



Documento técnico de AWS

Sentando las bases: configuración de su entorno para la optimización de costos



Sentando las bases: configuración de su entorno para la optimización de costos: Documento técnico de AWS

Copyright © 2023 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no pueden utilizarse en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon, ni de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes o que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas comerciales 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

Sentar las bases: cómo configurar su entorno para optimizar costes	1
Resumen	1
Introducción	1
Pilares de optimización de costes	2
La asignación de costes respalda la propiedad y la responsabilidad	3
Use el etiquetado para organizar el entorno y fomentar la responsabilidad	4
Definir el etiquetado de costes obligatorio	4
Aplicar la calidad del etiquetado	5
Herramientas de etiquetado	5
Consideraciones sobre la estructura de cuentas de AWS	6
Medición y administración	7
Permitir que los equipos diseñen según el coste	8
Crear un Cloud Center of Excellence	10
Herramientas de AWS para informes y optimización de costes	11
Conclusión	12
Recursos	13
Detalles del documento	14
Colaboradores	14
Historial de documentos	14
Glosario de AWS	15
Avisos	16
.....	xvii

Sentar las bases: cómo configurar su entorno para optimizar costes

Fecha de publicación: 2 de abril de 2021 ([Detalles del documento](#))

Resumen

Este es el primero de una serie de documentos técnicos diseñados para respaldar su traspaso a la nube. Este documento busca capacitarlo para maximizar el valor de sus inversiones, mejorar la precisión de las previsiones y la previsibilidad de los costes, crear una cultura de propiedad y transparencia de costes y medir continuamente su estado de optimización.

En este documento se abordan los pilares de la optimización de costes y los mecanismos clave para lograrlos.

Introducción

La nube ofrece una enorme oportunidad para aumentar la agilidad, acelerar la innovación y reducir el coste total de propiedad. Las organizaciones que tienen más éxito en la transición de los entornos locales a la nube son aquellas que establecen una estrategia bien definida para abordar este nuevo modelo operativo de TI en las primeras etapas del traslado. Pasar de un modelo de gran inversión inicial en centros de datos al modelo basado en el consumo de AWS requiere cambios en las herramientas, los procesos y la mentalidad para garantizar que los costes se gestionen de manera eficaz.

La práctica más importante para optimizar los costes de manera eficaz con AWS es empezar pronto. Si bien muchas prácticas de optimización de costes son relativamente fáciles de implementar en entornos pequeños, necesita nuevas prácticas operativas recomendadas, automatización e incentivos organizativos para tener éxito a escala en entornos y empresas grandes. Establecer estas prácticas recomendadas al principio del trayecto puede ayudarle a establecer los procesos y comportamientos correctos para garantizar el éxito cuando se escale.

Pilares de optimización de costes

Independientemente de su carga de trabajo o arquitectura, hay cinco pilares de optimización de costes que se aplican en casi todos los entornos. Los pilares de la optimización de costes son:

- **Tamaño correcto:** asegúrese de que lo que aprovisione coincida con lo que necesita. Por ejemplo, para la informática, debe aprovisionar para la CPU, la memoria, el almacenamiento y el rendimiento de la red.
- **Aumentar la elasticidad:** los costes de TI y los requisitos de hardware tradicionales se adaptan para el uso máximo y rara vez se desactivan. En la nube, puede optimizar los costes para satisfacer las necesidades dinámicas y desactivar los recursos cuando no se necesiten. Por ejemplo, normalmente es posible desactivar las instancias que no sean productivas durante un 70 % o más de una semana concreta.
- **Aprovechar el modelo de precios correcto:** AWS ofrece una gama de modelos de precios (instancias puntuales y bajo demanda para cargas de trabajo variables e instancias reservadas para cargas de trabajo predecibles). Elija el modelo de precios correcto para optimizar los costes en función de la naturaleza de su carga de trabajo.
- **Optimizar el almacenamiento:** AWS ofrece varios niveles de almacenamiento a precios diseñados para cumplir con el rendimiento. Al identificar el destino más adecuado para tipos específicos de datos, puede reducir Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) y Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y, al mismo tiempo, mantener el rendimiento y la disponibilidad requeridos. Por ejemplo, cuando los requisitos de rendimiento son más bajos, el uso del almacenamiento en HDD optimizado para rendimiento (st1) de Amazon EBS suele costar la mitad que la opción de almacenamiento SSD de uso general (gp2) predeterminada.
- **Medir, monitorear y mejorar:** para asegurarse de extraer todo el potencial económico de la nube de AWS a cualquier escala, es necesario:
 - Definir y aplicar el etiquetado de asignación de costes.
 - Definir métricas, establecer objetivos y revisar a una cadencia razonable.
 - Permitir que los equipos diseñen los costes a través de la formación, la visualización de los objetivos de progreso y un equilibrio de incentivos.
 - Asignar la responsabilidad de la optimización a una persona o a un equipo.

La asignación de costes respalda la propiedad y la responsabilidad

En un centro de datos tradicional, los equipos tienen que diseñar respetando las limitaciones de las inversiones existentes o solicitar la implementación de recursos adicionales con uso intensivo de capital que a menudo están distribuidos entre muchos proyectos y organizaciones.

La nube es fundamentalmente diferente. AWS proporciona una capacidad, una flexibilidad y una facilidad de implementación mucho mayores. Sin embargo, estos beneficios conlleva el requisito de administrar los costes. Con el etiquetado de recursos de AWS, es posible que tenga responsabilidad y visibilidad directa de los costes de TI por equipo y aplicación. La nube también tiene el potencial de descentralizar las adquisiciones de TI, lo que puede llevar a una falta de responsabilidad si no configura los mecanismos correctos de visibilidad y control dentro del entorno de la nube.

Use el etiquetado para organizar el entorno y fomentar la responsabilidad

El etiquetado de los recursos de AWS le permite asignar metadatos personalizados a instancias, imágenes y otros recursos. Por ejemplo, puede clasificar los recursos por propietario, fin o entorno, lo que le ayuda a organizarlos y a asignar responsabilidad de costes.

Definir el etiquetado de costes obligatorio

Una estrategia de etiquetado eficaz le proporcionará una visibilidad y una supervisión mejoradas, le ayudará a crear modelos de cargo y devolución precisos y obtener información más detallada y precisa sobre el uso y el gasto por parte de las aplicaciones y los equipos. Las siguientes categorías de etiquetas pueden ayudarle a alcanzar estos objetivos:

- **Entorno:** distingue entre infraestructura de desarrollo, pruebas y producción. La especificación de una etiqueta de entorno reduce el tiempo de análisis, el posprocesamiento y la necesidad de mantener un archivo de asignación separado de las cuentas productivas frente a las no productivas.
- **ID de la aplicación:** identifica los recursos que se relacionan con una aplicación específica para un seguimiento sencillo del gasto de cambio y desvío al final del proyecto.
- **Automatización de inscripción o deshabilitación:** indica si un recurso se debe incluir en una actividad automatizada, como las instancias de inicio, detención o redimensionamiento.
- **Centro de costes o unidad empresarial:** identifica el centro de costes o unidad empresarial asociado con un recurso, normalmente para la asignación y seguimiento de costes.
- **Propietario:** se utiliza para identificar a la persona responsable del recurso. Normalmente es el propietario técnico. Si es necesario, puede agregar una etiqueta de propietario empresarial separada. Puede especificar el propietario como una dirección de correo electrónico. Con una dirección de correo electrónico se admiten notificaciones automatizadas tanto para los propietarios técnicos como empresariales según se requiera (p. ej. si el recurso es un candidato para la elasticidad o tamaño correcto).

Aplicar la calidad del etiquetado

Si no se aplica, la calidad del etiquetado será baja y los informes serán manuales, consumirán mucho tiempo y estarán sujetos a debate. Hay dos tipos generales de aplicación de etiquetado: flexible y estricta. La aplicación flexible notifica a los usuarios cuando no han seguido las políticas. La aplicación estricta termina los recursos que no están etiquetados según el estándar de la empresa (por lo general, unas horas después de su lanzamiento). Las organizaciones avanzadas consideran que la aplicación estricta del etiquetado es la mejor manera de garantizar que se mantenga un etiquetado de calidad.

Herramientas de etiquetado

Las siguientes herramientas pueden ayudarle a administrar sus etiquetas:

- [Editor de etiquetas](#): busca recursos con criterios de búsqueda (incluidas etiquetas que faltan y mal escritas) y le permite editar etiquetas a través de la AWS Management Console
- [Reglas administradas de AWS Config](#): identifica los recursos que no cumplen con las políticas de etiquetado
- [Cloud Custodian de Capital One](#) (código abierto): garantiza el cumplimiento y la corrección del etiquetado

Consideraciones sobre la estructura de cuentas de AWS

Una estructura de cuentas de AWS bien acordada por sus equipos le ayudará a comprender y optimizar los costes. Al igual que con el etiquetado, es importante que implemente una estrategia de cuenta deliberada desde el principio y permita que evolucione en respuesta a las necesidades cambiantes. Con varias cuentas, una organización puede administrar los costes:

- Agrupando recursos que requieran diferentes instrumentos de pago
- Proporcionando a los grupos diferentes niveles de control administrativo sobre los recursos de AWS
- Controlando mejor las instancias reservadas para cargas de trabajo específicas
- Identificando los costes no etiquetables, como la transferencia de datos
- Usando cuentas asociadas a diferentes unidades de negocio o equipos funcionales

Para muchas organizaciones, una estrategia de facturación unificada en la que todas las cuentas de AWS se paguen a través de una cuenta maestra facilita los pagos simplificados, maximiza los descuentos por volumen y permite compartir los beneficios de las instancias reservadas entre las cuentas vinculadas. [AWS Organizations](#) le permite crear grupos de cuentas de AWS con facturación consolidada y administración de políticas centralizada.

Medición y administración

La inversión en métricas avanzadas y detalladas ofrece valor en organizaciones más grandes que operan a escala. Las métricas avanzadas pueden incluir:

- Medidas que se normalizan por gasto o que muestran cómo cambia el gasto en respuesta a los cambios en otras métricas
- Medidas y objetivos específicos de las unidades de negocio
- Métricas centradas en el desarrollador o en el ingeniero que proporcionan información sobre el progreso hacia un objetivo (como el porcentaje de cargas de trabajo migradas a un sistema operativo de destino)
- Métricas normalizadas por el uso y el resultado empresarial, como el dinero por desarrollador (esto ayuda a reducir el ruido de los datos cuando se trata de una combinación de costes estáticos y dinámicos).
- Etiquetado basado en patrones de arquitectura para garantizar que los servicios se ajusten a los resultados esperados, como el uso máximo esperado de la CPU o la memoria

Permitir que los equipos diseñen según el coste

La optimización de costes es un pilar del [Well-Architected Framework](#). Evita que los desarrolladores y los equipos de ingeniería tengan que optimizar las cargas de trabajo después del hecho y cuando a menudo sea demasiado tarde y no resulte económico abordar los problemas acumulados en el entorno en los primeros puntos de decisión.

Los equipos que tienen la capacidad de diseñar en función de los costes pueden iterar rápidamente y aprender con el tiempo, de modo que puedan integrar las prácticas recomendadas en las operaciones diarias. Las siguientes prácticas pueden ayudar a los equipos a diseñar los costes:

- Impulsar y fomentar la transparencia mediante la creación de visibilidad y el uso de herramientas para promover informes, mediciones y responsabilidad coherentes.
- Impulsar el tipo correcto de comportamiento creando incentivos positivos cuando se adopten las medidas correctas (por ejemplo, un correo electrónico de la dirección que destaque las ganancias de la optimización).
- Establecer políticas de control mientras se mantiene la agilidad (por ejemplo, tener un proceso para identificar y abordar los recursos de gran tamaño, tener una política de exclusión voluntaria para que los recursos que no sean de producción se desconecten fuera del horario de trabajo).

Las siguientes son algunas ideas que pueden ayudarle a impulsar comportamientos de optimización de costes:

- Incentivos: incluyen la visualización y la gamificación de métricas, así como la comunicación positiva del liderazgo en función de los resultados. Alentar a los equipos a entender que se valora la eficiencia y la frugalidad y ayudar a los desarrolladores e ingenieros a considerar las implicaciones de coste de sus decisiones. También proporcionan una manera de desalentar la ineficacia.
- Reversión de costes a los usuarios: los reintegros crean incentivos para que los usuarios empresariales se preocupen por la eficiencia de TI. Esto da como resultado que la TI se trate como un recurso que la empresa utiliza y paga, en lugar de como un centro de costes.
- Eliminación de las barreras del proceso: en ocasiones, existen barreras que limitan a los desarrolladores e ingenieros a realizar la optimización. Por ejemplo, pueden existir políticas que requieran que cualquier cambio realizado en el entorno pase por un proceso de revisión de cambios. Esto obstaculizará las iniciativas para promover el tamaño y la elasticidad correctos. Una modificación de dichas políticas puede agilizar el esfuerzo de optimización.

- **Métodos de trabajo ágiles:** si los ciclos de iteración de diseño incluyen el coste como una métrica, la capacidad de la organización para ofrecer los mismos o mejores resultados a un coste menor mejorará con el tiempo.
- **Formación e incorporación:** las personas suelen resolver problemas utilizando las herramientas y técnicas que conocen. Esto se puede abordar mediante la formación y la incorporación que incorporan las prácticas más recientes para maximizar la eficiencia (por ejemplo, el uso de arquitecturas sin servidor, el uso de Amazon CloudFront para reducir la demanda informática).

Los siguientes métodos también pueden ser efectivos, pero presentan riesgos para la agilidad si no se implementan con cuidado:

- **Apoyo/presión ejecutiva:** es preferible respaldar las prácticas recomendadas que presionar con respecto a los costes debido a su impacto positivo en la satisfacción del personal. Presionar con respecto a los costes puede crear un incentivo para ocultar la ineficacia y puede llevar a un bloqueo presupuestario, lo que resulta en una pérdida de agilidad y capacidad para innovar.
- **Revisión arquitectónica:** normalmente hay un equilibrio razonable entre no revisar la arquitectura (o una revisión opcional) y la revisión obligatoria. Revisiones obligatorias excesivas pueden crear cuellos de botella. Los proyectos de consecuencias serias y alto coste pueden requerir una revisión con límites definidos por cada organización.
- **Control de la organización:** los flujos de trabajo de aprobación para proyectos y recursos ponen en riesgo la agilidad y la innovación para proteger las finanzas y el presupuesto. Una forma de equilibrar el control y la agilidad es colocar menos (o ningún) control de costes en los servicios que generen ingresos. Puede contrarrestar esto mediante la implementación de métricas avanzadas para estos servicios.

Crear un Cloud Center of Excellence

Un equipo de Cloud Center of Excellence (CCoE) puede asumir la responsabilidad de la optimización de costes. Los equipos de CCoE eficaces comienzan con poco, desarrollan un método para implementar la tecnología en la nube a escala para su organización y pueden convertirse en el punto de apoyo mediante el cual su organización transforme la forma en que la tecnología sirve a la empresa.

A continuación se incluyen los principios rectores clave para crear un CCoE:

- La estructura del CCoE evolucionará y cambiará a medida que cambie la organización.
- Trate a la nube como su producto y a los líderes de equipos de aplicaciones como los clientes a los que este habilitando.
- Incorpore la cultura empresarial a todo lo que haga.
- La administración de cambios organizativos es fundamental para la transformación empresarial. Utilice la administración de cambios organizativos intencional y dirigida para cambiar la cultura y las normas de la empresa.
- Adopte una mentalidad en la que el cambio sea algo normal. Deben esperarse cambios en las aplicaciones, los sistemas de TI y la dirección empresarial.
- Las decisiones del modelo operativo determinarán cómo las personas desempeñan sus roles para lograr resultados empresariales.

Herramientas de AWS para informes y optimización de costes

Para ayudarle a realizar un seguimiento, generar informes y analizar los costes a lo largo del tiempo, AWS proporciona varias herramientas de generación de informes y optimización de costes:

- [AWS Cost Explorer](#): consulte los patrones de gasto de AWS a lo largo del tiempo, proyecte los costes futuros, identifique las áreas que necesitan más consultas, observe la utilización de instancias reservadas, observe la cobertura de instancias reservadas y reciba recomendaciones de instancias reservadas.
- [AWS Trusted Advisor](#): obtenga una identificación en tiempo real de las áreas con posibilidad de optimización.
- [Presupuestos de AWS](#): establezca presupuestos personalizados que activen alertas cuando el coste o el uso superen (o se prevea que superen) un importe presupuestado. Los presupuestos se pueden establecer en función de etiquetas y cuentas, así como de los tipos de recursos.
- [Amazon CloudWatch](#): recopile y realice el seguimiento de métricas, monitorice registros, establezca alarmas y reaccione automáticamente a los cambios en recursos de AWS.
- [AWS CloudTrail](#): registre, monitoree continuamente y retenga la actividad de la cuenta relacionada con las acciones en la infraestructura de AWS a un coste bajo.
- [Amazon S3 Analytics](#): análisis y visualización automatizados de los patrones de almacenamiento de Amazon S3 para ayudarle a decidir cuándo cambiar los datos a una clase de almacenamiento diferente.
- [Informe de uso y costes de AWS](#): archivos detallados de datos sin procesar con información de su uso en AWS por hora en las cuentas que se utilizan para el análisis propio (por ejemplo, determinar qué bucket de Amazon S3 está generando el gasto en transferencias de datos). El AWS Cost and Usage Report tiene columnas dinámicas que se rellenan en función de los servicios que utilice.

Conclusión

En este documento técnico se ha proporcionado una descripción general de los pilares y herramientas clave para controlar los costos. A través de sus iniciativas, puede liberar el potencial de optimización de costos en la nube. Se beneficiará significativamente de las interacciones entre los equipos multifuncionales de su organización (por ejemplo, los equipos de ingeniería y finanzas). AWS proporciona herramientas potentes para simplificar estos esfuerzos, pero el reconocimiento y el compromiso organizativo con el proceso son fundamentales para el éxito.

Recursos

- [Centro de arquitectura de AWS](#)
- [Documentos técnicos y guías de AWS](#)
- [Arquitectura mensual de AWS](#)
- [Blog de arquitectura de AWS](#)
- [Vídeos de This Is My Architecture](#)
- [Documentación de AWS](#)

Detalles del documento

Colaboradores

Las siguientes personas y organizaciones han colaborado en este documento:

- Amilcar Alfaro, director sénior de marketing de productos, AWS
- Erin Carlson, directora de marketing de AWS
- Keith Jarrett, director de WW BD: optimización de costos, desarrollo empresarial de AWS

Historial de documentos

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

Cambio	Descripción	Fecha
Actualización menor	Corrija el lenguaje no inclusivo .	6 de abril de 2022
Revisado	Revisado para garantizar su precisión técnica.	2 de abril de 2021
Actualizaciones menores	Corrección menor.	1 de marzo de 2020
Publicación inicial	Publicación publicada sobre cómo configurar su entorno para la optimización de costos.	1 de marzo de 2018

Glosario de AWS

Para ver la terminología más reciente de AWS, consulte el [Glosario de AWS](#) en la Referencia de Glosario de AWS.

Avisos

Los clientes son responsables de realizar sus propias evaluaciones de la información contenida en este documento. Este documento: (a) solo tiene fines informativos, (b) representa las prácticas y las ofertas de productos vigentes de AWS, que están sujetas a cambios sin previo aviso, y (c) no crea ningún compromiso ni garantía de AWS y sus empresas afiliadas, proveedores o concesionarios de licencias. Los productos o servicios de AWS se proporcionan “tal cual”, sin garantías, representaciones ni condiciones de ningún tipo, ya sean explícitas o implícitas. Las responsabilidades y obligaciones de AWS en relación con sus clientes se rigen por los acuerdos de AWS, y este documento no modifica ni forma parte de ningún acuerdo entre AWS y sus clientes.

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

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