



Documento técnico de AWS

Prácticas recomendadas para los lagos de datos de Amazon Connect



Prácticas recomendadas para los lagos de datos de Amazon Connect : Documento técnico de AWS

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon, de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas registradas que no son propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

Table of Contents

Resumen e introducción	i
Resumen	1
¿Dispone de Well-Architected?	1
Introducción	2
Amazon Connect	5
Principios de diseño de lagos de datos	7
Tipos de datos	8
Perfiles de clientes	8
Registros de contactos	8
Registros de flujo de contacto	9
Archivos de salida de Contact Lens	9
Transmisiones de eventos de agente	10
Grabaciones de voz y chat	10
Integración de terceros	10
Ciclo de vida de los lagos de datos	11
Almacenamiento	12
Ingesta	13
Catalogación	14
Seguridad	15
Monitorización	16
Análisis	16
Machine learning	17
Conclusión y documentación adicional	19
Documentación adicional	19
Historial de revisión y colaboradores	20
Colaboradores	20
Avisos	21
.....	xxii

Prácticas recomendadas para los lagos de datos de Amazon Connect

Fecha de publicación: 13 de mayo de 2021

Resumen

El servicio de atención al cliente es un elemento fundamental en la reputación de la marca y el éxito empresarial. Los centros de contacto son imprescindibles para crear una interacción bidireccional entre agente y cliente y son esenciales a la hora de ofrecer una experiencia superior de servicio de atención al cliente. Y viceversa: una mala experiencia puede provocar la pérdida de clientes. Las organizaciones invierten en centros de contacto omnicanal para obtener una ventaja competitiva a la hora de mejorar la experiencia del cliente.

Actualmente, las organizaciones están desarrollando estrategias de lagos de datos para aprovechar la inteligencia de los diversos y crecientes datos. El rápido crecimiento del volumen de datos crea desafíos en la capacidad de almacenamiento y administración de los datos. La encuesta indica un aumento del 9 % en el crecimiento orgánico de los ingresos de las organizaciones que implementaron un lago de datos.

Para obtener los beneficios de análisis más avanzados, las organizaciones necesitan una plataforma sólida y una solución rentable para administrar un centro de contacto próspero. Amazon Web Services (AWS) ofrece a los clientes un conjunto integral de servicios y una plataforma escalable para garantizar la alta disponibilidad, la seguridad y la resiliencia de un lago de datos en la nube.

En este documento técnico se describen las prácticas recomendadas para diseñar un lago de datos de centro de contacto con [Amazon Connect](#).

¿Dispone de Well-Architected?

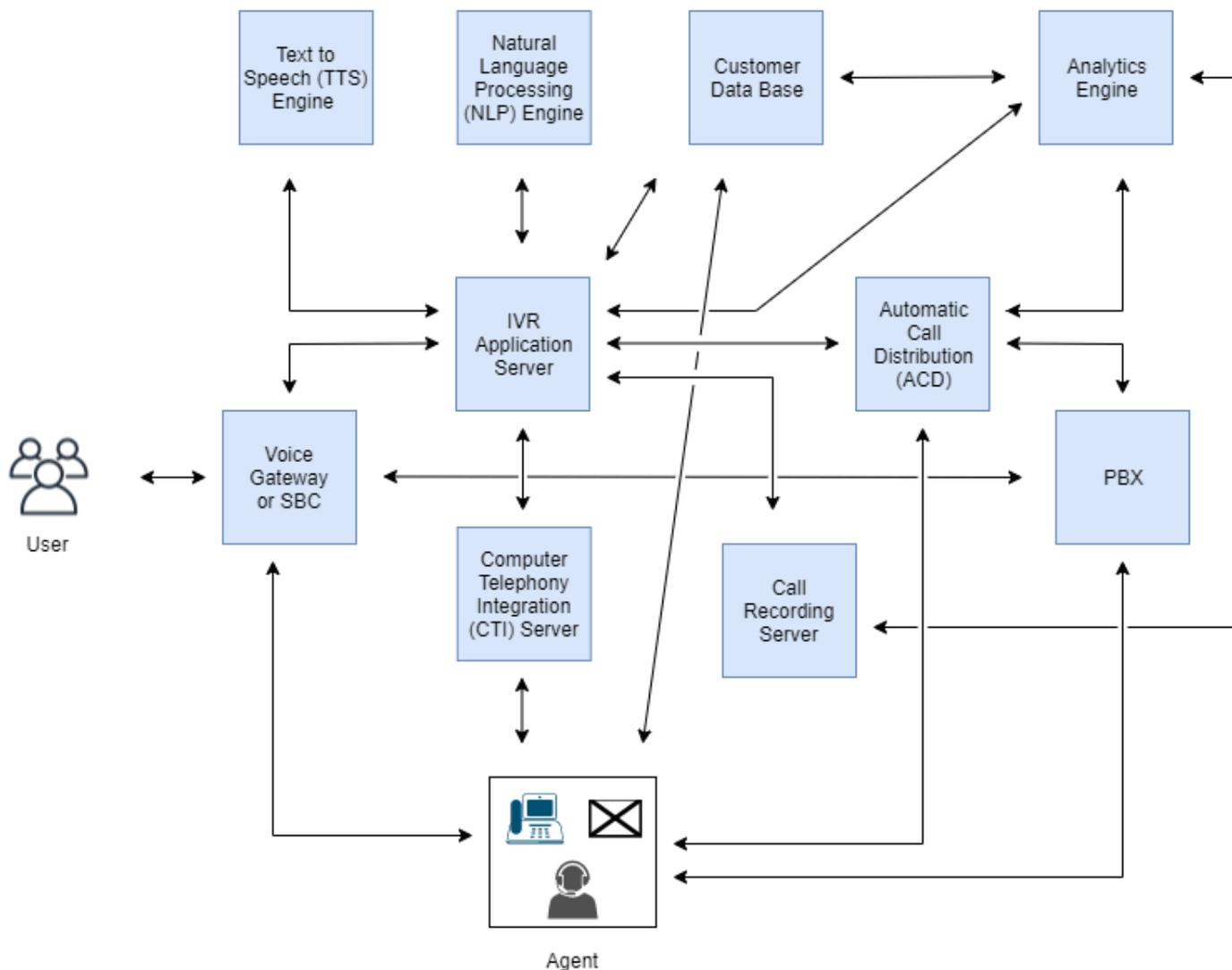
El [Marco de AWS Well-Architected](#) le ayuda a entender las ventajas y desventajas de las decisiones que toma al crear sistemas en AWS. Al utilizar el Marco, conocerá las prácticas recomendadas de arquitectura para diseñar y utilizar sistemas fiables, seguros, eficientes y rentables en la nube.

En la [Lente de Machine Learning](#), nos centramos en cómo diseñar, implementar y construir sus cargas de trabajo de machine learning en la Nube de AWS. Esta lente se suma a las prácticas recomendadas descritas en el Marco de Well-Architected.

Introducción

Los centros de contacto en las instalaciones tradicionales suelen incluir varios sistemas propietarios, lo que da como resultado orígenes de datos dispares que contienen datos en varios formatos. Los desafíos que plantea la estandarización y la consolidación de la información ralentizan el descubrimiento de nuevos conocimientos empresariales o de posibles problemas operativos.

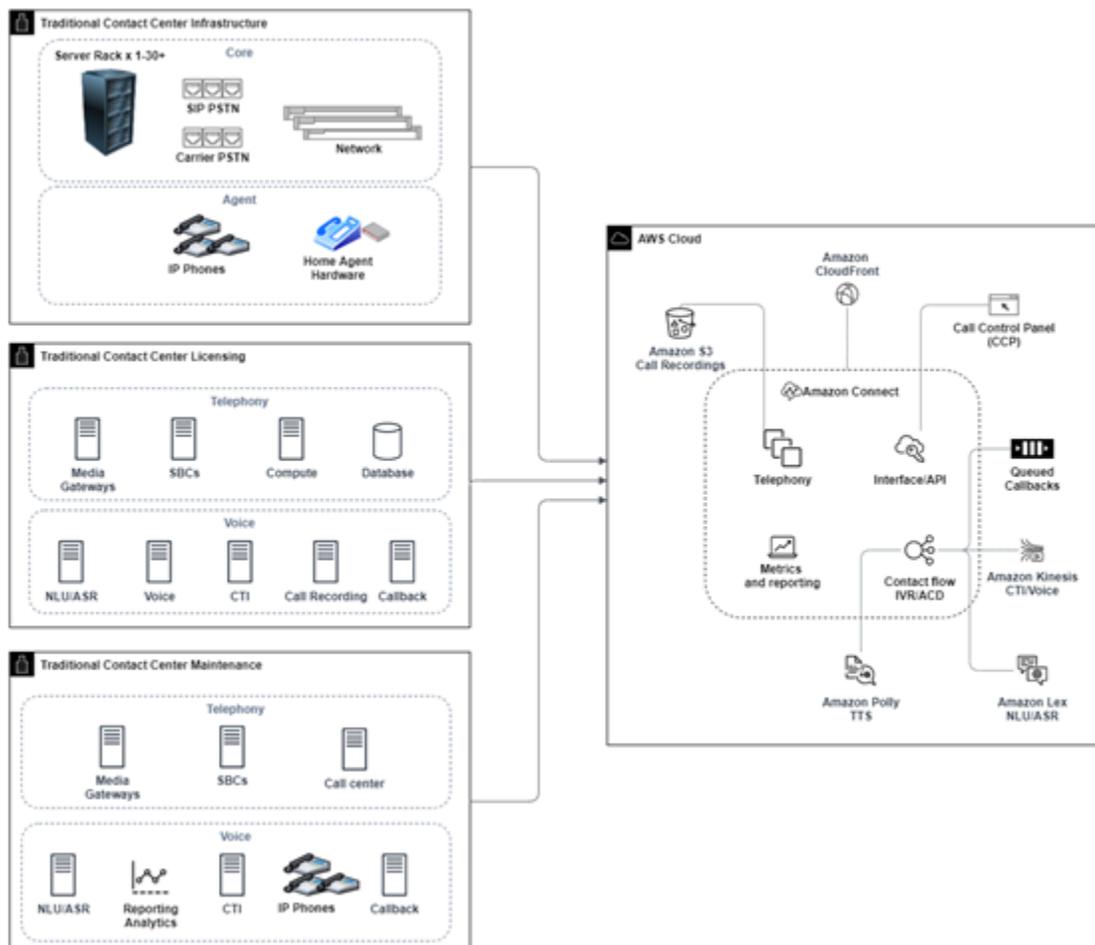
En el siguiente gráfico se muestra la arquitectura de un centro de contacto en las instalaciones tradicional.



Arquitectura de un centro de contacto en las instalaciones

Los datos desempeñan un papel fundamental en el éxito de un centro de contacto. La administración de los silos de datos es ineficiente y puede provocar una mala experiencia del cliente. Los clientes

esperan una experiencia sin problemas cuando conectan con un centro de contacto. Disponer de una solución de lago de datos optimizada ayuda a los agentes a ofrecer una experiencia personalizada a los clientes. En la siguiente ilustración se muestra un enfoque estratégico para simplificar los complejos datos de los centros de contacto tradicionales en entornos de infraestructura, licencias y mantenimiento en [Amazon Connect](#).



Un enfoque estratégico para simplificar los complejos datos de los centros de contacto tradicionales en Amazon Connect

Un lago de datos es un repositorio centralizado, seleccionado y seguro que almacena y controla todos los datos estructurados y no estructurados en sus formatos nativo o transformado para su análisis. AWS ofrece la variedad y profundidad de los servicios necesarios para crear una solución de [lago de datos](#) segura, escalable, integral y rentable. Puede usar los servicios de AWS para ingerir, almacenar, buscar, procesar y analizar datos de una amplia variedad de fuentes.

Este documento técnico proporciona las mejores prácticas de arquitectura para los puestos de tecnología, como directores de tecnología (CTOs), arquitectos, desarrolladores y profesionales de operaciones, a la hora de crear un lago de datos de centro de contacto con Amazon Connect.

Amazon Connect

[Amazon Connect](#) es un centro easy-to-use de contacto en la nube omnicanal rentable. Puede empezar a utilizar un centro de contacto basado en la nube y con inteligencia artificial completamente administrado en cuestión de minutos. Con este pay-as-you-go modelo, solo paga cuando el servicio está en uso. No hay infraestructura que administrar ni costes iniciales.

Forrester Research Consulting llevó a cabo un [estudio sobre el impacto económico total en Amazon Connect](#) y determinó un impacto financiero de tres años en la forma en la que Amazon Connect ayuda a los clientes a ahorrar costos significativos, aumentar los ingresos y mejorar la productividad de los agentes. [Entre los resultados principales](#) se incluyen los siguientes:

- Reducción de los costos de la tecnología en la nube de 4 300 000 USD
- Ahorro del 31 % en los costos de suscripción
- Ahorro del trabajo de los agentes de 4 600 000 USD gracias a la reducción del volumen de llamadas
- Aumento de los ingresos operativos de 2 600 000 USD gracias a una experiencia del cliente mejorada
- Retorno de la inversión del 241 %

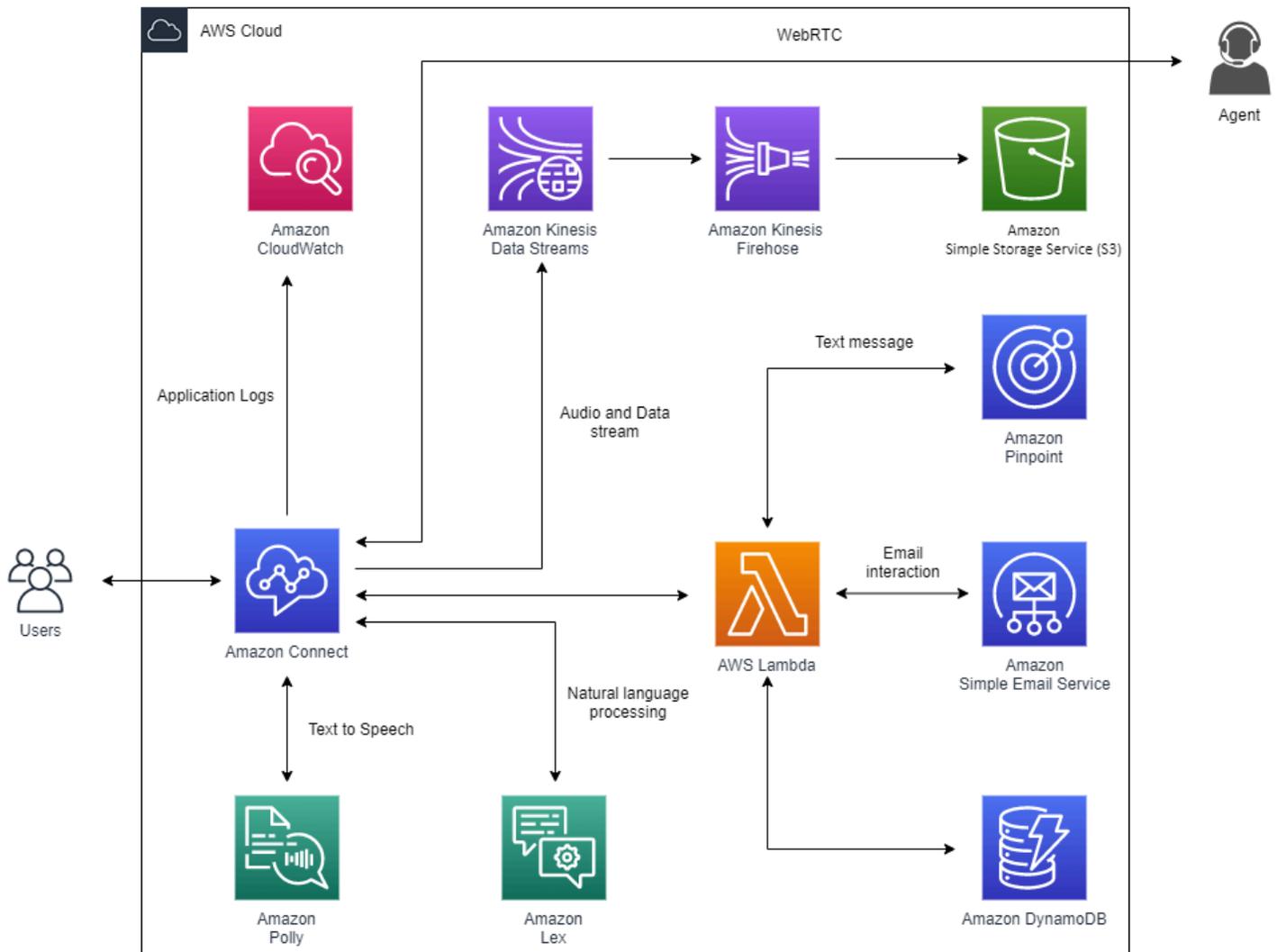
Amazon Connect ofrece enrutamiento basado en habilidades, administración de tareas, potentes análisis históricos y en tiempo real y herramientas de administración intuitivas. Puede centrarse en mejorar la experiencia del servicio de atención al cliente y medir el rendimiento del centro de contacto fácilmente con Amazon Connect. Los agentes pueden ser productivos rápidamente con un teléfono virtual basado en la web desde cualquier lugar.

Con funciones de análisis integradas, como [Contact Lens para Amazon Connect](#), el personal de supervisión del centro de contacto puede descubrir las opiniones sobre la interacción de los contactos y la eficiencia operativa.

Amazon Connect es una plataforma abierta. Con el amplio conjunto de publicaciones de Amazon Connect APIs, puede integrarse mediante programación con otros servicios de AWS y sistemas de terceros, incluidas las soluciones de gestión de relaciones con los clientes (CRM) y las soluciones antifraude.

En la siguiente ilustración se muestra la arquitectura de un centro de contacto de Amazon Connect de alto nivel. Amazon Connect proporciona una experiencia de cliente unificada y fluida en varios

canales. Además de voz y chat web, Amazon Connect se integra con [Amazon Pinpoint](#) y [Amazon Simple Email Service](#) (Amazon SES) para ampliar la capacidad del centro de contacto en materia de envío de mensajes de texto y de correo electrónico. Amazon Connect se integra con [Apple Business Chat](#) para los usuarios de dispositivos Apple.



Arquitectura del centro de contacto de Amazon Connect

Principios de diseño de lagos de datos

La creación de un lago de datos puede desglosar los silos de datos y democratizar los datos para la extracción de los valores. Un repositorio de datos central permite a las organizaciones tomar decisiones basadas en datos e innovar rápidamente.

Las organizaciones desean disponer de una capacidad de almacenamiento flexible y rentable para almacenar orígenes de datos dispares que crecen de forma exponencial. Desean gestionar y compartir de forma centralizada grandes cantidades de datos entre distintas unidades de negocio. Además, quieren capacitar a sus empleados y partes interesadas para que obtengan información empresarial en forma más breve time-to-value.

Consideraciones a la hora de diseñar un lago de datos:

- ¿Cómo se recopilan, almacenan y analizan datos a alta velocidad en varios tipos de datos, incluidos los estructurados, los no estructurados y los semiestructurados?
- ¿Cómo se almacenan y comparten petabytes de datos bajo demanda a nivel global y de forma rentable?
- ¿Cómo se pueden escalar los recursos de TI para admitir un gran número de consultas simultáneas sobre sus datos y reducirlos verticalmente de forma automática para ahorrar costos?
- ¿Cómo ven, buscan y ejecutan consultas los usuarios en varios repositorios de datos en la actualidad?
- ¿Cómo se obtienen conocimientos futuros utilizando patrones de datos históricos y escenarios pasados?

Tipos de datos

Amazon Connect administra una gran variedad de datos de centros de contacto, entre los que se incluyen:

- Recursos y configuraciones, como colas, flujos de contacto, usuarios y perfiles de enrutamiento.
- Metadatos de contacto, como la hora de conexión, el tiempo de administración, el número de origen o la identificación automática del número (ANI), el número de destino o el servicio de identificación del número marcado (DNIS), y los atributos de contacto definidos por el usuario.
- Datos de rendimiento relacionados con el agente, como la hora de inicio de sesión, los cambios de estado y los contactos administrados.
- Transmisiones de audio de llamadas telefónicas, como grabaciones de llamadas.
- Transcripciones de chat
- Archivos adjuntos
- Configuración de integración con aplicaciones externas
- Documentos de conocimientos
- Huellas vocales para autenticar la voz del cliente

En esta sección se ofrece una descripción general de los distintos tipos de datos que están disponibles en Amazon Connect.

Perfiles de clientes

Los [perfiles de clientes de Amazon Connect](#) permiten a los agentes ofrecer un servicio de atención al cliente eficiente y personalizado al importar la información de los clientes desde diversas aplicaciones a un perfil de cliente unificado. Puede incorporar datos de clientes de aplicaciones propias o de terceros, como [Salesforce](#), [Zendesk](#) y Marketo [ServiceNow](#), a su lago de datos de Amazon [Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#) mediante conectores prediseñados.

Registros de contactos

Los registros de contactos capturan métricas transaccionales como el tiempo de espera, el tiempo de espera y el tiempo de interacción del agente en formato JSON. Amazon Connect agrega los datos

del registro de contactos para crear informes de métricas. La retención de datos para los registros de contactos es de 24 meses a partir del inicio del contacto. Puede transmitir los registros de contactos a [Amazon Kinesis](#) para una retención prolongada y un análisis avanzado. El [modelo de datos de los registros de contactos](#) describe varios tipos de eventos disponibles en los registros de contactos.

Registros de flujo de contacto

Los [registros de flujo de contacto de Amazon Connect](#) capturan eventos y métricas en tiempo real sobre la forma en la que los clientes interactúan con los flujos de contacto. [Amazon CloudWatch](#) crea un grupo de registros para cada instancia de Amazon Connect al [habilitar el registro de flujos de contactos](#) e incluye un bloque de [comportamiento de registro establecido](#) para los flujos de contactos.

Los registros de flujo de contacto contienen el ID del flujo de contacto, el ID de contacto del cliente y las acciones del bloque. Con los registros de flujo de contacto, puede comparar las interacciones de los clientes con diferentes versiones del flujo de contacto o hacer un seguimiento de sus interacciones en cada flujo de contacto. Los registros de flujo de contacto le ayudan a depurar y revertir los flujos de contacto a versiones anteriores en caso de que surja algún problema.

Archivos de salida de Contact Lens

Mediante el procesamiento del lenguaje natural (NLP) y el speech-to-text análisis, [Contact Lens for Amazon Connect](#) proporciona información para analizar la opinión de los clientes, identificar las tendencias de las conversaciones para obtener comentarios sobre los productos y auditorías de conformidad para recibir saludos y aprobaciones estándar.

Gracias a la búsqueda conversacional avanzada, puede realizar una búsqueda rápida en todo el texto de las llamadas relevantes según la puntuación de opinión y el tiempo sin conversación para identificar las expresiones más comunes que generan una opinión positiva o negativa por parte de los clientes. Contact Lens redacta automáticamente información de identificación personal (PII) confidencial para proteger la privacidad de datos.

Puede detectar una posible mala experiencia de cliente creando reglas para enviar alertas sobre palabras clave o frases específicas. Los agentes pueden escalar el problema y transferir las llamadas y, al mismo tiempo, transmitir las transcripciones en tiempo real para asegurar un traspaso adecuado.

Contact Lens almacena metadatos para la transcripción de las llamadas, el análisis de opiniones, el tiempo sin conversación, la velocidad de conversación, las interrupciones y las etiquetas de

categorización en Amazon S3. Puede crear modelos personalizados de visualización o aprendizaje automático (ML) con datos de Contact Lens y registros de contactos almacenados en Amazon S3.

Transmisiones de eventos de agente

Las [transmisiones de eventos de agente de Amazon Connect](#) capturan y almacenan la actividad de los agentes en S3 a través de [Amazon Kinesis Data Streams](#). Puede crear paneles para generar informes de los agentes prácticamente en tiempo real, como el inicio o el cierre de sesión del agente, las conexiones del agente con un contacto y el cambio de estado del agente.

Puede integrar las transmisiones de eventos de agente en las soluciones de administración de empleados (WFM) para la administración de la dotación de agentes o configurar alertas sobre actividades específicas de los agentes.

Grabaciones de voz y chat

Amazon Connect graba una conversación solo cuando un cliente conecta con un agente. Cuando el contacto se desconecta, las grabaciones de llamadas están disponibles en su bucket de S3 o se puede acceder a ellas en el registro de contactos del cliente.

Como centro de contacto omnicanal, el [chat de Amazon Connect](#) permite a los clientes conversar con los agentes a través de sus aplicaciones, web o dispositivos móviles empresariales. Los clientes pueden reanudar las conversaciones y cambiar de dispositivo durante el chat.

Amazon Connect redacta, cifra y almacena las conversaciones de voz y chat entre el agente y el contacto en su bucket de S3 para realizar análisis avanzados.

Integración de terceros

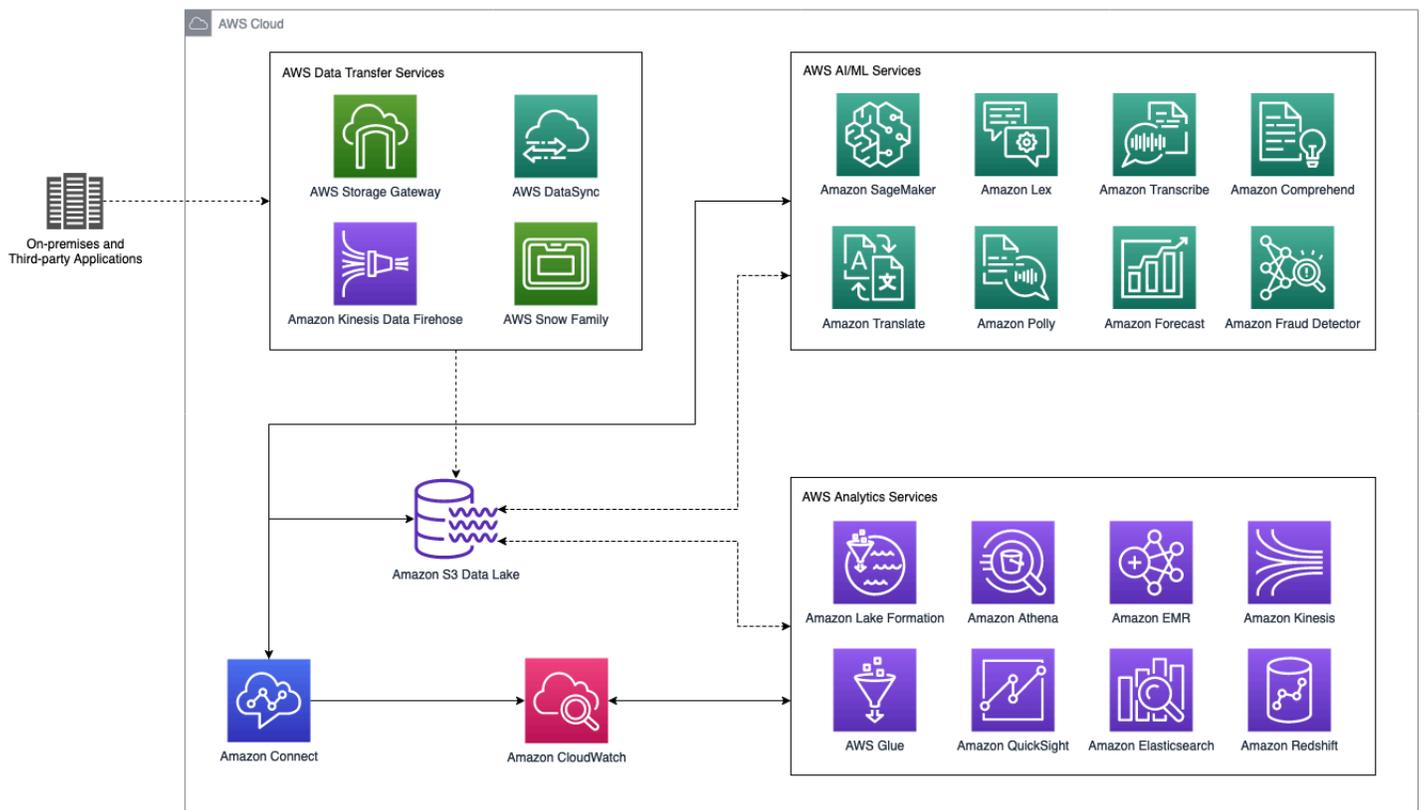
Al utilizar [Socios de AWS](#) u otras soluciones de terceros con Amazon Connect, puede consolidar registros y orígenes de datos externos en Amazon S3.

Ciclo de vida de los lagos de datos

En la creación de un lago de datos suele haber cinco etapas:

- Configurar el almacenamiento
- Mover los datos
- Preparar y catalogar los datos
- Definir las políticas de seguridad
- Hacer que los datos estén disponibles para su consumo

La siguiente imagen es un diagrama de arquitectura de alto nivel de un lago de datos del centro de contacto de Amazon Connect que se integra con los servicios de análisis e inteligencia artificial o machine learning (IA o ML) de AWS. En la siguiente sección se describen los escenarios y los servicios de AWS que se muestran en la imagen.



Lago de datos del centro de contacto de Amazon Connect con servicios de análisis e IA o ML de AWS

Almacenamiento

[Amazon S3](#) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes del sector. S3 ofrece una durabilidad del 99,999999999 % y una disponibilidad del 99,99 % con una [gran consistencia](#) y un almacenamiento de datos ilimitado en todo el mundo. Puede usar la [replicación entre regiones](#) (CRR) para copiar datos entre buckets de S3 en varias regiones para cumplir con las normativas y los requisitos de baja latencia. S3 escala el rendimiento automáticamente para mejorar el desempeño y la eficiencia operativa.

Los buckets y objetos de S3 son privados y tienen [bloqueo de acceso público de S3](#) activado de forma predeterminada en todas las regiones del mundo. Puede configurar controles de acceso centralizados en los recursos de S3 mediante [políticas de bucket, políticas AWS Identity and Access Management](#) (IAM) y [listas de control de acceso](#) (ACLs). Puede evaluar e identificar cualquier bucket con acceso público mediante [Analizador de acceso para S3](#). Con los prefijos y el etiquetado de los objetos, puede administrar los controles de acceso, la organización del almacenamiento en niveles y las reglas de replicación con una granularidad a nivel de objeto.

[AWS CloudTrail](#) registra todas las llamadas a la API en el [registro de acceso al servidor de S3](#). El [inventario de S3](#) audita e informa sobre el estado de replicación y cifrado de sus datos.

[S3 Intelligent-Tiering](#) ofrece un ahorro automático en los costos moviendo los datos entre capas de acceso frecuentes y poco frecuentes cuando los patrones de acceso cambian, sin que afecte al rendimiento ni se produzca una sobrecarga operativa. [S3 Glacier Deep Archive](#) ahorra hasta un 95 % en los costos de almacenamiento de los objetos a los que se obtiene acceso con poca frecuencia y que requieren una retención a largo plazo.

El almacenamiento de datos en formatos de columnas, como [Apache Parquet](#) y [Optimized Row Columnar](#) (ORC), permite consultas más rápidas y reduce los costos de procesamiento con [Amazon Athena](#). Las [opciones de compresión](#), como [Snappy](#) con Parquet, reducen los requisitos de capacidad y los costos de almacenamiento.

Con [S3 Select](#) y [S3 Glacier Select](#), puede consultar los metadatos de los objetos mediante una expresión de lenguaje de consulta estructurado (SQL) sin mover los objetos a otro almacén de datos.

[Operaciones por lotes de S3](#) automatiza las operaciones masivas en los objetos de S3, como la actualización de los metadatos y las propiedades de los objetos, la realización de tareas de administración del almacenamiento, la modificación de los controles de acceso y la restauración de los objetos archivados desde [S3 Glacier](#).

Los [puntos de acceso de S3](#) simplifican y agregan el acceso a los datos compartidos en S3 por parte de diferentes equipos y aplicaciones. Cada punto de acceso está asociado a un nombre de DNS único para un solo bucket. Puede crear [políticas de control de servicios](#) (SCPs) para restringir los puntos de acceso a una [Amazon Virtual Private Cloud](#) (Amazon VPC) y aislar los datos de sus redes privadas.

[Aceleración de transferencias de Amazon S3](#) permite transferir archivos a través de largas distancias entre su entorno de cliente y buckets de S3.

A medida que su lago de datos crece, [Lente de almacenamiento de S3](#) proporciona visibilidad en toda la organización sobre las tendencias de uso y actividad del almacenamiento de objetos, con recomendaciones prácticas para reducir los costos y la sobrecarga operativa.

Ingesta

AWS ofrece una cartera integral de servicios de transferencia de datos para mover los datos existentes a un lago de datos centralizado. [Amazon Storage Gateway](#) y [AWS Direct Connect](#) pueden satisfacer las necesidades de almacenamiento en la nube híbrida. Para la transferencia de datos en línea, considere la posibilidad de utilizar [AWS DataSync](#) y [Amazon Kinesis](#). Utilice la [familia de productos AWS Snow](#) para la transferencia de datos sin conexión.

- AWS Storage Gateway amplía sus entornos en las instalaciones al almacenamiento de AWS sustituyendo las bibliotecas de cintas por almacenamiento en la nube, proporcionando recursos compartidos de archivos respaldados por el almacenamiento en la nube o creando una caché de baja latencia para acceder a sus datos en AWS desde entornos en las instalaciones.
- AWS Direct Connect establece la conectividad privada entre sus entornos en las instalaciones y AWS para reducir los costos de red, aumentar el rendimiento y ofrecer una experiencia de red coherente.
- AWS DataSync puede transferir millones de archivos a S3, [Amazon Elastic File System](#) (Amazon EFS) o [Amazon FSx for Windows File Server](#) a la vez que optimiza el uso de la red.
- Amazon Kinesis proporciona una forma segura de capturar y cargar datos de streaming en S3. [Amazon Data Firehose](#) es un servicio totalmente gestionado para entregar datos de streaming en tiempo real directamente a S3. Firehose se escala automáticamente para adaptarse al volumen y el rendimiento de los datos de streaming y no requiere una administración continua. Puede transformar los datos de streaming mediante compresión, cifrado, procesamiento de datos por lotes o [AWS Lambda](#) funciones en Firehose antes de almacenar los datos en S3. El cifrado Firehose admite el cifrado S3 del lado del servidor con (). [AWS Key Management Service](#) AWS

KMS Como alternativa, puede cifrar los datos con su clave personalizada. Firehose puede concatenar y entregar varios registros entrantes como un único objeto S3 para reducir los costos y optimizar el rendimiento.

La familia de productos AWS Snow proporciona un mecanismo de transferencia de datos sin conexión. [AWS Snowball Edge](#) ofrece un dispositivo informático perimetral portátil y robusto para recopilar, procesar y migrar datos. Para la transferencia de datos a escala de exabytes, puede usar [AWS Snowmobile](#) con el fin de mover enormes volúmenes de datos a la nube.

[DistCp](#) proporciona una capacidad de copia distribuida para mover datos en el ecosistema de Hadoop. [S3 DisctCp](#) es una extensión DistCp optimizada para mover datos entre el sistema de archivos distribuido de Hadoop (HDFS) y S3. [Este blog](#) proporciona información sobre cómo mover datos entre HDFS y S3 mediante S3. DistCp

Catalogación

Un desafío común de la arquitectura de un lago de datos es la falta de supervisión del contenido de los datos sin formato almacenados en el lago de datos. Las organizaciones necesitan gobernanza, coherencia semántica y controles de acceso para evitar las dificultades de crear un pantano de datos sin un proceso de selección.

[AWS Lake Formation](#) puede administrar la ingesta de datos mediante [AWS Glue](#) clasificando automáticamente los datos y almacenando las definiciones, los esquemas y los metadatos en un catálogo de datos central. Lake Formation cuenta con capacidades de machine learning integradas para la deduplicación y la búsqueda de registros coincidentes con el fin de mejorar la calidad de los datos. Para un análisis más rápido, Lake Formation convierte los datos en Apache Parquet y ORC antes de almacenarlos en su lago de datos de S3. Puede definir políticas de acceso, incluidos los controles de acceso a nivel de tabla y columna, o aplicar el cifrado de datos en reposo. Con la aplicación de medidas de seguridad coherentes, sus usuarios pueden acceder a un conjunto de datos centralizado y seleccionado y analizarlo con los servicios de análisis y machine learning de su elección.

[AWS Glue DataBrew](#), una herramienta visual de preparación de datos, permite a los propietarios de los datos, expertos en la materia o usuarios de todas las habilidades participar en el proceso de preparación de los datos. Sin necesidad de escribir ningún código, sus equipos pueden elegir entre más de 250 transformaciones prediseñadas para automatizar las tareas de preparación de datos, como filtrar las anomalías de datos, convertir los datos a formatos estándar y corregir los valores

no válidos. Los datos transformados están listos para proyectos avanzados de análisis y machine learning.

Seguridad

Amazon Connect segrega los datos por ID de cuenta de AWS e ID de instancia de Amazon Connect para asegurar el acceso autorizado a los datos a nivel de instancia de Amazon Connect.

Amazon Connect cifra la información de identificación personal (PII), los datos de contacto y los perfiles de los clientes en reposo mediante una clave de tiempo limitado específica para su instancia de Amazon Connect. El cifrado del servidor de S3 protege las grabaciones de voz y chat en reposo mediante una clave de datos de KMS única para cada cuenta de AWS. Así, puede mantener un control de seguridad total para configurar el acceso de los usuarios a las grabaciones de llamadas de su bucket de S3, incluido el [seguimiento de quién escucha o elimina las grabaciones de llamadas](#). Amazon Connect cifra las huellas vocales de los clientes con una clave KMS propiedad del servicio para proteger la identidad del cliente. Todos los datos intercambiados entre Amazon Connect y otros servicios de AWS o aplicaciones externas siempre [se cifran en tránsito](#) mediante el cifrado de seguridad de la capa de transporte (TLS) estándar del sector.

Proteger un lago de datos requiere controles detallados para asegurar el acceso y el uso autorizados de los datos. De forma predeterminada, los recursos de S3 son privados y solo puede acceder a ellos el propietario del recurso. El propietario del recurso puede crear una combinación de políticas de IAM basadas en recursos o en identidades para conceder y administrar los permisos a los buckets y objetos de S3. Las políticas basadas en recursos, como las políticas agrupadas, ACLs están vinculadas a los recursos. En cambio, las políticas basadas en identidades se asocian a los usuarios de IAM, grupos o roles de su cuenta de AWS.

Recomendamos [políticas basadas en identidades](#) para la mayoría de los entornos de lagos de datos a fin de simplificar la administración del acceso a los recursos y los permisos de servicio para los usuarios de sus lagos de datos. Puede crear usuarios de IAM, grupos y roles en las cuentas de AWS y asociarlos a políticas basadas en identidades que concederán acceso a los recursos de S3.

[El modelo de AWS Lake Formation permisos](#) funciona junto con los [permisos de IAM para regular el acceso a los](#) lagos de datos. El modelo de permisos de Lake Formation utiliza un mecanismo GRANT o REVOKE similar al de un sistema de administración de bases de datos (DBMS). Los permisos de IAM contienen políticas basadas en identidades. Por ejemplo, un usuario debe pasar las comprobaciones de permisos de IAM y Lake Formation antes de acceder a un recurso de lago de datos.

AWS CloudTrail rastrea las llamadas a la API de Amazon Connect, incluidas la dirección IP y la identidad del solicitante y la fecha y hora de la solicitud en el [historial de CloudTrail eventos](#). La creación de AWS CloudTrail un registro permite la entrega continua de AWS CloudTrail registros a su bucket de S3.

Los [grupos de trabajo de Amazon Athena](#) pueden segregar la ejecución de consultas y controlar el acceso de los usuarios, los equipos o las aplicaciones mediante [políticas basadas en recursos](#). Puede aplicar el control de costos [limitando el uso de datos](#) en los grupos de trabajo.

Monitorización

La observabilidad es esencial para asegurar la disponibilidad, la fiabilidad y el rendimiento de un centro de contacto y un lago de datos. [Amazon CloudWatch](#) proporciona visibilidad en todo el sistema sobre la utilización de los recursos, el rendimiento de las aplicaciones y el estado operativo. Registra la información relevante de los flujos de contactos de Amazon Connect en Amazon CloudWatch y crea notificaciones en tiempo real cuando el rendimiento operativo caiga por debajo de los umbrales predefinidos.

Amazon Connect envía los datos de uso de la instancia como CloudWatch métricas de Amazon en un intervalo de un minuto. La retención de datos de CloudWatch las métricas de Amazon es de dos semanas. Defina los requisitos de retención de registros y las políticas de ciclo de vida desde el principio para asegurar el cumplimiento de las normativas y ahorrar costos en el archivado de datos a largo plazo.

[Amazon CloudWatch Logs](#) proporciona una forma sencilla de filtrar los datos de registro e identificar los eventos de incumplimiento para investigar incidentes y agilizar las resoluciones. Puede personalizar los flujos de contacto para detectar intermediarios de alto riesgo o actividades potencialmente fraudulentas. Por ejemplo, puede desconectar todos los contactos entrantes que estén en su lista de personas denegadas predefinida.

Análisis

Un lago de datos de centro de contacto basado en una cartera de análisis descriptivos, predictivos y en tiempo real le ayuda a extraer información significativa y a responder a preguntas empresariales críticas.

Una vez que sus datos lleguen al lago de datos de S3, podrá utilizar cualquier servicio de análisis diseñado específicamente, como Amazon Athena [y QuickSight](#) Amazon, para una amplia gama de

casos de uso sin tareas de extracción, transformación y carga (ETL) que requieren mucha mano de obra. Como alternativa, puede incorporar sus plataformas de análisis preferidas a su lago de datos de S3. Consulte [este blog](#) para obtener información detallada sobre el análisis de los datos de Amazon Connect con Amazon Athena AWS Glue y Amazon. QuickSight

Si busca una solución de almacenamiento de datos altamente escalable, puede [habilitar la transmisión de datos](#) en Amazon Connect para transmitir los registros de contactos a Amazon Redshift a través de [Amazon Kinesis](#).

Machine learning

La creación de un lago de datos aporta un nuevo paradigma a la arquitectura del centro de contacto, lo que permite a su empresa ofrecer un servicio de atención al cliente mejorado y personalizado mediante capacidades de machine learning (ML).

Desarrollar el ML tradicional es un proceso complejo y costoso. AWS proporciona la profundidad y la amplitud de una infraestructura escalable, rentable y de alto rendimiento, y [servicios de ML](#) flexibles para cualquier proyecto o carga de trabajo de ML.

[Amazon SageMaker AI](#) es un servicio totalmente gestionado que permite a sus científicos de datos y desarrolladores crear, entrenar e implementar modelos de aprendizaje automático para casos de uso de centros de contacto a escala. La preparación de los datos supone hasta un 80 % del tiempo de los científicos de datos. [Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#) simplifica y acelera la preparación de datos y la ingeniería de características a partir de diversas fuentes de datos mediante más de 300 transformaciones de datos integradas sin necesidad de escribir código. Puedes almacenar funciones estandarizadas en [Amazon SageMaker AI Feature Store](#) para poder reutilizarlas y compartirlas con el resto de tu organización.

Reducir las fricciones en el recorrido de un cliente es esencial para evitar la pérdida de clientes. Para añadir inteligencia a su centro de contacto, puede [crear chatbots de conversación basados en IA](#) usando las capacidades de reconocimiento de voz automático (ASR) y comprensión del lenguaje natural (NLU) de [Amazon Lex](#). Los clientes pueden realizar tareas de autoservicio, como restablecer contraseñas, comprobar el saldo de las cuentas y programar citas a través de chatbots, sin necesidad de hablar con agentes humanos. [Para automatizar las preguntas frecuentes \(FAQs\) del centro de contacto, puede crear un chatbot de preguntas y respuestas \(Q&A\) con Amazon Lex y Amazon Kendra](#). Al habilitar el registro de texto en Amazon CloudWatch Logs y guardar las entradas de audio en S3, podrá analizar el flujo de la conversación, mejorar el diseño conversacional y aumentar la participación de los usuarios.

Comprender la dinámica intermediario-agente es esencial para mejorar la calidad general del servicio. Consulte [este blog](#) para ver cómo transmitir grabaciones de voz a [Amazon Transcribe](#) mediante la [transmisión de vídeo de Kinesis](#) para el reconocimiento de voz y cómo transformar el audio en texto y ejecutar análisis de opiniones de las transcripciones con [Amazon Comprehend](#).

En el caso de las organizaciones con presencia internacional, puede [crear una experiencia de voz multilingüe](#) en Amazon Connect mediante [Amazon Polly](#) o [Amazon Translate](#) para la traducción de idiomas.

El software de planificación financiera tradicional crea pronósticos basados en datos históricos de series temporales sin correlacionar tendencias inconsistentes y variables relevantes. [Amazon Forecast](#) proporciona hasta un 50 % más de precisión mediante el machine learning para descubrir la relación subyacente entre los datos de series temporales y otras variables, como las características de los productos y las ubicaciones de las tiendas. No necesita tener experiencia en machine learning para crear fácilmente una previsión de inventario o demanda de agentes proporcionando datos asociados y de series temporales en su bucket de S3 a Amazon Forecast. Puede cifrar el contenido confidencial mediante la política de IAM AWS KMS y controlar el acceso a Amazon Forecast mediante dicha política. Amazon Forecast entrena y aloja un modelo de machine learning personalizado en un entorno de alta disponibilidad. Puede generar pronósticos empresariales de alta precisión rápidamente sin administrar ninguna infraestructura o proceso complejo de machine learning.

Amazon Connect proporciona los atributos de las llamadas de los operadores de telefonía, como la ubicación geográfica del equipo de voz para mostrar dónde se originó la llamada, los tipos de dispositivos de teléfono, como fijos o móviles, el número de segmentos de red que ha recorrido la llamada y otra información sobre el origen de la llamada. Con [Amazon Fraud Detector](#), que es totalmente administrado, puede crear un modelo de machine learning para identificar posibles actividades fraudulentas combinando sus conjuntos de datos con los atributos de llamada de Amazon Connect. Por ejemplo, puede personalizar el flujo de contacto para dirigir de forma inteligente las llamadas telefónicas con posibles señales de fraude a un agente especializado.

Conclusión y documentación adicional

Amazon Connect es un centro de contacto omnicanal en la nube diseñado específicamente para ofrecer una experiencia fluida y sin problemas a sus clientes y agentes. Puede simplificar las operaciones, mejorar la eficiencia de los agentes y reducir los costos del centro de contacto con Amazon Connect.

Amazon S3 es un servicio escalable, duradero y fiable con el que puede crear y administrar un lago de datos seguro a escala para los centros de contacto. Puede almacenar todos los datos de su centro de contacto tal cual en el lago de datos de S3 sin reestructurar los datos, lo que acelera la extracción de valor con time-to-value Short. Sus empleados y partes interesadas pueden realizar diversos análisis en el lago de datos del centro de contacto, incluidos el procesamiento de macrodatos, las visualizaciones y los paneles en tiempo real y el machine learning para guiar las decisiones empresariales basadas en los datos.

Un lago de datos de centro de contacto eficiente y optimizado puede ser un factor clave a la hora de mejorar la experiencia del cliente y fomentar su adopción en el mercado. Con una cartera integral de servicios analíticos e infraestructura escalable en AWS, puede aprovechar la potencia y liberar la inteligencia de su lago de datos de centro de contacto para acelerar el crecimiento empresarial.

Documentación adicional

Para obtener información adicional, consulte:

- [Almacenamiento de lagos de datos en AWS](#)
- [Análisis en AWS](#)

Historial de revisión y colaboradores

Para recibir notificaciones sobre las actualizaciones de este documento técnico, suscríbase a la fuente RSS.

Cambio	Descripción	Fecha
Publicación inicial	Documento técnico publicado por primera vez	13 de mayo de 2021

Colaboradores

Los colaboradores de este documento son:

- Ankur Taunk, Senior Specialist Solution Architect: Amazon Connect, Amazon Web Services
- Cher Simon, Senior Partner Solutions Architect, Amazon Web Services

Avisos

Es responsabilidad de los clientes realizar su propia evaluación independiente de la información que contiene este documento. El presente documento: (a) tiene solo fines informativos, (b) representa las ofertas y prácticas actuales de los productos de AWS, que están sujetas a cambios sin previo aviso, y (c) no supone ningún compromiso ni garantía por parte de AWS y sus filiales, proveedores o licenciantes. Los productos o servicios de AWS se proporcionan “tal cual” sin garantías, declaraciones ni condiciones de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas. Las responsabilidades y obligaciones de AWS con respecto a sus clientes se controlan mediante los acuerdos de AWS y este documento no forma parte ni modifica ningún acuerdo entre AWS y sus clientes.

© 2021 Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la versión original de inglés, prevalecerá la versión en inglés.