi ketika informasi yang diperlukan tidak ada dalam transkrip saja, dengan pemetaan bukti ke bahan sumber untuk tinjauan dokter.

Note

Contoh berikut menggunakan data pasien fiksi hanya untuk tujuan ilustrasi.

Contoh konteks pasien

```
## 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)

Templat catatan klinis

Template menentukan struktur, bagian, dan aturan pemformatan yang diikuti agen saat membuat dokumentasi klinis. Anda harus menentukan format output dengan meneruskan objek konfigurasi ke parameter `noteTemplateSettings` API dengan setiap sesi. Dokumentasi ambient mendukung dua metode untuk menentukan format output - templat terkelola atau templat khusus.

Template terkelola

Dokumentasi ambient menyediakan tujuh templat catatan pra-bangun. Objek konfigurasi untuk `template terkelolamanagedTemplate`, menentukan template melalui `templateType` parameter. Template defaultnya adalah `HISTORY_AND_PHYSICAL`.

Templat	Deskripsi	Kasus penggunaan
HISTORY_AND_PHYSICAL (default)	Ringkasan untuk bagian dokumentasi klinis utama	Pertemuan kesehatan fisik secara umum
FISIK_SABUN	Format SOAP yang berfokus pada kesehatan fisik	Pertemuan kesehatan fisik menggunakan struktur SOAP
BEHAVIORAL_SOAP	Format SOAP yang berfokus pada kesehatan perilaku	Pertemuan kesehatan perilaku menggunakan struktur SOAP
GIRPP	Progress-toward-goals format	Kesehatan perilaku - melacak kemajuan pasien
BIRP	Pola perilaku dan format respons	Kesehatan perilaku - mendokumentasikan pola perilaku
SIRP	Konteks situasional dari format terapi	Kesehatan perilaku — menekankan konteks situasional
DAP	Format dokumentasi klinis yang disederhanakan	Pertemuan singkat atau terfokus

Bagian HISTORY_AND_PHYSICAL

Bagian	Deskripsi
KELUHAN UTAMA	Deskripsi singkat tentang alasan pasien untuk mengunjungi dokter
RIWAYAT PENYAKIT SAAT INI	Informasi tentang penyakit pasien, termasuk tingkat keparahan, onset, waktu, perawatan saat ini, dan area yang terkena
TINJAUAN SISTEM	Patient-reported evaluasi gejala di berbagai sistem tubuh
RIWAYAT MEDIS MASA LALU	Kondisi medis sebelumnya, operasi, dan perawatan
SEJARAH KELUARGA MASA LALU	Kondisi kesehatan yang berjalan dalam keluarga pasien
SEJARAH SOSIAL MASA LALU	Kehidupan sosial, kebiasaan, pekerjaan, dan faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan
PEMERIKSAAN FISIK	Temuan dokter dari pemeriksaan fisik sistem tubuh dan tanda-tanda vital
PENGUJIAN DIAGNOSTIK	Hasil dan interpretasi tes laboratorium, studi pencitraan, dan prosedur diagnostik lainnya
PENILAIAN	Penilaian dokter terhadap kesehatan pasien
RENCANA	Clinician-recommended perawatan medis, penyesuaian gaya hidup, dan janji lebih lanjut

Bagian PHYSICAL_SOAP dan BEHAVIORAL_SOAP

Bagian	Deskripsi
Subyektif	Tujuan pasien, pengalaman, dan masalah yang ada dan masa lalu

Bagian	Deskripsi
Tujuan	Data dan fakta tentang pasien
Penilaian	Diagnosis dokter terhadap situasi pasien
Rencana	Clinician-recommended langkah selanjutnya dalam pengobatan, termasuk intervensi dan rujukan di masa depan

 Note

PHYSICAL_SOAP dioptimalkan untuk dokumentasi kesehatan fisik. BEHAVIORAL_SOAP dioptimalkan untuk dokumentasi kesehatan perilaku. Keduanya berbagi struktur bagian yang sama.

Bagian GIRPP

Bagian	Deskripsi
Tujuan	Masalah, tantangan, atau perilaku yang teridentifikasi untuk diatasi melalui pengobatan
Intervensi	Perawatan, metode, atau teknik khusus yang digunakan oleh dokter
Respons	Bagaimana pasien menanggapi intervensi, termasuk tingkat partisipasi dan umpan balik
Kemajuan	Penilaian dokter tentang gerakan menuju tujuan pengobatan
Rencana	Clinician-recommended langkah selanjutnya dalam perawatan, termasuk intervensi masa depan, pekerjaan rumah, dan rujukan

Bagian BIRP

Bagian	Deskripsi
Perilaku	Masalah yang dihadapi pasien dan respons mereka terhadap pengobatan
Intervensi	Perawatan, metode, atau teknik khusus yang digunakan oleh dokter
Respons	Bagaimana pasien menanggapi intervensi
Rencana	Langkah selanjutnya dalam perawatan

Bagian SIRP

Bagian	Deskripsi
Situasi	Masalah yang dihadirkan pasien dan tujuan mereka untuk mencari terapi
Intervensi	Perawatan, metode, atau teknik khusus yang digunakan oleh dokter
Respons	Bagaimana pasien menanggapi intervensi
Rencana	Clinician-recommended langkah selanjutnya dalam perawatan

Bagian DAP

Bagian	Deskripsi
Data	Alasan pasien untuk mencari pengobatan dan informasi tentang pasien
Penilaian	Diagnosis dokter terhadap situasi pasien
Rencana	Clinician-recommended langkah selanjutnya dalam perawatan

Template kustom

Dokumentasi ambient menggunakan model kustomisasi dua lapis: Spesifikasi Dasar dan Output. Kedua lapisan ini dikelola dalam objek konfigurasi, `customTemplate`. Objek `customTemplate` konfigurasi berisi dua parameter: `templateType` mengatur template Base dan `templateInstructions` berisi Spesifikasi Output.

Base (`templateType`) menetapkan struktur organisasi dari fakta klinis yang terdeteksi selama percakapan. Template dasar berikut didukung:

Basis	Deskripsi	Kasus penggunaan
SEJARAH_DAN_FISIK	Ringkasan untuk bagian dokumentasi klinis utama	Pertemuan kesehatan fisik secara umum
BEHAVIORAL_SOAP	Format SOAP yang berfokus pada kesehatan perilaku	Pertemuan kesehatan perilaku menggunakan struktur SOAP
GIRPP	Progress-toward-goals format	Kesehatan perilaku - melacak kemajuan pasien
BIRP	Pola perilaku dan format respons	Kesehatan perilaku - mendokumentasikan pola perilaku
SIRP	Konteks situasional dari format terapi	Kesehatan perilaku — menekankan konteks situasional
DAP	Format dokumentasi klinis yang disederhanakan	Pertemuan singkat atau terfokus

Objek Spesifikasi Output (`templateInstructions`) diatur sebagai array instruksi, dengan `sectionHeader` yang mendefinisikan nama bagian dan `sectionInstructions` yang menggabungkan instruksi dan template untuk bagian itu.

Instruksi kustomisasi dapat mencakup tiga jenis arahan:

- Instruksi verbositas — Kontrol keringkasan atau elaborasi konten. Contoh: “Jelaskan keluhan utama dalam 1 kalimat atau kurang.”

- Petunjuk penggunaan templat — Arahkan cara agen menangani ketidaksejajaran antara template dan konten pertemuan. Contoh: “Ikuti template dengan tepat: jika data yang diminta tidak tersedia, tulis INFORMASI TIDAK DITEMUKAN.”
- Instruksi gaya - Tentukan persyaratan pemformatan, terminologi, dan penalaran. Contoh: “Gunakan masalah bernomor di bagian Penilaian.”

Template dapat disediakan sebagai teks dengan placeholder, skema JSON terstruktur, atau contoh catatan sebelumnya.

Metode	Deskripsi	Gunakan kapan
Template teks dengan placeholder	Template dengan header bagian dan bidang placeholder (seperti <chief_complaint>) yang diisi agen dari pertemuan	Anda ingin kontrol yang tepat atas tata letak bagian dan penempatan konten
Template JSON terstruktur	Skema JSON yang mendefinisikan bidang, bersarang, dan aturan pemformatan per bidang	EHR Anda membutuhkan output data terstruktur daripada prosa
Contoh catatan sebelumnya	Catatan klinis sebelumnya diberikan sebagai referensi untuk format dan gaya yang diinginkan	Penyedia menginginkan catatan yang cocok dengan pola dokumentasi yang ada

Note

Layanan ini tanpa kewarganegaraan. Untuk menggunakan catatan sebelumnya sebagai referensi gaya, aplikasi Anda harus memasukkannya ke dalam instruksi untuk setiap sesi. Agen tidak mempertahankan preferensi penyedia di seluruh sesi.

Contoh instruksi kustomisasi

Contoh berikut menunjukkan instruksi kustomisasi untuk catatan SOAP menggunakan objek `customTemplate` konfigurasi.

```
{
```

```

"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 Past 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>"
        }
      ]
    }
  }
}

```

Templat praktik terbaik

Agen mencapai kepatuhan tata letak rata-rata 97,7% dengan templat yang dirancang dengan baik.

- Tentukan struktur catatan Anda dengan header bagian bernama. Buat daftar setiap bagian dari catatan yang Anda inginkan berdasarkan nama, menggunakan pembatas yang konsisten. Model menggunakan header ini sebagai jangkar struktural untuk menempatkan konten di lokasi yang benar.
- Gunakan placeholder deskriptif yang menjelaskan konten apa yang termasuk di setiap bagian. Misalnya, Chief Complaint: <Brief statement in patient's own words, if available>.

- Hitung subbagian yang diharapkan untuk bidang multi-bagian. Untuk bagian yang mencakup beberapa kategori (seperti sistem tubuh atau daftar masalah), daftarkan secara eksplisit dengan nilai representatif untuk menunjukkan ruang lingkup.
- Tangani informasi yang hilang dengan anggun. Gunakan frasa seperti “jika tersedia” atau “jika berlaku” di dalam placeholder untuk memberi sinyal bahwa suatu bagian dapat dihilangkan ketika pertemuan tidak menghasilkan konten yang relevan.
- Uji templat di seluruh jenis kunjungan. Template yang berfungsi untuk kunjungan tindak lanjut mungkin tidak sesuai dengan pertemuan pasien baru atau ujian kesehatan. Validasi template Anda terhadap sampel pertemuan yang representatif sebelum menerapkan secara luas.

Output

Dokumentasi ambient menghasilkan tiga file output:

Berkas transkrip

File transkrip berisi transkripsi belokan demi belokan dengan stempel waktu tingkat kata. Amazon Connect Health menambahkan deteksi peran peserta, memberi label pada setiap pembicara sebagai CLINICIAN atau PATIENT. Jika percakapan memiliki lebih dari satu peserta dalam setiap kategori, setiap peserta diberi nomor (misalnya, CLINICIAN_0, CLINICIAN_1).

Dokumentasi klinis dan file pemetaan bukti

File dokumentasi klinis berisi catatan klinis terstruktur yang dihasilkan dari percakapan pasien-dokter dan bagian yang menghubungkan setiap pernyataan yang dihasilkan kembali ke sumbernya dalam transkrip percakapan atau input konteks pasien.

File mengikuti templat terkelola atau instruksi penyesuaian yang disediakan di awal sesi. Setiap bagian dapat berisi konten yang diturunkan dari kunjungan (dari percakapan) dan konten yang diturunkan dari konteks (dari input konteks pasien). Beberapa format output didukung: prose/free -text dan JSON terstruktur tergantung pada konfigurasi template. Bagian pemetaan bukti memungkinkan dokter untuk memverifikasi asal konten apa pun AI-generated . Setiap entri pemetaan berisi kalimat yang dihasilkan dan transcript/context referensi sumber.

After-visit file ringkasan

File ringkasan setelah kunjungan berisi ringkasan yang dihadapi pasien yang ditulis dalam bahasa yang dapat diakses untuk tinjauan dan finalisasi dokter. Ini mencakup deskripsi kunjungan dengan

bahasa sederhana, obat-obatan saat ini dengan dosis dan frekuensi, instruksi tindak lanjut dokter, dan item tindakan untuk pasien.

Ringkasan dihasilkan dari file dokumentasi klinis, tidak langsung dari transkrip, memastikan konsistensi antara catatan klinis dan ringkasan yang dihadapi pasien.

Untuk detail parameter API lengkap, request/response skema, dan petunjuk penyiapan streaming, lihat [Referensi API Amazon Connect Health](#).

Berkembang dengan Amazon Connect Health menggunakan AWS SDK

Kit pengembangan perangkat lunak AWS (SDK) tersedia untuk banyak bahasa pemrograman populer. Setiap SDK menyediakan API, contoh kode, dan dokumentasi yang memudahkan developer untuk membangun aplikasi dalam bahasa pilihan mereka.

SDK	Referensi API Amazon Connect Health
AWS SDK for C++	Amazon Connect Health AWS SDK untuk referensi API SDK for C++
AWS CLI	Referensi Amazon Connect Health AWS CLI
AWS SDK for Go	Referensi Amazon Connect Health AWS SDK for Go API
AWS SDK for Java	Referensi Amazon Connect Health AWS SDK for Java API
AWS SDK untuk JavaScript	Amazon Connect Health AWS SDK untuk referensi JavaScript API
AWS SDK for .NET	Amazon Connect Health AWS SDK for .NET API referensi
AWS SDK untuk Python (Boto3)	Amazon Connect Health AWS SDK untuk referensi API Python
AWS SDK for Ruby	Amazon Connect Health AWS SDK untuk referensi API SDK for Ruby
AWS SDK untuk Rust	Amazon Connect Health AWS SDK untuk referensi API Rust
AWS SDK untuk Swift	Amazon Connect Health AWS SDK untuk referensi Swift API

Keamanan di Amazon Connect Health

Keamanan cloud di AWS merupakan prioritas tertinggi. Sebagai pelanggan AWS, Anda mendapatkan keuntungan dari pusat data dan arsitektur jaringan yang dibangun untuk memenuhi persyaratan organisasi yang paling sensitif terhadap keamanan.

Keamanan adalah tanggung jawab bersama antara AWS dan Anda. [Model tanggung jawab bersama](#) menggambarkan ini sebagai keamanan cloud dan keamanan di cloud:

- Keamanan cloud – AWS bertanggung jawab untuk melindungi infrastruktur yang menjalankan layanan AWS di AWS Cloud. AWS juga menyediakan layanan yang dapat Anda gunakan dengan aman. Third-party auditor secara teratur menguji dan memverifikasi efektivitas keamanan kami sebagai bagian dari [Program Kepatuhan AWS](#). Untuk mempelajari tentang program kepatuhan yang berlaku untuk Amazon Connect Health, lihat [AWS Services in Scope by Compliance Program](#).
- Keamanan dalam cloud – Tanggung jawab Anda ditentukan oleh layanan AWS yang Anda gunakan. Anda juga bertanggung jawab atas faktor lain, yang mencakup sensitivitas data Anda, persyaratan perusahaan Anda, serta undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Dokumentasi ini membantu Anda memahami cara menerapkan model tanggung jawab bersama saat menggunakan Amazon Connect Health. Topik berikut menunjukkan cara mengonfigurasi Amazon Connect Health untuk memenuhi tujuan keamanan dan kepatuhan Anda. Anda juga mempelajari cara menggunakan layanan AWS lain yang membantu Anda memantau dan mengamankan sumber daya Amazon Connect Health.

Topik

- [Topik keamanan](#)
- [Perlindungan data di Amazon Connect Health](#)
- [Manajemen identitas dan akses untuk Amazon Connect Health](#)
- [Validasi kepatuhan untuk Amazon Connect Health](#)
- [Ketahanan di Amazon Connect Health](#)
- [Keamanan infrastruktur di Amazon Connect Health](#)

Topik keamanan

- [the section called “Perlindungan data”](#)— Pelajari tentang enkripsi, arsitektur nol-persistensi, dan penanganan PHI.
- [the section called “Manajemen identitas dan akses”](#)— Pelajari tentang kebijakan IAM, peran layanan, dan izin berbutir halus.
- [the section called “CloudTrail log”](#)— Pelajari tentang mencatat panggilan Amazon Connect Health API dengan AWS CloudTrail. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Memantau](#).
- [the section called “Validasi kepatuhan”](#)— Pelajari tentang kelayakan HIPAA dan pengungkapan inferensi lintas wilayah.
- [the section called “Ketahanan”](#)— Pelajari tentang ketahanan dan dukungan Availability Zone.
- [the section called “Keamanan infrastruktur”](#)— Pelajari tentang isolasi jaringan dan perlindungan infrastruktur.

Perlindungan data di Amazon Connect Health

[Model tanggung jawab AWS bersama](#) berlaku untuk perlindungan data di Amazon Connect Health. Seperti yang dijelaskan dalam model AWS ini, bertanggung jawab untuk melindungi infrastruktur global yang menjalankan semua AWS Cloud. Anda bertanggung jawab untuk mempertahankan kendali atas konten yang di-host pada infrastruktur ini. Anda juga bertanggung jawab atas konfigurasi keamanan dan tugas manajemen untuk layanan AWS yang Anda gunakan. Untuk informasi selengkapnya tentang privasi data, silakan lihat [Pertanyaan Umum Privasi Data](#). Untuk informasi tentang perlindungan data di Eropa, lihat [Model Tanggung Jawab AWS Bersama dan posting blog GDPR](#) di Blog AWS Security.

Untuk tujuan perlindungan data, kami menyarankan Anda untuk melindungi kredensial akun AWS dan menyiapkan pengguna individu dengan AWS IAM Identity Center atau AWS Identity and Access Management (IAM). Dengan cara itu, setiap pengguna hanya diberi izin yang diperlukan untuk memenuhi tanggung jawab tugasnya. Kami juga menyarankan supaya Anda mengamankan data dengan cara-cara berikut:

- Gunakan autentikasi multi-faktor (MFA) pada setiap akun.
- Gunakan SSL/TLS untuk berkomunikasi dengan sumber daya AWS. Kami mensyaratkan TLS 1.2 dan menganjurkan TLS 1.3.
- Siapkan API dan logging aktivitas pengguna dengan AWS CloudTrail.

- Gunakan solusi enkripsi AWS, bersama dengan semua kontrol keamanan default dalam layanan AWS.
- Gunakan layanan keamanan terkelola tingkat lanjut seperti Amazon Macie, yang membantu menemukan dan mengamankan data sensitif yang disimpan di Amazon S3.
- Jika Anda memerlukan modul kriptografi tervalidasi FIPS 140-3 saat mengakses AWS melalui antarmuka baris perintah atau API, gunakan titik akhir FIPS.

Kami sangat merekomendasikan agar Anda tidak pernah memasukkan informasi identifikasi yang sensitif, seperti nomor rekening pelanggan Anda, ke dalam tanda atau bidang isian bebas seperti bidang Nama. Ini termasuk saat Anda bekerja dengan Amazon Connect Health atau layanan AWS lainnya menggunakan konsol, API, AWS CLI, atau AWS SDK. Data apa pun yang Anda masukkan ke dalam tag atau bidang teks bentuk bebas yang digunakan untuk nama dapat digunakan untuk penagihan atau log diagnostik.

Data ditangani oleh Amazon Connect Health

Amazon Connect Health menangani berbagai data yang terkait dengan interaksi layanan kesehatan, termasuk namun tidak terbatas pada kategori berikut:

- Data pasien — Informasi pasien diambil secara real time dari sistem EHR atau sumber data eksternal lainnya selama setiap interaksi.
- Transkrip panggilan — Disimpan di instans Amazon Connect pelanggan selama periode retensi yang dikonfigurasi pelanggan.
- Contact Trace Records (CTR) — Disimpan di Amazon Connect hingga 24 bulan.
- CloudWatch Log — Dipertahankan sesuai kebijakan retensi grup log yang dikonfigurasi pelanggan.
- Konfigurasi domain dan agen — Sumber daya dan konfigurasi termasuk domain, agen, versi agen, dan integrasi.

Enkripsi saat diam

Semua data yang disimpan oleh Amazon Connect Health dienkripsi saat istirahat menggunakan AWS Key Management Service (AWS KMS). Data kontak yang diklasifikasikan sebagai PII, atau data yang mewakili konten pelanggan yang disimpan oleh Amazon Connect Health, dienkripsi saat istirahat menggunakan kunci enkripsi AWS KMS. Untuk informasi selengkapnya tentang kunci AWS KMS, lihat [Apa itu AWS Key Management Service?](#) dalam Panduan Pengembang AWS Key Management Service.

Pelanggan dapat menggunakan kunci yang dikelola AWS atau menyediakan kunci terkelola pelanggan mereka sendiri untuk kontrol tambahan atas enkripsi. Biaya AWS KMS berlaku untuk kunci yang dikelola pelanggan. Untuk informasi selengkapnya tentang harga, lihat harga [AWS KMS](#).

Enkripsi saat bergerak

Semua data yang dipertukarkan dengan Amazon Connect Health dilindungi saat transit menggunakan enkripsi TLS 1.2 atau yang lebih tinggi standar industri. Hal ini mencakup:

- Komunikasi antara browser web pengguna dan Amazon Connect Health
- Panggilan pasien dan komunikasi ruang kerja agen
- Permintaan dan tanggapan API EHR
- Integrasi dengan layanan AWS seperti AWS Lambda, Amazon Bedrock, dan Amazon Connect

Saat Amazon Connect Health terintegrasi dengan layanan AWS, data selalu dienkripsi saat transit menggunakan TLS.

Penanganan PHI

Amazon Connect Health tidak menyimpan Info Kesehatan Pasien (PHI) di luar sesi panggilan aktif — setelah interaksi pasien berakhir, tidak ada PHI yang dipertahankan dalam lapisan layanan, meminimalkan paparan kepatuhan untuk pelanggan layanan kesehatan.

Untuk alur kerja keterlibatan pasien Amazon Connect Health yang terintegrasi dengan fitur pusat kontak Amazon Connect, pelanggan dapat mengandalkan penanganan PHI asli Connect. Amazon Connect menyediakan redaksi PHI proaktif dalam obrolan dan transkrip, mengenkripsi data saat transit, dan mengelola profil pelanggan dengan aman. Misalnya, pelanggan dapat mengaktifkan pemblokiran data sensitif Connect Contact Lens untuk mencegah PHI disimpan dalam teks biasa.

Kedua layanan tersebut memenuhi syarat HIPAA. Bersama-sama, kedua layanan membentuk pendekatan berlapis: Amazon Connect Health menangani PHI dengan cakupan sesi dengan aman di lapisan agen, sementara Amazon Connect menyediakan kontrol perlindungan PHI di tingkat infrastruktur pusat kontak.

Cross-Region Pengungkapan Inferensi (CRIS)

Amazon Connect Health menggunakan model foundation Amazon Bedrock untuk mendukung kemampuan AI. Pelanggan perlu menyadari hal-hal berikut:

- **Cross-Region Inferensi** — Bergantung pada Wilayah AWS dan ketersediaan model Anda, permintaan inferensi dapat diproses di seluruh Wilayah AWS untuk mengoptimalkan kinerja dan ketersediaan. Semua transmisi data terjadi dalam infrastruktur aman AWS dengan enkripsi end-to-end. Untuk informasi terperinci tentang kemampuan inferensi lintas wilayah Amazon Bedrock dan praktik penanganan data, lihat dokumentasi [Amazon Bedrock](#).
- **Pertimbangan kepatuhan** — Organizations yang menggunakan agen Amazon Connect Health perlu meninjau persyaratan residensi data mereka dan memastikan keselarasan dengan HIPAA Business Associate Agreement (BAA) mereka dengan AWS. Layanan ini mempertahankan kelayakan HIPAA di semua Wilayah yang didukung.
- **Penggunaan model** — Agen menggunakan model Amazon Bedrock sesuai dengan batasan lisensi penyedia. Semua penggunaan mematuhi Kebijakan AI Bertanggung Jawab AWS dan pembatasan khusus penyedia.

Peningkatan layanan dan cara memilih keluar

Anda dapat menolak penggunaan konten Anda untuk peningkatan layanan dengan menghubungi tim Amazon Connect Health di amazon-connecthealth-ai-optout@amazon.com dengan ID Akun AWS Anda.

Manajemen identitas dan akses untuk Amazon Connect Health

AWS Identity and Access Management (IAM) adalah layanan AWS yang membantu administrator mengontrol akses ke sumber daya AWS secara aman. Administrator IAM mengontrol siapa yang dapat diautentikasi (masuk) dan diberi wewenang (memiliki izin) untuk menggunakan sumber daya Amazon Connect Health. IAM adalah layanan AWS yang dapat Anda gunakan tanpa biaya tambahan.

Audiens

Cara Anda menggunakan AWS Identity and Access Management (IAM) berbeda, tergantung pada pekerjaan yang Anda lakukan di Amazon Connect Health.

Pengguna layanan — Jika Anda menggunakan layanan Amazon Connect Health untuk melakukan pekerjaan Anda, administrator Anda akan memberi Anda kredensi dan izin yang Anda butuhkan. Saat Anda menggunakan lebih banyak fitur Amazon Connect Health untuk pekerjaan Anda, Anda mungkin memerlukan izin tambahan. Memahami cara akses dikelola dapat membantu Anda meminta izin yang tepat dari administrator Anda.

Administrator layanan - Jika Anda bertanggung jawab atas sumber daya Amazon Connect Health di perusahaan Anda, Anda mungkin memiliki akses penuh ke Amazon Connect Health. Tugas Anda adalah menentukan fitur dan sumber daya Amazon Connect Health mana yang harus diakses pengguna layanan Anda. Kemudian, Anda harus mengirimkan permintaan kepada administrator IAM untuk mengubah izin pengguna layanan Anda. Tinjau informasi di halaman ini untuk memahami konsep dasar IAM.

Administrator IAM - Jika Anda administrator IAM, Anda mungkin ingin mempelajari detail tentang cara menulis kebijakan untuk mengelola akses ke Amazon Connect Health.

Mengautentikasi dengan identitas

Autentikasi adalah cara Anda masuk ke AWS menggunakan kredensial identitas Anda. Anda harus diautentikasi (masuk ke AWS) sebagai pengguna root akun AWS, sebagai pengguna IAM, atau dengan mengambil peran IAM.

Untuk akses terprogram, AWS menyediakan SDK dan CLI yang secara kriptografis menandatangani permintaan Anda menggunakan kredensial Anda. Jika Anda tidak menggunakan alat AWS, Anda harus menandatangani permintaan sendiri. Amazon Connect Health mendukung Signature Version 4, protokol untuk mengautentikasi permintaan API masuk. Untuk informasi selengkapnya tentang mengautentikasi permintaan, lihat [AWS Signature Version 4 untuk permintaan API](#) di Panduan Pengguna IAM.

Apapun metode autentikasi yang Anda gunakan, Anda juga mungkin diminta untuk memberikan informasi kerahasiaan tambahan. Misalnya, AWS menyarankan agar Anda menggunakan Autentikasi Multi-Faktor (MFA) untuk meningkatkan keamanan akun Anda.

Pengguna root akun AWS — Saat Anda membuat akun AWS, Anda mulai dengan satu identitas masuk yang memiliki akses lengkap ke semua layanan dan sumber daya AWS di akun. Identitas ini disebut akun AWS pengguna root. Jangan gunakan pengguna root untuk tugas sehari-hari Anda. Lindungi kredensial pengguna root Anda dan gunakan kredensial tersebut untuk melakukan tugas yang hanya dapat dilakukan pengguna root.

Pengguna dan grup IAM — [Pengguna IAM](#) adalah identitas dalam akun AWS Anda yang memiliki izin khusus untuk satu orang atau aplikasi. Jika memungkinkan, kami merekomendasikan untuk mengandalkan kredensial sementara, bukan membuat pengguna IAM yang memiliki kredensial jangka panjang seperti kata sandi dan kunci akses.

Peran IAM — Peran [IAM](#) adalah identitas dalam akun AWS Anda yang memiliki izin khusus. Peran ini mirip dengan pengguna IAM, tetapi tidak terkait dengan orang tertentu. Anda dapat menjalankan peran IAM sementara di AWS Management Console dengan beralih peran.

Identitas federasi — Sebagai praktik terbaik, mewajibkan pengguna manusia, termasuk pengguna yang memerlukan akses administrator, untuk menggunakan federasi dengan penyedia identitas untuk mengakses layanan AWS dengan menggunakan kredensi sementara. Identitas federasi adalah pengguna dari direktori pengguna perusahaan Anda, penyedia identitas web, AWS Directory Service, direktori Pusat Identitas, atau pengguna mana pun yang mengakses layanan AWS dengan menggunakan kredensi yang disediakan melalui sumber identitas.

Mengelola akses menggunakan kebijakan

Anda mengontrol akses di AWS dengan membuat kebijakan dan melampirkannya ke identitas atau sumber daya AWS. Kebijakan adalah objek di AWS yang saat terkait dengan identitas atau sumber daya akan mendefinisikan izin mereka. AWS mengevaluasi kebijakan ini saat prinsipal (pengguna atau peran) membuat permintaan. Izin dalam kebijakan menentukan apakah permintaan diizinkan atau ditolak. Sebagian besar kebijakan disimpan dalam dokumen AWS as JSON.

Identity-based kebijakan — Identity-based kebijakan adalah dokumen kebijakan izin JSON yang dapat Anda lampirkan ke identitas, seperti pengguna IAM, grup pengguna, atau peran. Kebijakan ini mengontrol jenis tindakan yang dapat dilakukan oleh pengguna dan peran, di sumber daya mana, dan berdasarkan kondisi seperti apa.

Resource-based kebijakan — Resource-based kebijakan adalah dokumen kebijakan JSON yang Anda lampirkan ke sumber daya. Contoh kebijakan berbasis sumber daya adalah kebijakan kepercayaan peran IAM dan kebijakan bucket Amazon S3.

Jenis kebijakan lainnya — AWS mendukung jenis kebijakan tambahan yang kurang umum, termasuk batas izin, kebijakan kontrol layanan (SCP), kebijakan kontrol sumber daya (RCP), dan kebijakan sesi.

Bagaimana Amazon Connect Health bekerja dengan IAM

Amazon Connect Health menggunakan kebijakan berbasis identitas IAM untuk mengontrol akses ke operasi dan sumber daya Connect Health. Administrator harus menerapkan prinsip hak istimewa terkecil, hanya memberikan izin yang diperlukan untuk setiap peran.

Amazon Connect Health mendukung fitur IAM berikut:

- Identity-based kebijakan: Ya
- Resource-based kebijakan: Tidak
- Tindakan kebijakan: Ya (`health-agent:*`)
- Sumber daya kebijakan: Ya (domain, agen, ARN integrasi)
- Kunci kondisi kebijakan: Ya (`aws:RequestTag`, `aws:ResourceTag`, `aws:TagKeys`)
- ABAC (kontrol akses berbasis atribut): Ya

Amazon Connect Health mendukung kontrol akses berbasis atribut (ABAC) melalui tag IAM untuk operasi terkait domain dan agen. Resource-level izin dapat diterapkan untuk membatasi akses ke domain, agen, dan integrasi tertentu. Ada izin IAM minimum yang diperlukan bagi administrator untuk mengakses Amazon Connect Health melalui konsol AWS.

Read-only kebijakan konsol:

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

Kebijakan konsol akses penuh:

```
{
  "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 contoh kebijakan untuk Amazon Connect Health

Secara default, pengguna dan peran tidak memiliki izin untuk membuat atau memodifikasi sumber daya Amazon Connect Health. Mereka juga tidak dapat melakukan tugas dengan menggunakan AWS Management Console, AWS CLI, atau AWS API. Untuk memberikan izin kepada pengguna untuk melakukan tindakan di sumber daya yang mereka perlukan, administrator IAM dapat membuat kebijakan IAM. Administrator kemudian dapat menambahkan kebijakan IAM ke peran, dan pengguna dapat mengambil peran.

Untuk mempelajari cara membuat kebijakan berbasis identitas IAM dengan menggunakan contoh dokumen kebijakan JSON ini, lihat [Membuat kebijakan pada tab JSON di Panduan Pengguna](#) IAM.

Praktik terbaik kebijakan:

- Mulailah dengan kebijakan terkelola AWS dan lanjutkan ke izin dengan hak istimewa paling sedikit.
- Menerapkan izin hak istimewa paling sedikit — Saat Anda menetapkan izin dengan kebijakan IAM, berikan hanya izin yang diperlukan untuk melakukan tugas.
- Gunakan ketentuan dalam kebijakan IAM untuk membatasi akses lebih lanjut.
- Gunakan IAM Access Analyzer untuk memvalidasi kebijakan IAM Anda guna memastikan izin yang aman dan fungsional.

- Memerlukan otentikasi multi-faktor (MFA).

Contoh 1: Izinkan akses penuh ke domain tertentu

Kebijakan berikut memberikan akses penuh ke domain Amazon Connect Health tertentu dan integrasinya.

```
{
  "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/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Contoh 2: Izinkan pengguna untuk memulai dan melihat sesi dokumentasi sekitar

Kebijakan berikut memungkinkan pengguna untuk memulai dan mengambil sesi dokumentasi sekitar.

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

Contoh 3: Read-only akses ke dokumentasi ambient

Kebijakan berikut memberikan akses hanya-baca ke sesi dokumentasi ambient.

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

Contoh 4: Akses penuh ke semua sumber daya Connect Health

Kebijakan berikut memberikan akses penuh ke semua sumber daya Amazon Connect Health.

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

Contoh 5: Read-only akses dengan penolakan pada tindakan destruktif

Kebijakan berikut memberikan akses hanya-baca ke domain dan agen sementara secara eksplisit menolak operasi penghapusan.

```
{
  "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": "*"
  }
]
}

```

Contoh 6: Izinkan pengguna IAM untuk melihat izin mereka sendiri

Contoh ini menunjukkan cara membuat kebijakan yang mengizinkan pengguna IAM melihat kebijakan inline dan terkelola yang dilampirkan ke identitas pengguna mereka.

```

{
  "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": "*"
}
]
}

```

Peran layanan dan kebijakan kepercayaan

Amazon Connect Health menggunakan peran layanan IAM untuk melakukan tindakan atas nama Anda. Setiap komponen layanan AWS yang berinteraksi dengan Amazon Connect Health beroperasi di bawah peran layanan IAM khusus dengan kebijakan kepercayaan yang mencakup prinsip layanan tertentu.

Contoh berikut menunjukkan kebijakan peran layanan untuk Amazon Connect Health yang memberikan izin untuk domain, integrasi, dan manajemen agen.

```

{
  "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/*"
  ]
}
]
```

Contoh berikut menunjukkan kebijakan kepercayaan yang memungkinkan kepala layanan Amazon Connect Health untuk mengambil peran tersebut.

```
{
  "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>"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Untuk membantu mencegah masalah wakil yang membingungkan, kami sarankan untuk menggunakan kunci `aws:SourceArn` dan `aws:SourceAccount` kondisi dalam kebijakan kepercayaan. Sumber ARN harus dicakup ke domain Amazon Connect Health spesifik yang dimaksudkan untuk melayani peran tersebut.

Validasi kepatuhan untuk Amazon Connect Health

Untuk mempelajari apakah layanan AWS berada dalam lingkup program kepatuhan tertentu, lihat [AWS Services in Scope by Compliance Program](#) dan pilih program kepatuhan yang Anda minati. Untuk informasi umum, lihat [Program Kepatuhan AWS](#).

Anda bisa mengunduh laporan audit pihak ketiga menggunakan AWS Artifact. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Mengunduh Laporan di AWS Artifact](#).

Tanggung jawab kepatuhan Anda saat menggunakan layanan AWS ditentukan oleh sensitivitas data Anda, tujuan kepatuhan perusahaan Anda, serta undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Kelayakan HIPAA

Amazon Connect Health adalah layanan HIPAA-eligible AWS. Pelanggan yang tunduk pada Undang-Undang Portabilitas dan Akuntabilitas Asuransi Kesehatan tahun 1996 (HIPAA) harus melaksanakan Business Associate Addendum (BAA) dengan AWS sebelum memproses informasi kesehatan yang dilindungi (PHI).

Arsitektur zero-persistence dari Amazon Connect Health meminimalkan paparan PHI. Namun, pelanggan tetap bertanggung jawab untuk memastikan konfigurasi mereka memenuhi persyaratan HIPAA.

Tanggung jawab pelanggan untuk kepatuhan

Saat menggunakan Amazon Connect Health, Anda bertanggung jawab atas hal-hal berikut:

Klasifikasi data

- Identifikasi data mana yang merupakan PHI di lingkungan Anda.
- Menerapkan kontrol yang sesuai berdasarkan sensitivitas data.
- Alur data dokumen dan lokasi penyimpanan.

Kontrol akses

- Terapkan akses hak istimewa paling sedikit untuk semua pengguna, termasuk pengguna tenaga kerja yang disediakan melalui AWS IAM Identity Center.
- Menegakkan otentikasi multi-faktor (MFA) untuk akses administratif.
- Lakukan tinjauan akses reguler dan hapus akun yang tidak digunakan.

Respons insiden

- Menetapkan prosedur untuk mendeteksi dan melaporkan insiden keamanan.

- Amazon Connect Health menyediakan log audit melalui AWS CloudTrail untuk mendukung investigasi insiden.
- Pelanggan bertanggung jawab untuk memberi tahu individu yang terkena dampak per aturan pemberitahuan pelanggaran HIPAA.

Penilaian risiko

- Lakukan penilaian risiko Aturan Keamanan HIPAA secara teratur.
- Mendokumentasikan risiko dan strategi mitigasi.
- Perbarui kebijakan keamanan berdasarkan temuan penilaian.

Ketahanan di Amazon Connect Health

Infrastruktur global AWS dibangun di sekitar AWS Region dan Availability Zone. Region menyediakan beberapa Availability Zone yang terpisah dan terisolasi secara fisik, yang terhubung melalui jaringan latensi rendah, throughput tinggi, dan sangat redundan. Dengan Zona Ketersediaan, Anda dapat merancang serta mengoperasikan aplikasi dan basis data yang secara otomatis melakukan fail over di antara zona tanpa gangguan. Zona Ketersediaan lebih tersedia, toleran terhadap kegagalan, dan dapat diskalakan dibandingkan infrastruktur pusat data tunggal atau ganda tradisional.

Untuk informasi selengkapnya tentang Wilayah AWS dan Zona Ketersediaan, lihat [Infrastruktur Global AWS](#).

Keamanan infrastruktur di Amazon Connect Health

Sebagai layanan terkelola, Amazon Connect Health dilindungi oleh keamanan jaringan global AWS. Untuk informasi tentang layanan keamanan AWS dan cara AWS melindungi infrastruktur, lihat [AWS Cloud Security](#). Untuk mendesain lingkungan AWS Anda menggunakan praktik terbaik untuk keamanan infrastruktur, lihat [Perlindungan Infrastruktur](#) di Pilar Keamanan — AWS Well-Architected Framework.

Anda menggunakan panggilan API AWS yang diterbitkan untuk mengakses Amazon Connect Health melalui jaringan. Klien harus mendukung hal-hal berikut:

- Keamanan Lapisan Pengangkutan (TLS). Kami mensyaratkan TLS 1.2 dan menganjurkan TLS 1.3.

- Cipher suite dengan perfect forward secrecy (PFS) seperti DHE (Ephemeral) atau ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). Diffie-Hellman Sebagian besar sistem modern seperti Java 7 dan versi lebih baru mendukung mode-mode ini.

Selain itu, permintaan harus ditandatangani menggunakan ID kunci akses dan kunci akses rahasia yang terkait dengan prinsipal IAM. Sebagai alternatif, Anda dapat menggunakan [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) untuk membuat kredensial keamanan sementara untuk menandatangani permintaan.

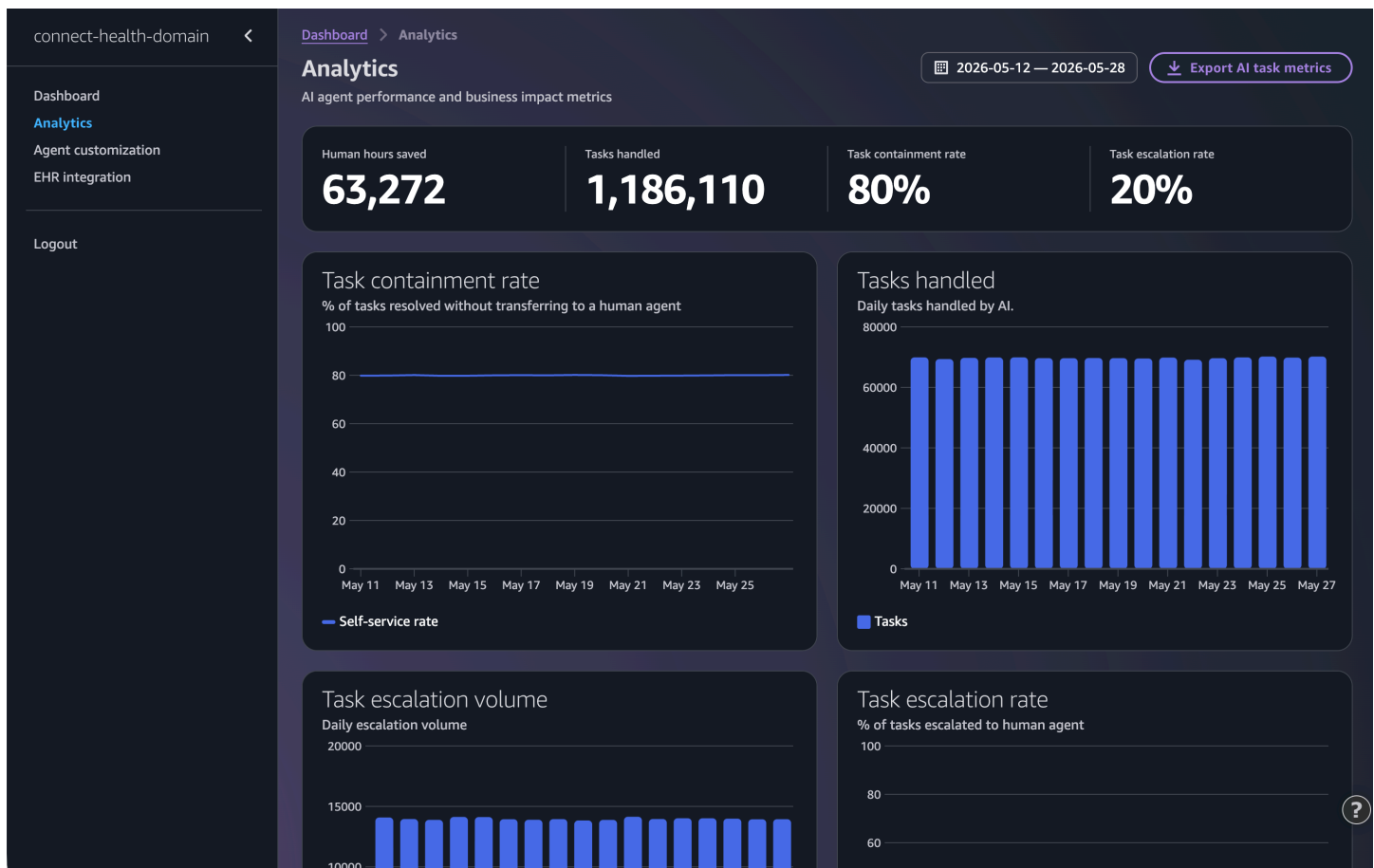
Memantau Amazon Connect Health

Pemantauan adalah bagian penting dalam menjaga keandalan, ketersediaan, dan kinerja Amazon Connect Health dan solusi AWS Anda yang lain. AWS menyediakan alat pemantauan untuk menonton Amazon Connect Health, melaporkan ketika ada sesuatu yang salah, dan mengambil tindakan otomatis bila perlu.

Amazon Connect Health terintegrasi dengan AWS CloudTrail untuk mencatat dan memantau aktivitas API. Lihat informasi yang lebih lengkap di [the section called “CloudTrail log”](#).

Dasbor Analitik

Dasbor analitik memberikan visibilitas operasional ke kinerja agen AI dan dampak bisnis Anda. Anda dapat melihat indikator kinerja utama (KPI), melacak tren dari waktu ke waktu, dan mengekspor metrik tugas terperinci untuk analisis lebih lanjut.



Melihat dasbor analitik

Untuk mengakses dasbor analitik, pilih Analytics di navigasi sidebar konsol.

Kartu ringkasan KPI

Dasbor menampilkan empat kartu ringkasan KPI di bagian atas halaman. Kartu-kartu ini memberikan gambaran tingkat tinggi tentang aktivitas agen AI untuk rentang tanggal yang dipilih.

- Jam kerja manusia dihemat - Perkiraan jam staf dihemat melalui otomatisasi AI.
- Tugas yang ditangani — Jumlah total interaksi agen AI dalam periode yang dipilih.
- Tingkat penahanan tugas — Persentase tugas diselesaikan tanpa mentransfer ke agen manusia.
- Tingkat eskalasi tugas — Persentase tugas yang membutuhkan eskalasi ke agen manusia.

Grafik

Dasbor mencakup bagan berikut untuk membantu Anda menganalisis tren kinerja agen AI:

- Tingkat penahanan tugas - Bagan garis yang menunjukkan tingkat penahanan dari waktu ke waktu.
- Tugas ditangani — Bagan batang yang menunjukkan volume tugas harian.
- Volume eskalasi tugas — Bagan batang yang menunjukkan jumlah tugas yang meningkat dari waktu ke waktu.
- Tingkat eskalasi tugas — Grafik garis yang menunjukkan tingkat eskalasi dari waktu ke waktu.
- Mengapa tugas meningkat — Bagan donat yang memecah eskalasi dengan alasan.
- Penggunaan AI berdasarkan jenis - Bagan donat yang menunjukkan distribusi penggunaan AI di seluruh jenis.
- Distribusi maksud — Bagan batang horizontal yang menunjukkan volume tugas berdasarkan maksud yang terdeteksi.
- Intent containment rate — Bagan batang horizontal yang menunjukkan persentase tugas yang diselesaikan per intent.

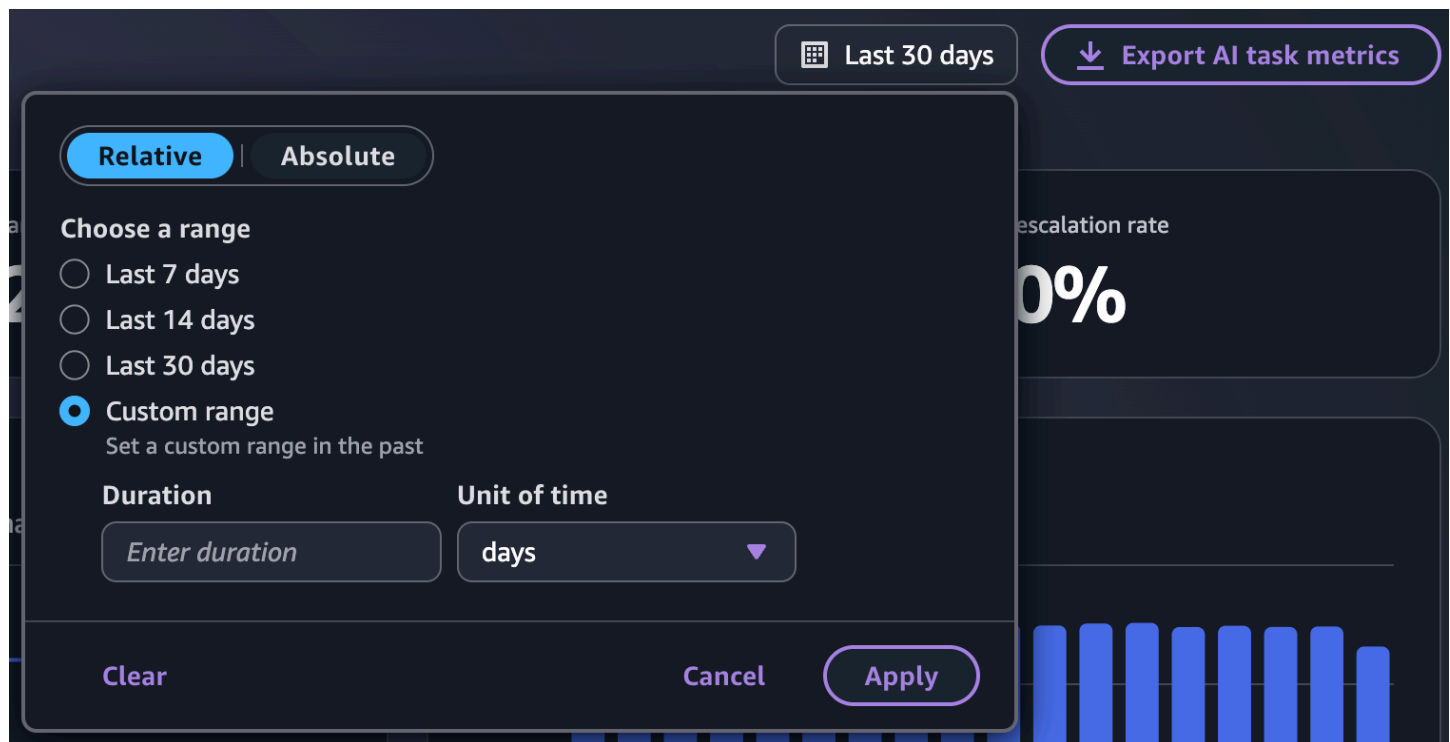
Pemfilteran berdasarkan rentang tanggal

Anda dapat memfilter semua data dasbor berdasarkan rentang tanggal. Pilih dari preset berikut:

- 7 hari terakhir
- 14 hari terakhir
- 30 hari terakhir

Anda juga dapat menentukan rentang relatif khusus dalam beberapa hari atau minggu, atau memilih rentang tanggal absolut. Batasan berikut berlaku:

- Rentang tanggal maksimum adalah 30 hari.
- Tanggal mulai harus dalam 90 hari terakhir.



Mengekspor metrik tugas

Untuk mengekspor metrik tugas, pilih Ekspor metrik tugas AI. Dasbor mengunduh file CSV dengan kolom berikut:

- Stempel waktu
- Sesi Agen
- Jenis Agen
- Niat

- Status
- Alasan Eskalasi
- Durasi (ms)

Anda dapat menggunakan data yang diekspor untuk analisis atau pelaporan lebih lanjut di luar konsol.

Pencatatan dan pemantauan di Amazon Connect Health

Pemantauan adalah bagian penting dalam menjaga keandalan, ketersediaan, dan kinerja Amazon Connect Health dan solusi AWS Anda yang lain. AWS menyediakan alat pemantauan berikut untuk menonton Amazon Connect Health, melaporkan ketika ada sesuatu yang salah, dan mengambil tindakan otomatis bila perlu.

AWS CloudTrail

Amazon Connect Health terintegrasi dengan AWS CloudTrail, layanan yang menyediakan catatan tindakan yang diambil oleh pengguna, peran, atau layanan AWS di Amazon Connect Health. CloudTrail menangkap semua panggilan API untuk Amazon Connect Health sebagai peristiwa. Panggilan yang diambil termasuk panggilan dari konsol Amazon Connect Health dan panggilan kode ke operasi Amazon Connect Health API.

Jika Anda membuat jejak, Anda dapat mengaktifkan pengiriman CloudTrail acara secara berkelanjutan ke bucket Amazon S3, termasuk acara untuk Amazon Connect Health. Jika Anda tidak mengonfigurasi jejak, Anda masih dapat melihat peristiwa terbaru di CloudTrail konsol dalam Riwayat acara. Dengan menggunakan informasi yang dikumpulkan oleh CloudTrail, Anda dapat menentukan permintaan yang dibuat untuk Amazon Connect Health, alamat IP dari mana permintaan dibuat, siapa yang membuat permintaan, kapan dibuat, dan detail tambahan.

Untuk informasi selengkapnya CloudTrail, lihat [Panduan CloudTrail Pengguna AWS](#).

Sumber acara untuk Amazon Connect Health adalah `health-agent.amazonaws.com`.

Peristiwa manajemen

Semua panggilan API bidang kontrol Amazon Connect Health dicatat sebagai peristiwa manajemen secara default. Anda tidak perlu mengonfigurasi apa pun untuk menerima acara manajemen.

Peristiwa data

Amazon Connect Health mencatat panggilan API bidang data sebagai peristiwa data. Peristiwa data tidak dicatat secara default. Untuk mencatat peristiwa data, Anda harus membuat jejak atau penyimpanan data peristiwa dan mengonfigurasinya untuk mencatat peristiwa data. Untuk informasi selengkapnya tentang mengonfigurasi peristiwa data, lihat [Mencatat peristiwa data](#) di Panduan CloudTrail Pengguna AWS.

Memahami entri file log Amazon Connect Health

CloudTrail file log berisi satu atau lebih entri log. Peristiwa merepresentasikan satu permintaan dari sumber apa pun dan menyertakan informasi tentang tindakan yang diminta, tanggal dan waktu tindakan, parameter permintaan, dan sebagainya.

Contoh berikut menunjukkan entri CloudTrail log yang menunjukkan CreateSubscription tindakan.

```
{
  "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"  
}
```

Kuota untuk Amazon Connect Health

Amazon Connect Health memberlakukan kuota layanan yang mengatur cara agen AI beroperasi dalam penerapan Anda. Ini termasuk batas untuk tingkat pemanggilan agen, jumlah putaran percakapan per sesi, dan jumlah token yang diproses per giliran. Kuota ini dirancang untuk memastikan stabilitas layanan dan kinerja yang konsisten di semua pelanggan.

Jika skala operasional Anda memerlukan batas yang lebih tinggi — misalnya, sistem kesehatan dengan volume panggilan bersamaan yang tinggi — Anda dapat mengirimkan permintaan peningkatan batas melalui AWS Support.

Selain kuota Amazon Connect Health, Anda juga tunduk pada [kuota layanan default Amazon Connect](#). Jika Anda menerapkan dalam skala besar, tinjau dan minta peningkatan kuota layanan Amazon Connect sesuai kebutuhan.

Kuota layanan

Kuota berikut berlaku untuk sumber daya Amazon Connect Health.

Nama kuota	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Sesi streaming bersamaan	10	Ya	Jumlah maksimum sesi streaming bersamaan untuk Ambient Streaming per akun.
Ilowongan kerja Concurrent Patient Insight	25	Ya	Jumlah maksimum pekerjaan Patient Insight bersamaan per domain.
Domain per akun	10	Tidak	Jumlah maksimum domain per akun.

Kuota pelambatan API

Tabel berikut mencantumkan kuota pembatasan API default untuk Amazon Connect Health, yang diukur dalam transaksi per detik (TPS) per akun dan Wilayah AWS.

Nama kuota	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
StartMedicalScribeListeningSession	2	Ya	Jumlah maksimum StartMedicalScribeListeningSession permintaan per detik.
GetMedicalScribeListeningSession	10	Ya	Jumlah maksimum GetMedicalScribeListeningSession permintaan per detik.
StartPatientInsightsJob	5	Ya	Jumlah maksimum StartPatientInsightsJob permintaan per detik.
GetPatientInsightsJob	10	Ya	Jumlah maksimum GetPatientInsightsJob permintaan per detik.
ListDomain	5	Ya	Jumlah maksimum ListDomain permintaan per detik.
GetDomain	5	Ya	Jumlah maksimum GetDomain permintaan per detik.
CreateDomain	1	Ya	Jumlah maksimum CreateDomain permintaan per detik.
DeleteDomain	1	Ya	Jumlah maksimum DeleteDomain permintaan per detik.
CreateSubscription	1	Ya	Jumlah maksimum CreateSubscription permintaan per detik.
GetSubscription	5	Ya	Jumlah maksimum GetSubscription permintaan per detik.

Nama kuota	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
ListSubscriptions	5	Ya	Jumlah maksimum ListSubscriptions permintaan per detik.
ActivateSubscription	1	Ya	Jumlah maksimum ActivateSubscription permintaan per detik.
DeactivateSubscription	1	Ya	Jumlah maksimum DeactivateSubscription permintaan per detik.

Tabel berikut menjelaskan rilis dokumentasi untuk Amazon Connect Health.

Ubah	Deskripsi	Date
WebSocket streaming untuk dokumentasi ambien	Dokumentasi ambient sekarang mendukung streaming audio over WebSocket (wss : //) selain HTTP/2. Untuk informasi selengkapnya, lihat the section called “Streaming WebSocket” .	Juni 16, 2026
Rilis awal	Rilis awal Panduan Pengguna Amazon Connect Health.	Maret 5, 2026

Terjemahan disediakan oleh mesin penerjemah. Jika konten terjemahan yang diberikan bertentangan dengan versi bahasa Inggris aslinya, utamakan versi bahasa Inggris.