



## 创建 Amazon EC2 实例

### 自主进度动手实验室

版本 3.0c

spl01c-creating-ec2-linux

版权归 ©2019 Amazon Web Services, Inc. 及其附属公司所有。保留所有权利。未经 Amazon Web Services, Inc. 事先书面许可，不得复制或转载本文的部分或全部内容。禁止商业性复制、出租或出售。

错误或更正？请发送电子邮件至 [aws-course-feedback@amazon.com](mailto:aws-course-feedback@amazon.com) 联系我们。

其他问题？请通过 <https://aws.amazon.com/contact-us/aws-training/> 联系我们

## 目录

介绍.....	2
概述 .....	2
所涵盖之主题 .....	2
<b>Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).....</b>	<b>3</b>
<b>Amazon EC2 是什么? .....</b>	<b>3</b>
登录 AWS 管理控制台.....	4
创建新的 Amazon EC2 服务器实例 .....	4
应用程序系统映像 (AMI) 与实例 .....	4
启动 Linux 实例 .....	4
查看您的网站.....	7
结束您的实验室.....	8
结论.....	8
其他资源.....	8

## 介绍

### 概述

本实验室课程将带您在 Amazon 云中逐步启动和配置您的第一个虚拟机。您将学习如何使用 Amazon 系统映像启动 Amazon EC2 实例、创建适合 SSH 身份验证的密钥对、通过安全组保障 Amazon EC2 实例网络访问的安全、通过引导启动脚本自动配置 Amazon EC2 实例以及将弹性 IP 附加到 Amazon EC2 实例中提供静态 Internet 地址。在本次实验室课程结束时，您将会部署简单的 Web 服务器，该服务器中包含一个信息页面，用以显示您的虚拟 Web 服务器实例的详细信息。

### 所涵盖之主题

在此实验室课程结束时，您将能够：

- 用现有的服务器模板创建新的 Amazon EC2 服务器实例。
- 创建安全组以限制对服务器资源的访问。
- 启动实例。

## Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

### Amazon EC2 是什么？

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 是一种可在云中调整计算容量的 Web 服务。该服务旨在让开发人员能更轻松地进行 Web 级计算。

Amazon EC2 的 Web 服务接口非常简单，您可以轻松获取和配置容量。使用该服务，您可以完全控制您的计算资源，并可以在成熟的 Amazon 计算环境中运行。Amazon EC2 将获取并启动新服务器实例所需要的时间缩短至几分钟，这样一来，在您的计算要求发生变化时，可以快速扩展或缩减计算容量。Amazon EC2 按您实际使用的容量收费，从而使计算服务变得更划算。

Amazon EC2 将增加或减少容量所需的时间由几天或几小时缩短至几分钟。您可以同时使用一个、数百个，甚至数千个服务器实例。当然，因为这全是通过 Web 服务 API 控制，所以您的应用程序可根据其自身需要自动扩展。

您可以完全控制自己的实例。您拥有每个实例的根用户访问权，可以像与其他任何机器互动一样与这些实例互动。您可以在停止运行实例的同时将数据保存在引导分区，然后用 Web 服务 API 重启同一个实例。使用 Web 服务 API 还可以远程重启实例。您还拥有实例控制台输出的访问权。

有多种实例类型、操作系统和软件包供您选择。有了 Amazon EC2，您可以为所选择的操作系统和应用程序选择理想的内存、CPU、实例存储和启动分区大小配置。例如，您选择的操作系统中可以包含许多的 Linux 发行版以及 Microsoft Windows Server。

Amazon EC2 与 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)、Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)、Amazon SimpleDB 以及 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 配合使用，为多种应用程序提供完整的计算、查询处理和存储解决方案。

Amazon EC2 提供了一个非常可靠的环境，替代实例可在此环境中快速并以可预见的方式启动。该服务在 Amazon 经过验证的网络基础设施和数据中心中运行。Amazon EC2 服务等级协议的承诺是为每个 Amazon EC2 区域提供 99.95% 的可用性。

Amazon EC2 与 Amazon Virtual Private Cloud (VPC) 配合工作，为您的计算资源提供安全、强大的联网功能。

Amazon EC2 可为您带来 Amazon 规模的经济利益。您只需为您实际消耗的计算容量支付极低的费用。

本实验室指南逐步说明了 AWS 的基本概念。然而，它只对 Amazon EC2 概念进行了简要概述。若要了解进一步信息，请参阅针对 Amazon EC2 的 Amazon Web Services 官方文档，网址为：

<https://aws.amazon.com/documentation/ec2/>。

## 登录 AWS 管理控制台

### 登录 AWS 管理控制台

1. 单击“启动实验”开始实验。
2. 单击“登录网址”，到达 AWS 管理控制台登录界面。
3. 使用这些证书登录控制台：
  - 在登录界面的“用户名”框中，输入“账号”。
  - 在“密码”框中，输入“密码”。
4. 单击“登录”。

## 创建新的 Amazon EC2 服务器实例

在此模块中，您将创建一个新的 Amazon EC2 服务器，该服务器将托管 Internet 上人人可见的 Web 服务器。在此简化实例中，Web 服务器将托管一个简单的 PHP 脚本，从而提供其运行所在服务器的一些基本信息。

### 应用程序系统映像 (AMI) 与实例

Amazon EC2 提供称为 *亚马逊系统映像 (AMI)* 的模板，其中包含软件配置（例如，操作系统、应用程序服务器和应用程序）。您使用这些模板启动一个实例，该实例是 AMI 的副本，在云中作为虚拟服务器运行。

您可以从一个单一的 AMI 启动不同类型的实例。*实例类型*对实例虚拟主机的硬件功能起关键性决定作用。每一个实例类型提供不同的计算能力和内存容量。根据您想在实例中运行的应用程序或软件所需的内存容量和计算能力来选择实例类型。您可以通过一个 AMI 启动多个实例。

您的实例将保持运行，直到您停止或终止该实例，或实例发生故障。如果实例故障了，您可以通过 AMI 启动一个新实例。

### 启动 Linux 实例

在本实验室课程中，您将通过初始化安装的 Apache PHP Web 服务器启动默认的 Amazon Linux 实例。

1. 单击位于上方的“服务”菜单，在“计算”分类中找到 **EC2** 并单击或是在空白搜寻框中直接输入 EC2。
2. 单击“启动实例”。

## 创建实例

要开始使用 EC2，您需要启动一个被称为 Amazon EC2 实例的虚拟服务器。

启动实例

3. 由于您需要的 Linux 实例在基本的 64 位 **Amazon Linux AMI** 行列中，而且通常在该列表的第一个选项上，因此请单击**“选择”**。

当您创建实例时，AWS 会询问您要使用哪个实例系列。您选择的系列将确定您的实例的吞吐量和处理周期。

4. 在“步骤 2: **选择一个实例类型**”页面，将自动选择微型实例 t2.micro，这是最小的实例，也是成本最低的选项。
5. 单击**“下一步：配置实例详细信息”**。
6. 在“步骤 3: **配置实例详细信息**”页，向下滚动直到 **“高级详细信息”**部分并对其单击。
7. 关于**用户数据**，请选择**“以文本形式”**。

因为您将会把您的 Amazon EC2 实例用作 Web 服务器，您需要确保 Apache httpd 服务器运行起来，且安装了 PHP 编程语言。我们可以通过简单的 Linux 外壳脚本完成此操作。下面的脚本使用 yum 软件包管理程序安装 httpd 和 PHP，然后启动 httpd 服务器。

8. 将以下初始化脚本复制粘贴到【高级详细信息】的**“用户数据”**框。

### 高级详细信息

用户数据 ⓘ

☒ 以文本形式 ☐ 以文件形式 ☐ 输入已采用 base64 编码

```
#!/bin/bash
/usr/bin/yum -y install httpd
/sbin/chkconfig httpd on
/sbin/service httpd start
```

```
#!/bin/bash
/usr/bin/yum -y install httpd
/sbin/chkconfig httpd on
/sbin/service httpd start
```

这将在实例创建和启动时自动安装并启动 Apache Web 服务器。

9. 单击**“下一步：添加存储”**。

该页显示哪个 *Amazon Elastic Block Store (EBS)* 卷会连接到您的映像。当您启动一个 Amazon EC2 实例时，根设备卷包含用于启动实例的映像。使用 Amazon EBS 作为根设备的实例自动连接 Amazon EBS 卷。当由 Amazon EBS 提供支持的实例启动时，系统会为每个以 AMI 为参考的 EBS 快照创建 EBS 卷。您必须拥有至少一个代表根设备的快照；其它快照是可选的，代表由其它快照创建的更多的卷。

10. 接受默认存储设备配置，并单击**“下一步：”添加标签”**。

11. 单击**“添加标签”**的按钮

12. 在“**键**”框中输入“Name”，接着在“**值**”框中输入实例名称，可以输入“MyWebServer”。实例启动时，该名称（称之为标签更准确）将出现在控制台中。这让在复杂环境中跟踪运行的机器更加轻松。请使用容易识别和记忆的名称。

13. 单击**“下一步：配置安全组”**。

现在您将创建安全组。安全组充当防火墙的角色，用于控制允许进入实例组的流量。启动 Amazon EC2 实例时，您可以为其分配一个或多个安全组。您可以为每个安全组添加规则，以监管组内实例的允许入站流量。所有其他入站流量都将被放弃。您可以随时修改安全组的规则。对组内所有现有和未来将要创建的实例自动执行新的规则。

14. 关于“分配安全组”，请选择“创建一个新的安全组”。

15. 在“**安全组名称**”框中，输入标签所用的名称，例如：WebSecurity。

16. （可选）输入安全组的描述。

默认情况下，AWS 会创建一个允许从任何 IP 地址进行安全外壳 (SSH) 访问的规则。**强烈建议您限制**对有管理 Amazon EC2 实例合理业务需求的 IP 地址范围（例如，分配到您公司内部机器的 IP）的终端访问。由于您使用的实验室映像将在两小时内循环使用，您可以跳过此步骤。

17. 单击**“添加规则”**打开新的端口。

18. 在“**类型**”下拉列表中，单击**“HTTP”**。

这将为 HTTP 添加默认的处理程序，从而允许来自任意 Internet 位置的请求 (0.0.0.0/0)。由于您希望此 Web 服务器能被一般大众访问，您可以将此规则保留原样，而无需作任何进一步配置。

19. 单击**“审核和启动”**。

**注意** 您可能会在屏幕上看到一条“您的安全组...向全世界开放。”的警告这是因为您未如上所述限制对您的计算机的 SSH 访问。您仅能出于完成此实验室课程的目的忽略此警告。

20. 检查您的选择，然后单击“启动”。
21. 在密钥对话框中的下拉菜单选择 “创建新密钥对 ”， 密钥对名称输入“MyEC2”。
22. 单击 “启动” 。
23. 在状态页面，即通知您实例正在启动的页面，单击“查看实例”。

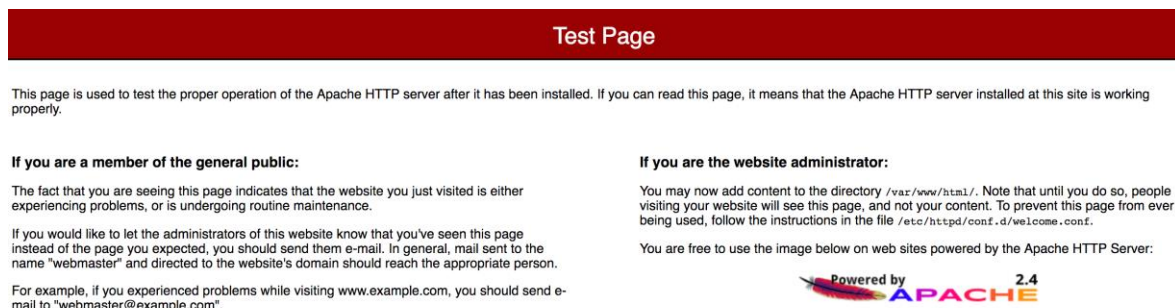
### 查看您的网站

Amazon EC2 控制面板的“实例”页面上显示了当前所选区域中正在运行的所有 Amazon EC2 实例的列表。您可以在这里看到实例的状态。如果状态不是显示绿色的“Running”，则等待几分钟再刷新列表。

24. 在列表中选择您的运行 Amazon EC2 实例 。
25. 选择您的实例，从而在下拉窗格中显示详细信息列表和状态更新。
26. 在窗口下方将**公有 DNS** 值复制到您的剪贴板中。该值看起来类似于 `ec2-54-84-236-205.compute-1.amazonaws.com.cn`。

在此部分，您将使用新网站并查看您刚创建的网页内容。

打开一个新的浏览器窗口，然后将公有 DNS 值粘贴到地址栏中。您看到的页面应该与下列页面类似：



在部署 EC2 的过程中，通过预先脚本的执行，可在 EC2 创建完成的同时安装必要的套件，方便您直接使用 EC2，不必再去做例行性的软件安装

## 结束您的实验室

遵循以下步骤关闭控制台、结束您的实验。

27. 在 AWS 管理控制台的导航栏中，点击“**UPT15xxxxxxxxxx@<AccountNumber>**”，然后单击**“注销”**。
28. 在云平台的实验页面上，单击**“结束实验”**。
29. 在确认消息中，单击**“确定”**。

## 结论

恭喜您！现在，您已成功地：

- 了解 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) 服务的基本概念和专业术语。
- 在 AWS 云中创建您自己的运行 Linux 的 Amazon EC2 服务器实例。

## 其他资源

有关 Amazon EC2 和 Amazon EC2 定价的更多信息，请参见：

- 更多关于 Amazon EC2 的信息，请参阅 <http://aws.amazon.com/ec2/>
- 更多关于 AWS 培训和认证的信息，请参阅 <http://aws.amazon.com/training/>

如有反馈、建议或改正，请发送电子邮件至：[aws-course-feedback@amazon.com](mailto:aws-course-feedback@amazon.com)。