

Azure 架构师角色 (AZ-301)

2018 年 5 月，我们针对 Azure 解决方案架构师角色进行了一项工作任务分析 (JTA)。JTA 分析结果帮助我们确定了 Azure 解决方案架构师的主要工作任务。这些任务都是基于 Azure 解决方案架构师角色的定义。

当学员问为什么某些领域有这个角色而其他领域没有时，指的就是角色定义。请记住，除了 Azure 解决方案架构师角色之外，还有其他角色，例如 Azure 开发运营人员、Azure 开发人员和 Azure 管理员。

Azure 解决方案架构师为利益相关者提供专业建议，并将业务需求转化为安全可靠且可扩展的解决方案

Azure 解决方案架构师在 IT 运营的各个方面拥有丰富的经验和知识，包括网络连接、虚拟化、身份、安全性、业务连续性、灾难恢复、数据管理、预算编制和管理。该角色需要管理每个领域的决策对整体解决方案的影响。

Azure 解决方案架构师必须精通 Azure 管理、Azure 开发和开发运营，并且至少在其中一个域中具有专家级技能。

认证考试

认证考试用于衡量你完成工作角色的某些技术任务的能力。学习板块则是基于针对该角色进行的工作任务分析。

每个学习板块都有一个百分比，表示该板块在考试中所占的相对权重。百分比越高，在该区域可能看到的问题就越多。

以下是其中一个认证考试及其所涉及学习板块和板块百分比权重。

AZ-301：Microsoft Azure 架构设计

学习板块	百分比
确定工作负载要求	5-10%
身份和安全性设计	15-20%
设计数据平台解决方案	15-20%
设计业务连续性战略	5-10%
部署、迁移和集成设计	20-25%
设计基础架构战略	20-25%

Azure 解决方案架构师技术课程

四个 Azure 架构设计课程是一致的，可以帮助学员学习各个板块和准备认证考试。例如，AZ-301 涉及六个学习板块，四个 Azure 架构师课程。



课程授课形式

Azure 架构师课程有多种授课形式。

- **单独授课。**课程可以一对一单独授课；但是，学员需要掌握一定的 Azure 基础信息。有关这些信息，可以在“*订阅和资源*”课程中找到。
- **认证准备。**课程可以相互捆绑，以便更好地准备各个认证考试。
- **深入学习。**这些课程可以结合起来，提供更完整的深入学习某个领域的方法。例如，你可以将“*配置和管理虚拟网络*”和“*实现高级虚拟网络连接*”两个课程结合起来。此外，也可以将“*管理身份*”同“*安全身份*”相结合。

- **自定义。**可以对课程模块进行分组，创建一个全新的课程或学习班。例如，你可以将“*订阅和资源*”课程的 Azure 监视器模块中的故障排除课程和其他课程的故障排除内容组合在一起，创建一个新的故障排除课程。

课程设计

这些课程旨在帮助学员学习认证考试所涉及的学习板块，而其他内容则是提供背景和工作技能。例如涵盖物联网 (IoT) 的课题，即使它们不在考试范围之内，课程中也会包括相关的内容。这是因为 Azure 解决方案架构师应该了解这些内容。

身份和安全性设计 (AZ-301T01)

本课程包含以下两个模块：

模块1 - 管理 Azure 解决方案的安全性和标识

此模块将探讨 Azure 上下文中的安全性和身份。安全性方面，该模块将介绍监控安全性的各种选项，可用于保护数据的选项，以及保护应用程序机密的选项。身份方面，该模块将专门探讨 Azure Active Directory (Azure AD) 以及各种可用功能，如多重身份验证 (MFA)、托管服务标识、Azure AD Connect、ADFS 和 Azure AD B2B/B2C。

该模块包括动手实验室“*保护 Azure 中的机密*”。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 使用 Azure AD B2B 或 B2C 将现有解决方案与外部身份提供程序相集成。
- 设计一种混合身份解决方案。
- 确定何时使用 Azure AD 的高级功能，例如托管服务标识、MFA 和特权身份管理。
- 使用密钥保管库保护应用程序机密。
- 使用 SQL 数据库和 Azure 存储功能保护应用程序数据。

模块 2 - 集成 Azure 平台上提供的 SaaS 服务

本模块将介绍 Azure 中支持的多个 SaaS 服务，这些服务可集成到现有 Azure 解决方案中。这些服务包括认知服务、机器人服务、机器学习和媒体服务。

该模块包括动手实验室 “*集成 Azure 平台上支持的 SaaS 服务*” 。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 详细说明认知服务中提供的各种 API。
- 确定何时使用人脸 API、语音 API 或语言理解 (LUIS) 服务。
- 描述与 Bot Framework 和 Azure 机器人服务的关系。
- 使用 QnA Maker 创建一个简单的机器人。
- 描述 Azure 机器学习。
- 描述 Azure 媒体服务。
- 讨论媒体服务工作流程，包括实时流媒体、动态打包和静态转换。
- 详细说明计算机视觉 API 的使用。

设计一个数据平台解决方案 (AZ-301T02)

本课程包含以下三个模块：

模块 1 - 使用 Azure 存储支持 Azure 解决方案

此模块将介绍哪些 Azure 服务使用 Azure 存储服务作为 Azure 中其他应用程序解决方案的后备存储。该模块将深入探讨使用 Azure 存储作为全面 Azure 解决方案的补充服务时需要注意的关键考虑因素。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 根据解决方案的需求确定 Azure 存储的理想定价选择。
- 确定 Azure 存储服务的性能阈值。
- 确定要用于特定解决方案组件的存储 blob 的类型。
- 使用 Azure 文件服务进行 SMB 操作。
- 确定可以从使用 StorSimple 物理或虚拟设备中受益的解决方案。

模块 2 - 比较 Azure 中的数据库选项

此模块将比较 Azure 中支持的各种关系型和非关系型数据存储选项。将这些选项分为诸如关系型数据库（Azure 上的 Azure SQL 数据库、MySQL 和 PostgreSQL）、非关系型（Azure Cosmos DB，存储表）、流（流分析）和存储（数据工厂、数据仓库、数据湖）等组进行探讨。

该模块包含动手实验室 *“在 Azure 中部署数据库实例”*。学习完本模块之后，学员将能够：

- 比较和对比 Azure 上的各种数据库选项。
- 确定用于大规模数据摄取的数据流选项。
- 确定长期数据存储选项。

模块 3 - 监控和自动化 Azure 解决方案

该模块将涵盖 Azure 解决方案架构、设计和（可能）部署成功后可用的监控和自动化解决方案。该模块介绍用于监视单个应用程序、Azure 平台和联网组件的服务。此模块还将介绍可以启用 Azure 中托管的解决方案业务连续性场景的自动化和备份选项。

该模块包含动手实验室 *“将配置管理解决方案部署到 Azure”*。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 比较和对比应用程序、Azure 平台和网络的监控服务。
- 为 Azure 中托管的解决方案设计警报方案。
- 为 Azure 中托管的基础架构和数据选择适当的备份选项。
- 自动部署未来资源以进行备份恢复或扩展。
- 根据解决方案的需求确定 Azure 存储的理想定价选择。
- 确定 Azure 存储服务的性能阈值。
- 确定要用于特定解决方案组件的存储 blob 的类型。
- 使用 Azure 文件服务进行 SMB 操作。

- 确定可以从使用 StorSimple 物理或虚拟设备中受益的解决方案。
- 比较和对比应用程序、Azure 平台和网络的监控服务。
- 为 Azure 中托管的解决方案设计警报方案。
- 为 Azure 中托管的基础架构和数据选择适当的备份选项。
- 自动部署未来资源以进行备份恢复或扩展。

部署、迁移和集成设计 (AZ-301T03)

本课程包含以下三个模块：

模块 1 - 使用 Azure 资源管理器部署资源

此模块将简单介绍 Azure 资源管理器，以及部署、资源、模板、资源组和标记的核心概念。该模块将深入探讨使用 ARM 模板自动部署资源。

该模块包含在线动手实验室 “*Azure 资源管理器模板和 Azure 构建块入门*”。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 创建一个资源组。
- 将资源添加到资源组。
- 将 ARM 模板部署到资源组。
- 使用标记过滤资源。
- 使用 Azure 构建块工具创作复杂的部署。

模块 2 - 在 Azure 中创建托管服务器应用程序

此模块将介绍解决方案如何利用 Azure 中的无服务器应用程序托管服务来托管 Web 应用程序、REST API、集成工作流程和 HPC 工作负载，而无需管理特定的服务器资源。该模块侧重于与应用服务相关的组件，如 Web 应用程序、API 应用程序、移动应用程序、逻辑应用程序和功能。

该模块包括在线动手实验室“*将托管的容器化工作负载部署到 Azure*”。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 在应用服务实例中选择托管应用程序代码或容器。
- 描述 API、移动和 Web 应用程序之间的差异。
- 将 API 或逻辑应用程序与 API 管理服务集成。
- 设计应用服务计划或多区域部署，以实现高性能和高规模。

模块 3 - 在 Azure 中编写无服务器应用程序

此模块将介绍解决方案如何利用 Azure 中的无服务器应用程序托管服务来托管 Web 应用程序、REST API、集成工作流程和 HPC 工作负载，而无需管理特定的服务器资源。该模块侧重于与应用服务相关的组件，如 Web 应用程序、API 应用程序、移动应用程序、逻辑应用程序和功能。

该模块包括在线动手实验室“*将无服务器工作负载部署到 Azure*”。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 在应用服务实例中选择托管应用程序代码或容器。
- 描述 API、移动和 Web 应用程序之间的差异。
- 将 API 或逻辑应用程序与 API 管理服务集成。
- 设计应用服务计划或多区域部署，以实现高性能和高规模。
- 创建一个资源组。
- 将资源添加到资源组。
- 将 ARM 模板部署到资源组，将 API 或逻辑应用程序与 API 管理服务集成。
- 设计应用服务计划或多区域部署，以实现高性能和高规模。

- 将 API 或逻辑应用程序与 API 管理服务集成。
- 设计应用服务计划或多区域部署，以实现高性能和高规模。

设计基础架构战略 (AZ-301T04)

本课程包含以下四个模块：

模块 1 - Azure 中的应用程序架构模式

本模块将介绍并回顾 Microsoft 模式与实践团队指定的常见 Azure 模式和架构。每种模式都分为性能、韧性和可扩展性类别，并在类别中类似模式的上下文中进行描述。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 找到并引用云设计模式文档。
- 找到并引用 Azure 架构中心。
- 描述从云设计模式中提取的各种模式。

模块 2 - 构建基于 Azure IaaS 的服务器应用程序 (ADSK)

此模块将介绍如何确定使用 Azure 中的基础架构即服务 (IaaS) 服务以理想方式部署的工作负载。该模块重点介绍 Azure 中的 VM 规模集和虚拟机服务，以及如何使用可用性集等最佳实践和功能将工作负载以最佳方式部署到这些服务中。

该模块包含在线动手实验室 “*使用 Azure ARM 模板和 Azure 构建块构建基于 Azure IaaS 的服务器应用程序*”。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 设计针对一个或多个虚拟机的可用性集。
- 描述故障域和更新域之间的差异。
- 编写 VM 规模集 ARM 模板。
- 将虚拟机加入 Azure 或混合网络中的域。

模块 3 - 联网 Azure 应用程序组件

此模块将介绍 Azure 上部署的解决方案可用的各种网络连接和连通性选项。该模块将探讨从 ad-hoc 连接到长期混合连接方案的各种连接选项。该模块还将讨论与平衡多个计算实例之间工作负载、将本地部署基础架构连接到云

以及为本地数据创建网关三者之间工作负载相关的一些性能和安全问题。

该模块包含在线动手实验室“*部署 Azure 解决方案中使用的网络基础架构*”。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 描述 Azure 中 VNET 的 DNS 和 IP 策略。
- 比较 ad-hoc 和混合连接的连接选项。
- 使用负载均衡器在多个负载之间分配网络流量。
- 设计云与本地之间的混合连接方案。

模块 4 - 使用消息传递服务集成 Azure 解决方案组件

此模块将介绍和比较 Azure 平台上托管的解决方案支持的集成和消息服务。其中介绍的消息服务包括 Azure 存储队列、服务总线队列、服务总线中继、物联网中心、事件中心和通知中心。集成服务包括 Azure Functions 和逻辑应用程序。

该模块包含在线动手实验室“*部署消息组件促进 Azure 资源之间的通信*”。

学习完本模块之后，学员将能够：

- 比较存储队列与服务总线队列。
- 确定何时将 Azure Functions 或逻辑应用程序用于解决方案中的集成组件。
- 描述物联网中心、事件中心和时间序列洞察之间的差异。

Azure 订阅

如要完成本课程的实践练习，学生需购买 Azure 订阅。学生访问 Azure 的推荐方法是请求 Microsoft Azure 学习通行证 (Microsoft Learning Azure Passes)。

你可以为自己和你的学员[请求 Microsoft Azure 学习通行证](#)。务必确保至少在课程开始前两周申请上述通行证。收到通行证后，每个学生都需要激活各自的通行证。

✔ 务必确保学生在课前激活通行证。不要在配置通行证上浪费时间。

✓ 务必确保 Azure 通行证可用于练习。通行证与[公开可用的 Microsoft Azure 试用订阅](#)同样有效。这意味着通行证的使用有限制条件。

授课准备

在下一部分，我们将介绍主要课件以及如何在课堂上使用它们。其中包括 PowerPoint 幻灯片、模块复习题、参考链接、在线实验室和实践练习。在如何使用这些内容为学生创造良好的学习体验方面有非常大的灵活性。

内容

你的课程内容已经分为若干小课题。每个课题/幻灯片都侧重于一个概念。例如，操作组、资源锁和日志查询语言。使用课题和参考链接全面介绍每个概念。如果你只是照着幻灯片读，则没有足够的内容来填满预定的课程时间。

PowerPoint 幻灯片

PowerPoint 幻灯片旨在帮助你教授课程。

- 课程中的每个模块都有一个单独的文件。比如，模块 01 的文件为<course#>_01.pptx。幻灯片可作为学生用材料的补充。你应回顾如何向学生呈现主题，而不是幻灯片是如何组织的。你可以自定义幻灯片，使你的演示文稿更有趣。

模块复习题

每个模块末尾都提供了模块复习题。一般有 2-4 个问题。请注意，这些问题不在认证考试的级别。你可以按需补充自己选择的问题。

你可以通过以下几种方式使用这些复习问题：

- 在课程开始前让学生进行预先测试，然后在课程结束时检测他们所学到的知识。
- 作为一个小组，在进入另一个章节之前先浏览问题。
- 涉及相应的材料时，可以在内容中穿插问题。

参考链接

课程内容包含大量参考链接。主要原因是 Azure 文档不断更新。

- 在教授课程之前，请使用参考链接验证内容是否仍然是最新的。注意功能和限制。例如，预览功能和虚拟机大小。
- 参考链接已添加到你的 PowerPoint 幻灯片和讲师笔记中，以便你轻松访问更详细的信息。使用这些链接可以浏览内容中未涵盖的详细信息。例如，详细的许可和定价选项。此外，冗长的步骤仅在内容中进行了概括总结。

你需要决定如何使用文档和参考链接。文档教学是本系列课程的新概念。当不使用幻灯片时，应如何抓住学生的注意力？

实践练习

本课程有两种方式让学生练习他们正在学习的内容：Azure 文档和 Microsoft 在线实验室。

- **Azure 文档。** 这些课程中的大多数实践练习都有 Azure 文档教程和快速入门链接。Azure 文档步骤编写良好且全面。仔细阅读学习要求并在每个实验室中亲自动手练习。

使用实践练习的方法有很多种：

- 你可以将练习当做课堂演示来完成。
- 你可以安排时间让学生完成练习。
- 你可以邀请学生按小组演示练习的不同部分。

另外，请注意：

- 课程中可能有几种实践练习可供选择。你可以全部完成，或选择最适合你学生的练习，亦或自己搜索/编写。
- 这些实践将展示了完成和学习某项任务的所有步骤。但是，在日常工作中，架构师通常会使用 Azure QuickStart 模板。务必使用其中一些模板完善你的授课说明。

门户、Cloud Shell、PowerShell 和 CLI

实践练习最初显示在门户中。门户提供了大多数任务的最简单的演示方法。但是，在适用情况下，可以提供参考链接，以便使用 Azure PowerShell 或 CLI 完成任务。

建议你使用 Cloud Shell 访问 Azure PowerShell 或 Azure CLI。Cloud Shell 会自动连接到 Azure，并配置必要的组件。较新的教程和快速入门都是从 Cloud Shell 开始。

如果你希望学生在本地使用 PowerShell 或 CLI，务必在课程开始时花些时间确保他们安装了正确的组件。

- [使用 PowerShellGet 在 Windows 上安装 Azure PowerShell](#) (推荐)
- [在带有 MSI 的 Windows 上安装 Azure PowerShell](#)
- [在 Windows 上安装 Azure CLI 2.0](#)

其他注意事项：

- 询问学生他们喜欢哪种命令行工具，以便你提供适当的实践练习。
- 如果你正在帮助学生准备认证考试，他们应该始终执行 PowerShell 示例。认证考试中只有少数 CLI 问题。

✓ 该“[订阅和资源](#)”课程概述了常用的 Azure 架构工具。其中包括 Azure 门户、Azure PowerShell、Cloud Shell、Azure CLI 和 ARM 模板。

小组讨论

小组讨论包括的问题贯穿所有内容，旨在帮助学生反思他们所学的知识或强调一些重要知识点。当你看到绿色勾选标记时，你就可以与学生互动并让他们参与讨论。此信息包含在 PowerPoint 备注区域中。比如，

- ✓ 你所在组织是否实现了 MFA？他们使用了哪种身份验证方法？

课程内容重叠

因为课程可以单独教授，所以内容会有一些重叠。授课时务必考虑到这一点，以便你可以正确估计教授课程需要的时长。

例如，RBAC 概念最初出现在“*订阅和资源*”课程中。这样学生就可以理解管理员帐户。但是，RBAC 在“*保护身份*”课程中也有探讨。这样，内容覆盖会更全面。

课程时间

课程内容的设计允许以一天的时间完成。这取决于你如何教授课程。例如，学生是否在门户和 PowerShell 中完成所有实践练习？你是在白天播放每个视频吗？或者，视频是补充材料吗？你可以灵活地展示内容并平衡教学活动和实践活动。尝试花费至少一半的时间进行实践练习。

身份和安全性设计	AZ-301T01	1.0-天
设计数据平台解决方案	AZ-301T02	1.0-天
部署、迁移和集成设计	AZ-301T03	1.0-天
设计基础架构战略	AZ-301T04	1.0-天

资源

有很多资源可以帮助你和学生了解 Azure。建议你将这些网页添加至书签，并向你的学生提供网页列表：

- [Azure 论坛](#)。Azure 论坛非常活跃。你可以在线程中搜索特定的感兴趣区域。你还可以浏览 Azure 存储、定价和计费、Azure 虚拟机和 Azure 迁移等类别。
- [Azure 架构中心](#)。获取对 Azure 应用程序架构指南、Azure 参考架构和云设计模式的访问权限。
- [Microsoft 学习社区博客](#)。获取认证测试和考试学习小组的最新信息。
- [频道 9](#)。频道 9 提供丰富的信息性视频、节目和活动。

- [Azure Tuesdays 与 Corey](#)。Corey Sanders 回答你关于 Microsoft Azure 的问题 - 虚拟机、网站、移动服务、开发/测试等。
- [Azure Fridays](#)。加入 Scott Hanselman，他与构建 Microsoft Azure 服务的工程师进行一对一的交流，他们演示功能，回答 Scott 的问题，并分享他们的见解。
- [Microsoft Azure 博客](#)。随时了解 Azure 的最新动态，包括预览版、一般版、新闻和更新等。
- [Azure 时事通讯](#)。随时了解 Azure 的最新功能、事件和社区活动。浏览过去的时事通讯或订阅并获取最新的 Azure 新闻，发送至你的收件箱。

与他人联系

[MCT 中心](#) - 你的一站式 MCT。及时了解最新的 MCT 新闻，了解即将举办的活动，找到工作机会，或与世界各地的其他 MCT 联系。你还可以通过 MCT 中心论坛提问和讨论各种主题，包括课件以及与 Microsoft 及其他 MCT 的认证。

[MOC 课件支持](#) – 如果你对课程有疑问或需要记录支持服务单，请联系官方支持渠道获取 MOC 课程。此渠道由支持代理监控，是记录课程支持问题的最快方式。你应该被定向至该渠道，这是课件的官方支持渠道。