**Amazon Elastic File System（EFS）**

Amazon Elastic File System (Amazon EFS) 可提供简单、可扩展、完全托管的弹性 NFS 文件系统，以与 AWS 云服务和本地资源配合使用。它可在不中断应用程序的情况下按需扩展到 PB 级，随着添加或删除文件自动扩展或缩减，无需预置和管理容量，可自适应增长。

Amazon EFS 提供两种存储类：标准存储类和不频繁访问存储类 (EFS IA)。EFS IA 提供针对每天未访问的文件进行了成本优化的性价比。只需在文件系统上启用 EFS 生命周期管理，根据您选择的生命周期策略，未被访问的文件将自动且透明地迁移到 EFS IA。EFS IA 存储类仅需每月 0.025 USD/GB\*。

虽然工作负载模式各不相同，但客户通常会发现 80％ 的文件很少被访问（适用于 EFS IA），而 20％ 的文件则被频繁使用（适用于 EFS 标准），因此有效存储成本低至每月 0.08 USD/GB\*。Amazon EFS 透明地为公共文件系统命名空间中的两个存储类文件提供服务。

Amazon EFS 旨在为数千个 Amazon EC2 实例提供大规模并行共享访问模式，可让您的应用程序在一致、低延迟的状态下实现高水平的总吞吐量和 IOPS。

Amazon EFS 非常适合支持从主目录到业务关键型应用程序在内的各种使用案例。客户可以使用 EFS 将现有企业应用程序直接迁移到 AWS 云。其他使用案例包括：大数据分析、Web 服务和内容管理、应用程序开发和测试、媒体和娱乐工作流程、数据库备份和容器存储。

Amazon EFS 是一种用于在多个可用区 (AZ) 中存储数据以提供高可用性和持久性的区域服务。Amazon EC2 实例可以跨 AZ、区域和 VPC 访问文件系统，而本地服务器可以使用 AWS Direct Connect 或 AWS VPN 访问。

**Amazon Elastic Block Store（EBS）**

易于使用、适用于任何规模的高性能数据块存储

Amazon Elastic Block Store (EBS) 是一种易于使用的高性能数据块存储服务，旨在与 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) 一起使用，适用于任何规模的吞吐量和事务密集型工作负载。Amazon EBS 上部署着各种各样的工作负载，例如关系数据库和非关系数据库、企业应用程序、容器化应用程序、大数据分析引擎、文件系统和媒体工作流。

您可以从六种不同的卷类型中进行选择，以取得最佳的价格和性能平衡。您可以为高性能数据库工作负载（如 SAP HANA）实现个位数毫秒延迟，或为大型顺序工作负载（如 Hadoop）实现每秒达 GB 的吞吐量。您可以在不中断关键应用程序的情况下更改卷类型、调整性能或增加卷大小，从而在需要时获得经济高效的存储。

EBS 卷专为任务关键型系统而设计，可在可用区 (AZ) 内进行复制，并可轻松扩展到数 PB 的数据。此外，您可以将 EBS 快照与自动生命周期策略配合使用，以备份 Amazon S3 中的卷，同时确保数据的地理保护和业务连续性。

**优势**

### **任意工作负载都能高效使用**

### **可用性高，持久性强**

### **经济高效**

### **易于使用**

### **近乎无限的规模**

### **安全**

Amazon Simple Queue Service（SQS）

适用于微服务、分布式系统和无服务器应用程序的完全托管的消息队列

Amazon Simple Queue Service (SQS) 是一种完全托管的消息队列服务，可让您分离和扩展微服务、分布式系统和无服务器应用程序。SQS 消除了与管理和运营消息型中间件相关的复杂性和开销，并使开发人员能够专注于重要工作。借助 SQS，您可以在软件组件之间发送、存储和接收任何规模的消息，而不会丢失消息，并且无需其他服务即可保持可用。使用 AWS 控制台、命令行界面或您选择的 SDK 和三个简单的命令，在几分钟内即可开始使用 SQS。

SQS 提供两种消息队列类型。标准队列提供最高吞吐量、最大努力排序和至少一次传送。SQS FIFO 队列旨在确保按照消息的发送顺序对消息进行严格一次处理。

## 优势

### **消除管理开销**

### **可靠传送消息**

### **保证敏感数据安全**

### **以经济高效的方式进行弹性扩展**

Amazon DynamoDB

适用于任何规模的快速灵活的 NoSQL 数据库服务

Amazon DynamoDB 是一个键/值和文档数据库，可以在任何规模的环境中提供个位数的毫秒级性能。它是一个完全托管、多区域、多活动的持久数据库，具有适用于 Internet 规模应用程序的内置安全性、备份和恢复以及内存中缓存。DynamoDB 每天可处理超过 10 万亿个请求，并可支持每秒超过 2000 万个请求的峰值。

许多全球发展最快的企业，如 Lyft、Airbnb 和 Redfin，以及 Samsung、Toyota 和 Capital One 等企业，都依靠 DynamoDB 的规模和性能来支持其关键任务工作负载。

数十万 AWS 客户选择 DynamoDB 作为键值和文档数据库，用于其移动、Web、游戏、广告技术、物联网以及其他需要任何规模的低延迟数据访问的应用程序。为您的应用程序创建一个新表，其他的交给 DynamoDB。

## 优势

### 规模性能

DynamoDB 通过在任意规模环境中提供一致的个位数毫秒响应时间，支持世界上一些最大规模的应用程序。您可以构建吞吐量和存储空间几乎无限的应用程序。

### 无需管理服务器

DynamoDB 是无服务器服务，无需预配置、修补或管理服务器，也不需要安装、维护或操作软件。DynamoDB 可自动纵向扩展和缩减表，以针对容量做出调整并保持性能。

### 企业级

DynamoDB 支持 ACID 事务，使您能够大规模构建业务关键型应用程序。DynamoDB 默认加密所有数据，并为您的所有表提供细粒度的身份和访问控制。您可以立即创建数百 TB 数据的完整备份，而不会对您的表性能产生影响，并且可以恢复到先前的 35 天内的任何时间点，而无需停机。您还可以将 Amazon DynamoDB 表数据导出到 Amazon S3 中的湖内数仓，以执行任意规模的分析。DynamoDB 还提供有服务级别协议，从而确保可用性。

Amazon Redshift

Amazon Redshift 是一种运行快速、完全托管的 PB 级数据仓库，让您可以通过简单而经济高效的方式使用现有商业智能工具来分析所有数据。您可以从小规模开始，无需做出预先承诺，并且能够以不到传统解决方案十分之一的成本扩展到 PB 级。客户通常进行 3 倍压缩，以显著降低成本。

特色和优势

Amazon Redshift 使用列存储技术提高 I/O 效率，同时跨多个节点并行运行查询，从而提供快速的查询性能。Amazon Redshift 提供了定制的 JDBC 和 ODBC 驱动程序，您可以从我们控制台的“连接客户端”选项卡中进行下载，从而使用各种熟悉的 SQL 客户端。您也可以使用标准的 PostgreSQL JDBC 和 ODBC 驱动程序。通过与 Amazon S3、Amazon DynamoDB、Amazon Elastic MapReduce、Amazon Kinesis 或任何支持 SSH 的主机集成，数据加载速度可随集群大小呈线性提升。

借助 Amazon Redshift 的数据仓库架构，您可以自动处理大部分常见管理任务，这些任务涉及云数据仓库的预置、配置和监控等方面。连续、递增且自动地备份到 Amazon S3。快速恢复；您可以在几分钟内开始查询，同时数据会在后台缓冲。只需单击几下就可以跨区域启用灾难恢复。

内置安全机制。您可以保护静态数据和传输中的数据，并使用 Amazon VPC 隔离集群。所有的 API 调用、连接尝试、查询以及集群变动都会被记录，并可审计。您可以使用 AWS CloudTrail 来审计 Amazon Redshift API 调用。

跨区域：只有redshift 和S3

Amazon Relational Database Service (RDS)

只需单击数下，即可在云中设置、运行和扩展关系数据库。

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 让您能够在云中轻松设置、操作和扩展关系数据库。它在自动执行耗时的管理任务（如硬件预置、数据库设置、修补和备份）的同时，可提供经济实用的可调容量。这使您能够腾出时间专注于应用程序，为它们提供所需的快速性能、高可用性、安全性和兼容性。

Amazon RDS 在多种类型的数据库实例（针对内存、性能或 I/O 进行了优化的实例）上均可用，并提供六种常用的数据库引擎供您选择，包括 Amazon Aurora、PostgreSQL、MySQL、MariaDB、Oracle Database 和 SQL Server。您可以使用 AWS Database Migration Service 轻松将您现有的数据库迁移或复制到 Amazon RDS。

Amazon Virtual Private Cloud(VPC)

在 AWS 云中逻辑隔离的虚拟网络上构建。

Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 是一个让您能够在自己定义的逻辑隔离的虚拟网络中启动 AWS 资源的服务。您可以完全掌控您的虚拟联网环境，包括选择自己的 IP 地址范围、创建子网以及配置路由表和网络网关。您可以将 IPv4 和 IPv6 都用于 Virtual Private Cloud 中的大多数资源，从而有助于确保安全、轻松地访问资源和应用程序。

作为 AWS 的基础服务之一，Amazon VPC 使得自定义 VPC 的网络配置变得容易。您可以为 Web 服务器创建一个能访问互联网的公有子网。您还可以将后端系统（如数据库或应用程序服务器）安置在无 Internet 访问的私有子网中。Amazon VPC 让您可以使用安全组和网络访问控制列表等多种安全层，帮助对各个子网中 Amazon EC2 实例的访问进行控制

Amazon CloudWatch

AWS 和本地的 AWS 资源和应用程序的可观测性

Amazon CloudWatch 是一种面向开发运营工程师、开发人员、站点可靠性工程师 (SRE) 和 IT 经理的监控和可观测性服务。CloudWatch 为您提供相关数据和切实见解，以监控应用程序、响应系统范围的性能变化、优化资源利用率，并在统一视图中查看运营状况。CloudWatch 以日志、指标和事件的形式收集监控和运营数据，让您能够在统一查看在 AWS 和本地服务器上运行的资源、应用程序和服务。您可以使用 CloudWatch 检测环境中的异常行为、设置警报、并排显示日志和指标、执行自动化操作、排查问题，以及发现可确保应用程序

正常运行的见解。

## 优势

### 跨应用程序和基础设施的单一平台上的可观测性

### 在 AWS 和本地收集指标的最简单方法

### 改善运营绩效和资源优化

### 获取运营可见性和见解

### 从日志中获取可作为行动依据的见解

没法监测内存

AWS CloudTrail

跟踪用户活动和 API 使用情况

AWS CloudTrail 是一项支持对您的 AWS 账户进行监管、合规性检查、操作审核和风险审核的服务。借助 CloudTrail，您可以记录日志、持续监控并保留与整个 AWS 基础设施中的操作相关的账户活动。CloudTrail 提供 AWS 账户活动的事件历史记录，这些活动包括通过 AWS 管理控制台、AWS 开发工具包、命令行工具和其他 AWS 服务执行的操作。此事件历史记录可以简化安全性分析、资源更改跟踪和问题排查工作。 此外，您可以使用 CloudTrail 来检测 AWS 账户中的异常活动。这些功能可帮助您简化分析和问题排查

Amazon ElastiCache

(内存数据库)

与 Redis 或 Memcached 兼容的完全托管型内存中数据存储。支持实时应用程序，提供亚毫秒级延迟。

Amazon ElastiCache 可使您在云中无缝设置、运行和扩展常见的开源兼容内存中数据存储。通过从高吞吐量和低延迟的内存数据存储中检索数据，构建数据密集型应用程序或提升现有数据库的性能。Amazon ElastiCache 是缓存、会话存储、游戏、地理空间服务、实时分析和队列等实时使用案例的常见选择。

Amazon ElastiCache 为需要亚毫秒级响应时间的要求最高的应用程序提供完全托管型 Redis（在 Stack Overflow 2020 年开发人员调查中被开发人员票选为最受欢迎的数据库）和 Memcached。

Elastic Load Balancing(ELB)

分配网络流量以提高应用程序的可扩展性

Elastic Load Balancing 在多个目标（如 Amazon EC2 实例、容器、IP 地址、Lambda 函数和虚拟设备）之间，自动分配传入的应用程序流量。它可以在单个可用区内处理不断变化的应用程序流量负载，也可以跨多个可用区处理此类负载。Elastic Load Balancing 提供四种负载均衡器，它们均能实现高可用性、自动扩展和可靠的安全性，因此能让您的应用程序获得容错能力。

Amazon CloudFront

快速、高度安全且可编程的内容分发网络 (CDN)

Amazon CloudFront 是一项快速内容分发网络 (CDN) 服务，可以安全地以低延迟和高传输速度向全球客户分发数据、视频、应用程序和 API，全部都在开发人员友好的环境中完成。

CloudFront 提供最先进的安全功能，包括领域级加密和 HTTPS 支持，与AWS Shield、AWS Web 应用防火墙和 Route 53 无缝集成，以防止多种类型的攻击，包括网络和应用层 DDoS 攻击。这些服务共同驻留在全球范围内的边缘网络位置，并通过 AWS 网络主干网连接，为您的用户提供更安全、性能和可用的体验。

CloudFront 可以无缝使用任何 AWS 源，例如 Amazon S3、Amazon EC2, Elastic Load Balancing 或任何自定义 HTTP 源。您可以使用安全和可编程的边缘计算功能 AWS Lambda@Edge 通过 CloudFront 自定义内容交付。

源不可以用DB

Amazon Kinesis

实时轻松收集、处理和分析视频和数据流

Amazon Kinesis 可让您轻松收集、处理和分析实时流数据，以便您及时获得见解并对新信息快速做出响应。Amazon Kinesis 提供多种核心功能，可以经济高效地处理任意规模的流数据，同时具有很高的灵活性，让您可以选择最符合应用程序需求的工具。借助 Amazon Kinesis，您可以获取视频、音频、应用程序日志和网站点击流等实时数据，也可以获取用于机器学习、分析和其他应用程序的 IoT 遥测数据。借助 Amazon Kinesis，您可以即刻对收到的数据进行处理和分析并做出响应，无需等到收集完全部数据后才开始进行处理。

Amazon Glacier

云中的低成本存档存储

Amazon Glacier 是成本极低的存储服务，为数据存档和备份提供安全而持久的存储。为了降低成本，Amazon Glacier 专门针对不经常访问的数据以及可以接受数小时检索时间的数据进行了优化。利用 Amazon Glacier，客户可以可靠地存储大量或少量数据。

公司通常会为数据存档超额付费。首先，他们会被迫为其存档解决方案预先支付昂贵的费用（这并不包括持续产生的营运开支，如电力、设施、人员配置和维护成本）。其次，由于公司必须对其自身的容量需求进行预测，为了确保有足够的容量用于数据冗余和意外增长，难免会超额拨备配置。所有这些情况的组合就导致了存储容量未得到充分利用，还大大浪费了金钱。使用 Amazon Glacier，您只需按实际用量付费。Amazon Glacier 改变了数据存档和备份的上述情况，因为您无需预先支付任何费用，支付非常低的价格即可进行存储，并且可以根据需要扩展或缩减使用量，而 AWS 负责处理完成数据保留所需的所有运营繁重工作。您只需单击几下 AWS 管理控制台，就可以设置 Amazon Glacier，然后选择上传任何数量的数据。

Amazon Route 53

将最终用户路由到互联网应用程序的可靠且经济高效的方法

Amazon Route 53 是一种可用性高、可扩展性强的云域名系统 (DNS) Web 服务。它的目的是为开发人员和企业提供一种非常可靠且经济高效的方式，把名称（如 www.example.com）转换为计算机用于互相连接的数字 IP 地址（如 192.0.2.1），从而将最终用户路由到 Internet 应用程序。Amazon Route 53 也与 IPv6 完全兼容。

Amazon Route 53 高效地将用户请求连接到 AWS 中运行的基础设施，例如 Amazon EC2 实例、Elastic Load Balancing 负载均衡器或 Amazon S3 存储桶，还可以将用户路由到 AWS 外部的基础设施。您可以使用 Amazon Route 53 配置 DNS 运行状况检查以将流量路由到正常的终端节点，或者独立监控应用程序及其终端节点的运行状况。Amazon Route 53 Traffic Flow 让您可以通过多种路由类型（包括基于延迟的路由、Geo DNS、临近地理位置路由和加权轮询）轻松管理全球流量，所有的路由类型都可与 DNS 故障转移进行组合，以实现各种低延迟容错架构。利用 Amazon Route 53 Traffic Flow 简单的可视化编辑器，您可以轻松管理如何将终端用户路由到应用程序的终端节点，无论是在单个 AWS 区域还是在分布于全球的区域都可实现。Amazon Route 53 还提供域名注册功能，您可以购买和管理域名（例如 example.com），且 Amazon Route 53 将自动为您的域配置 DNS 设置。

AWS Elastic Beanstalk

简单易行，无限扩展

AWS Elastic Beanstalk 是一项易于使用的服务，用于在熟悉的服务器（例如 Apache 、Nginx、Passenger 和 IIS ）上部署和扩展使用 Java、.NET、PHP、Node.js、Python、Ruby、GO 和 Docker 开发的 Web 应用程序和服务。

您只需上传代码，Elastic Beanstalk 即可自动处理包括容量预配置、负载均衡、自动扩展和应用程序运行状况监控在内的部署工作。同时，您能够完全控制为应用程序提供支持的 AWS 资源，并可以随时访问底层资源。

Elastic Beanstalk 不额外收费 – 您只需为存储和运行应用程序所需的 AWS 资源付费。

Amazon Aurora

与 MySQL 和 PostgreSQL 兼容的关系数据库，专为云而打造。性能和可用性与商用数据库相当，成本只有其 1/10。

Amazon Aurora 是一种与 MySQL 和 PostgreSQL 兼容的关系数据库，专为云而打造，既具有传统企业数据库的性能和可用性，又具有开源数据库的简单性和成本效益。

Amazon Aurora 的速度最高可以达到标准 MySQL 数据库的五倍、标准 PostgreSQL 数据库的三倍。它可以实现商用数据库的安全性、可用性和可靠性，而成本只有商用数据库的 1/10。Amazon Aurora 由 Amazon Relational Database Service (RDS) 完全托管，RDS 可以自动执行各种耗时的管理任务，例如硬件预置以及数据库设置、修补和备份。

Amazon Aurora 采用一种有容错能力并且可以自我修复的分布式存储系统，这一系统可以把每个数据库实例扩展到最高 128TB。它具备高性能和高可用性，支持最多 15 个低延迟读取副本、时间点恢复、持续备份到 Amazon S3，还支持跨三个可用区 (AZ) 复制。

您可以访问 Amazon RDS 管理控制台，创建第一个 Aurora 数据库实例并开始迁移 MySQL 和 PostgreSQL 数据库。

AWS WAF – Web 应用程序防火墙

保护您的 Web 应用程序免遭常见 Web 漏洞的攻击

AWS WAF 是一种 Web 应用程序防火墙，可帮助保护您的 Web 应用程序或 API 免遭常见 Web 漏洞的攻击，这些漏洞可能会影响可用性、损害安全性或消耗过多的资源。AWS WAF 允许您创建防范常见攻击模式（例如 SQL 注入或跨站点脚本）的安全规则，以及滤除您定义的特定流量模式的规则，从而让您可以控制流量到达您的应用程序的方式。您可以通过适用于 AWS WAF 的托管规则快速入门，这是由 AWS 或 AWS Marketplace 卖家托管的一套预配置规则。适用于 WAF 的托管规则可以解决 OWASP 十大安全风险等问题。这些规则会随新问题的出现定期更新。AWS WAF 包含功能全面的 API，借此您可以让安全规则的创建、部署和维护实现自动化。

使用 AWS WAF，您只需按使用量付费。定价基于您部署的规则数量和您的应用程序收到的 Web 请求数量。无需预先承诺。

您可以将 AWS WAF 作为 CDN 解决方案的一部分部署到 Amazon CloudFront 上，也可以将其部署到位于 Web 服务器或来源服务器（运行于 EC2 上）之前的 Application Load Balancer、适用于您的 REST API 的 Amazon API Gateway 或者是适用于您的 GraphQL API 的 AWS AppSync 上。

AWS Shield

托管式 DDoS 防护

AWS Shield 是一种托管式分布式拒绝服务 (DDoS) 防护服务，可以保护在 AWS 上运行的应用程序。AWS Shield 提供持续检测和自动内联缓解功能，能够尽可能缩短应用程序的停机时间和延迟，因此您不需要联系 AWS Support 来获得 DDoS 防护。AWS Shield 有两个层级，分别为 Standard 和 Advanced。

所有 AWS 客户都可以使用 AWS Shield Standard 的自动防护功能，不需要额外支付费用。AWS Shield Standard 可以防护大多数以网站或应用程序为攻击对象并且频繁出现的网络和传输层 DDoS 攻击。将 AWS Shield Standard 与 Amazon CloudFront 和 Amazon Route 53 一起使用时，您将获得针对所有已知基础设施（第 3 层和第 4 层）攻击的全面可用性保护。

对于以在 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)、Elastic Load Balancing (ELB)、Amazon CloudFront、AWS Global Accelerator 和 Amazon Route 53 资源上运行的应用程序为目标的攻击，如果想要获得更高级别的防护，您可以使用 AWS Shield Advanced。除了 Standard 版本提供的常见网络和传输层防护之外，AWS Shield Advanced 还可以针对复杂的大型 DDoS 攻击提供额外的检测和缓解服务，让您能够近实时查看各种攻击，并且集成了 AWS WAF 这一 Web 应用程序防火墙。使用 AWS Shield Advanced，您还可以联系随时待命的 AWS DDoS 响应团队 (DRT) 并可以获得针对您 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)、Elastic Load Balancing (ELB)、Amazon CloudFront、AWS Global Accelerator 和 Amazon Route 53 费用中出现的 DDoS 相关高峰的全天候防护。

目前，客户可在全球所有 Amazon CloudFront、AWS Global Accelerator 和 Amazon Route 53 边缘站点使用 AWS Shield Advanced。通过为您的应用程序部署 Amazon CloudFront，您可以保护在全球任意位置托管的 Web 应用程序的安全。您的源服务器可以是 Amazon S3、Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)、Elastic Load Balancing (ELB) 或 AWS 外部的自定义服务器。您还可以在以下 AWS 区域直接在弹性 IP 或 Elastic Load Balancing (ELB) 上启用 AWS Shield Advanced：弗吉尼亚北部、俄亥俄、俄勒冈、加利福尼亚北部、蒙特利尔、圣保罗、爱尔兰、法兰克福、伦敦、巴黎、斯德哥尔摩、新加坡、东京、悉尼、首尔和孟买。

为 传统负载均衡器 配置运行状况检查

您的 传统负载均衡器 会定期向其注册实例发送请求以测试其状态。这些测试称为运行状况检查。在执行运行状况检查时，运行状况良好的实例的状态为 InService。在执行运行状况检查时，运行状况不佳的任何实例的状态为 OutOfService。负载均衡器会对所有已注册实例执行运行状况检查，无论实例处于运行状况良好状态还是不佳状态。

负载均衡器仅将请求路由到正常的实例。当负载均衡器确定某个实例不正常时，会停止将请求路由到该实例。当实例恢复正常状态时，负载均衡器将恢复向该实例路由请求。

负载均衡器使用 Elastic Load Balancing 提供的默认运行状况检查配置或您配置的运行状况检查配置来检查已注册实例的运行状况。

如果您已将 Auto Scaling 组与 传统负载均衡器 关联，则可以使用负载均衡器运行状况检查确定 Auto Scaling 组中实例的运行状况。默认情况下，Auto Scaling 组会定期确定每个实例的运行状况。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 Auto Scaling 用户指南 中的向 Auto Scaling 组添加 Elastic Load Balancing 运行状况检查。