

Cloud Operations on AWS（以前称为 Systems Operations）（Simplified Chinese）

AWS 课堂培训

课程说明

本课程向系统操作员和云运维功能履行者讲授如何管理和操作 **AWS** 上的网络和系统的可自动化和可重复部署。您将了解云运维功能，如安装、配置、自动化、监控、保护、维护这些服务、网络和系统，以及为它们进行问题排查。本课程还介绍了与这些功能相关的特定 **AWS** 功能、工具和最佳实践。

课程级别	授课方式	时长
中级	讲解、动手实验、演示和小组讨论	3 天

课程目标

在本课程中，您将学习如何：

- 识别支持卓越运营不同阶段的 **AWS** 服务，这是 **AWS Well-Architected Framework** 的一个支柱
- 使用 **AWS** 账户和组织以及 **AWS Identity and Access Management (IAM)** 管理对 **AWS** 资源的访问权限
- 使用 **AWS** 服务（如 **AWS Systems Manager**、**AWS CloudTrail** 和 **AWS Config**）维护使用中的 **AWS** 资源的清单
- 使用元数据标签、亚马逊云机器镜像 (**AMI**) 和 **AWS Control Tower** 开发资源部署战略，用于部署和维护 **AWS** 云环境
- 通过使用 **AWS** 服务（如 **AWS CloudFormation** 和 **AWS Service Catalog**）自动执行资源部署
- 使用 **AWS** 服务通过 **CloudOps** 生命周期过程（如部署和补丁）管理 **AWS** 资源
- 配置使用 **AWS** 服务（如 **Amazon Route 53** 和 **Elastic Load Balancing**）的高度可用的云环境来路由流量以获得最低延迟和最佳性能
- 配置 **AWS Auto Scaling** 和 **Amazon EC2 Auto Scaling**，以基于需求横向扩展云环境
- 使用 **Amazon CloudWatch** 和关联功能（如警报、控制面板和小组件）监控您的云环境

Cloud Operations on AWS（以前称为 Systems Operations）（Simplified Chinese）

AWS 课堂培训

- 通过使用 **AWS CloudTrail** 和 **AWS Config** 等 **AWS** 服务管理权限并跟踪云环境中的活动
- 将您的资源部署到 **Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)**，建立与 **Amazon VPC** 的必要连接，并保护您的资源不受服务中断的影响
- 说明 **AWS** 云环境中可挂载存储的用途、益处和对应的使用案例
- 解释 **AWS** 云中对象存储的运营特性，包括 **Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)** 和 **Amazon S3 Glacier**
- 通过使用 **AWS Cost Explorer** 和 **AWS** 成本和使用情况报告等服务构建全面的成本模型以帮助收集、优化和预测云成本

目标受众

本课程面向：

- 在 **AWS** 云中进行操作的系统管理员和操作员
- 想要增长云运维知识的信息技术工作人员

先决条件

我们建议符合以下条件的人员参加本课程：

- 已成功完成 **AWS Technical Essentials** 课程
- 具备软件开发或系统管理背景
- 熟练掌握在命令行下维护操作系统，如 **Linux** 环境中的 **shell** 脚本编写或 **Windows** 中的 **cmd/PowerShell**
- 具备联网协议的基础知识（**TCP/IP**、**HTTP**）

课程大纲

第 1 天

模块 1: **Cloud Operations on AWS** 简介

- 云运维是什么

Cloud Operations on AWS（以前称为 Systems Operations）（Simplified Chinese）

AWS 课堂培训

- AWS Well-Architected Framework
- AWS Well Architected Tool

模块 2：访问管理

- AWS Identity and Access Management (IAM)
- 资源、账户和 AWS Organizations

模块 3：系统发现

- 与 AWS 服务交互的方法
- 用于自动执行资源发现的工具
- 使用 AWS Systems Manager 和 AWS Config 进行清点
- 动手实验室：使用 AWS Systems Manager 和 AWS Config 审计 AWS 资源

模块 4：部署和更新资源

- 部署中的云运维
- 标记策略
- 使用 Amazon Machine Image (AMI) 部署
- 使用 AWS Control Tower 部署

模块 5：自动部署资源

- 使用 AWS CloudFormation 进行部署
- 使用 AWS Service Catalog 进行部署
- 动手实验室：基础设施即代码

第 2 天

模块 6：管理资源

- AWS Systems Manager
- 动手实验室：运维即代码

模块 7：配置高度可用的系统

- 使用 Elastic Load Balancing 分配流量
- Amazon Route 53

Cloud Operations on AWS（以前称为 Systems Operations）（Simplified Chinese）

AWS 课堂培训

模块 8：自动扩缩

- 使用 **AWS Auto Scaling** 扩展
- 使用 **Spot** 实例扩展
- 使用 **AWS License Manager** 管理许可证

模块 9：监控和维护系统运行状况

- 监控和维护运行状况良好的工作负载
- 监控 **AWS** 基础设施
- 监控应用程序
- 动手实验室：监控应用程序和基础设施

模块 10：数据安全性和系统审计

- 保持坚实的身份和访问基础
- 实施检测机制
- 自动执行事件补救措施

第 3 天

模块 11：运维安全且有弹性的网络

- 构建安全的 **Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)**
- **VPC** 以外的网络

模块 12：可挂载存储

- 配置 **Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)**
- 调整 **Amazon EBS** 卷大小以提高性能
- 使用 **Amazon EBS** 快照
- 使用 **Amazon Data Lifecycle Manager** 管理 **AWS** 资源
- 创建备份和数据恢复计划
- 配置共享文件系统存储
- 动手实验室：使用 **AWS Backup** 自动执行归档和恢复

Cloud Operations on AWS（以前称为 Systems Operations）（Simplified Chinese）

AWS 课堂培训

模块 13：对象存储

- 部署 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- 在 Amazon S3 上管理存储生命周期

模块 14：成本报告、提醒和优化

- 提高 AWS 成本意识
- 利用控制机制实现成本管理
- 优化 AWS 支出和使用情况
- 动手实验室：针对 CloudOps 的结业设计实验