



开始使用 Azure SQL 进行创新



目录

第 1 章

保护整个 IT 环境

03

第 2 章

如何使用 Azure 推动创新

04

第 3 章

通过迁移助力创新和现代化

06

第 4 章

借助 Azure 加速创新的五个案例

09

第 5 章

立即开始规划

11

第1章

引言

云技术可驱动现代商业与技术创新。通过采用云数据技术，组织可以访问各种工具（包括 AI、大数据分析和边缘计算）来执行其数据库管理功能，从而提升创新能力并创造竞争优势。

但是，组织并非总有能够应对安全性或 AI 工作负载等关键功能管理需求的基础结构。因此，他们转向公有云来帮助开发或外包这些功能。

对于多数组织而言，第一步是将工作负载迁移到云来投入 AI 创新 - 无论是利用现有的服务（如 ChatGPT、Azure OpenAI 服务、适用于 Microsoft 365 的 Microsoft Copilot 和 GitHub Copilot），还是使用 Azure AI 优化的基础结构来构建和训练模型。

立即迁移，充分把握未来的 AI 机遇。

第 2 章

如何使用 Azure 推动创新

随着竞争日益激烈以及客户期望不断提升，组织需要加快推动数字化转型。转而采用云数据库是这一过程中至关重要的一步，组织将能够控制数据蔓延、加强安全性并集中处理合规性和战略等关键操作。更重要的是，它支持组织按需扩展以及按照自己的方式使用最新的 IT 工具进行创新，而无需担心硬件管理问题。

为你的组织做好迎接 AI 的准备

探索借助 AI 创造业务价值的新方法。智能云原生 SQL 数据库可帮助为加速创新进程提供一个安全、敏捷的 AI 就绪型基础，确保你在创造突破性体验的竞争中先人一步。

最大限度提高 ROI，同时消除遗留成本

Microsoft SQL Server 有助于减轻维护传统基础结构和许可相关的巨额成本，同时利用可扩展的云资源优化运营能力。

在混合环境中保持安全性和复原能力

借助由 3,500 名网络安全专业人员提供的智能安全服务，保护云端工作负载。同时，内置的复原能力可帮助避免代价高昂的业务中断。

按需扩展应用程序和工作负载

采用出色的 Azure 数据库技术提高敏捷性，通过 Azure 中完全托管的应用程序和数据库服务减少运营负担，并获取几乎没有限制的存储容量。

适用于 Azure 的云采用框架

Microsoft 云采用框架可提供指导、最佳实践、工具和模板，在采用 Azure 的过程中为你提供支持。使用这一经过验证的方法，你可以放心地执行迁移战略。

云采用之旅

云迁移涉及重大的组织变革管理，涵盖人员、流程和技术多个方面。因此，完善的迁移策略必须包含周密的战略制定和规划，采用迭代方式对数据库基础结构进行迁移和升级，并进行持续治理与管控。这将有助于确保在整个迁移过程中，仍会优先考虑安全性、复原能力和创新事项。

规划



实施



运营

制定战略

明确动机，协调利益相关方并记录业务成果，制定迁移与现代化战略，识别成本节约机会，并寻找合作伙伴共同参与。

规划

发现和评估你的环境，证明业务合理性，并创建具体的迁移和现代化计划。

迁移和现代化过程

对每个阶段采取迭代方式，包含一组明确的工作负载。

- **就绪**

为工作负载建立登陆区域，提高员工使用关键 Azure 功能和工具的技能。

- **采用**

使用内置工具和自动化，以迭代方式迁移工作负载并实现现代化。

治理

建立符合组织需求的适当云使用标准和防护措施，在速度与控制之间取得平衡，并实现云预算跟踪。

管理

确保为工作负载提供安全且管理良好的环境。例如，采用监控和安全智能工具等。

使用 Azure 在云端实现迁移与现代化

通过可扩展的模块化实施选项来构建云环境，从而满足云产品组合的部署和运营需求。

第 3 章

通过迁移助力创新和现代化

市场是动态变化的，因此你需要一个灵活的迁移方法。在进行数据迁移时，有多种选择可以考虑。重要的是选择一个最适合业务发展的方法。

Azure SQL 提供一系列完全托管、值得信赖的智能 SQL 数据库服务，具有内置的见解和 AI 技术，支持各种应用程序模式。通过四种 R 策略（重新托管 (Rehost)、重构 (Refactor)、重新架构 (Rearchitect) 和重建 (Rebuild)），你可以在云中启动和维护任何应用程序。

由于整个 Azure SQL 系列都基于同一 SQL Server 数据库引擎构建，因此你可以更好地利用对技能的现有投资，并将其轻松迁移到云中。同时，Azure SQL 中的创新功能可帮助你更高效地运营，并在过程中节省资金。

Azure SQL

基础结构即服务

Azure 虚拟机上的 SQL Server

适用于直接迁移和 / 或需要操作系统级别访问的工作负载

平台即服务

Azure SQL 托管实例

适用于对现有应用进行现代化改造

Azure SQL 数据库

适用于为现代云提供支持

边缘计算

Azure SQL Edge

适用于将应用扩展到 IoT 边缘

常见的迁移和现代化方法

迁移到云的原因有许多，比如支持 AI 和 IoT 功能、提高复原能力、促进创新等。下面针对数字资产、由四个“R”组成的合理化方法将助你确定迁移到云或对云中每个 SQL 工作负载进行现代化改造的最佳方法。

重新托管 (Rehost)

重新托管工作也称为“直接迁移”，可将当前状态资产迁移到所选的云提供商，同时最大限度地减少对总体架构的更改且不对代码做任何更改。通过重新托管应用程序，你能够：

- 快速迁移到云。
- 释放更多数据中心空间。
- 不修改应用程序即进行迁移。
- 提供更多基础结构即服务选项。

重构 (Refactor)

此方法通常称为“重新打包”，只需很少的更改即可连接到 Azure。PaaS 选项可帮助降低与许多应用程序相关的运营成本。通过重构应用程序，你能够：

- 执行速度更快、时间更短的更新。
- 在资源、速度、成本和托管运营方面获得更高的云效率。
- 更加轻松地移植代码。

重新架构 (Rearchitect)

此方法侧重于为云修改和扩展应用，例如，将单体旧版应用分解为微服务。通过重新架构应用程序，你能够：

- 扩大应用程序规模并提升其敏捷性。
- 轻松采用新的云功能。
- 使用混合技术堆栈。

重建 (Rebuild)

构建应用程序是一个庞大的项目，很难证明进一步投资的合理性。重建应用意味着从头开始完全重构，以便利用 Azure 云服务的优势。通过重建应用程序，你能够：

- 加速创新。
- 更快地构建应用程序。
- 降低运营成本。

Azure 虚拟机上的 SQL Server

轻松将 SQL 工作负载迁移到 Azure，同时保持完整的 SQL Server 兼容性和操作系统级别访问权限。最大限度地提高当前许可投资的价值，同时加快向云迁移的速度。

获取 SQL Server 的性能和安全性以及 Azure 的灵活性和混合连接

[详细了解 Azure 虚拟机上的 SQL Server >](#)

Azure SQL 托管实例

这一可扩展的智能云数据库服务结合了广泛的 SQL Server 引擎兼容性以及完全托管的“常青”平台即服务 (PaaS) 的所有优势，可对现有 SQL Server 应用程序进行大规模现代化改造。

提供自动更新、升级和持久支持，让你安枕无忧

[详细了解 Azure SQL 托管实例 >](#)

Azure AI 服务

你的应用可以使用现代 AI 来部署自定义助手和生成式 AI 解决方案，因此你可以安心无忧地进行创新。Azure AI 彻底改变了你理解和连接 SQL 数据库的方式，包括增强你的知识构建和搜索能力，加快产品部署和上市的速度，同时还在应用中嵌入令人兴奋的 AI 功能。

集成 Azure AI 服务后的工作效率和工作量均提升了 150%¹

[详细了解 Azure AI 服务 >](#)

Azure SQL 数据库

通过专为云构建的可扩展型智能关系数据库服务，优化性能和持久性。无服务器计算和 Azure SQL 数据库存储选项可根据需要自动扩展资源。这样，你可以专注于构建新的应用程序，无需担心存储大小或资源管理。

使用 Azure SQL 运行 SQL Server 工作负载的成本降低了 40%²

[详细了解 Azure SQL 数据库 >](#)

[了解如何构建现代应用程序 >](#)

¹[Total Economic Impact™ of Microsoft Azure AI](#)，由 Forrester Consulting 开展的委托研究，

2023 年 4 月。结果基于根据客户采访而合成的一家复合型组织。

²IDC 白皮书，由 Microsoft 赞助，[The Business Value of Microsoft Azure for SQL Server and Windows Server Workloads](#)，#US49616022，2022 年 9 月。

第 4 章

借助 Azure 加速创新的五个案例

1. American Airlines 有计划地成功完成有效迁移

截至 2024 年, American Airlines 是世界上的大型航空旅行供应商之一, 2022 年载客量超过任何其他航空公司运营商。由于其客户群庞大, 该公司需要响应速度超快且可扩展的数据库基础结构。

于是, 该公司的客户中心团队决定, 需要从现有的数据库基础结构迁移到 Azure。当然, 这将是一个挑战, 因为他们的系统在迁移期间不能停机 - 运营中断会对其业务和与客户的互动造成破坏性影响。向 Azure SQL 托管实例迁移可以分阶段进行, 每秒将 10 TB 的数据和大约 32,000 个事务负载迁移到云中。他们的方法可确保将应用和数据顺利迁移到 Azure, 包括自动化维护, 并通过一个现代平台推动客户数据服务和支持领域的创新。

[详细了解 American Airline 如何迁移到 Azure >](#)

2. 英国环境署实现环境事务的现代化

环境署 (EA) 负责处理整个英国的土地和环境管理工作, 包括管理和执行法规、许可以及公民和企业的申请。环境署认为, 传统数据库和被动应对策略的组合限制了其效益, 因此决定将其数据库迁移到 Azure。

借助 Azure, 该公司可以将数据工厂和 Azure Data Lake 等服务链接到 Power BI、Azure Synapse Analytics 和 Power Automate 等应用。集成这些解决方案有助于 EA 管理如申请处理等关键任务。从那时起, EA 员工可以更好地管理他们的时间, 并且更高效地处理申请。

[详细了解环境署如何迁移到 Azure >](#)

3. E.ON 希望通过更深的集成实现分析创新

E.ON，是欧洲最大的能源提供商之一，他们对云迁移并不陌生。最初，为了方便处理数据和获取见解，该供应商于 2017 年迁移到 Azure SQL 数据库。然而，几年后，该公司明显需要继续迁移，以便使用一套新的工具来帮助推动创新。这意味着要迁移到 Azure SQL 数据库超大规模层，该层可以通过 Azure 机器学习和 Power BI 等链接应用程序处理高达 100 TB 的数据和关联数据项目。

[详细了解 E.ON 如何迁移到 Azure >](#)

4. Cube RM 利用 Azure 和 AI 创新招标管理

药品物资和医疗设备采购是全球提供商和供应商面临的一项巨大挑战。管理采购流程相关数据（通常是非组织化和非结构化数据）是该流程的一个重要部分。Cube RM 作为业内的软件提供商，通过 Microsoft 的多项技术（如 Azure 认知服务、Azure OpenAI 和 Power BI），革新了利益相关者提交投标书的方式。Cube RM 借助这些工具转型为创新型组织，为 40 多个国家 / 地区的客户显著提高了数据准确度和粒度。

[详细了解 Cube RM 如何迁移到 Azure >](#)

5. 推动获取基本金融服务：世界银行和 Azure Arc

顾名思义，世界银行为世界各地的发展中国家提供必要的金融服务。起初，该公司的数据基础结构通过一系列分散的应用和平台运营，这是不可持续的。如果没有集中化的基础结构，世界银行就无法管理成本和效率，这会对全球最大的借贷业务造成巨大的问题。Azure Arc 和 SQL Server 包括 Microsoft Defender for Cloud、Azure Monitor 和 Microsoft Purview 等工具，可通过集中式方法增强安全性。截至 2023 年，他们已将 25% 的 SQL Server 状态连接到 Azure Arc，从而能够集中管理数据和安全性，同时意外提升了效率。

[详细了解世界银行如何迁移到 Azure >](#)

第 5 章

立即通过迁移助力创新

实现真正创新的关键是充分发挥整个数据资产的作用。借助 Azure，你可以更轻松地在任何环境中进行部署，同时简化运营并降低成本。

- 通过智能云数据库推动创新
- 在整个组织内为安全性和可扩展性提供支持
- 更快地构建应用并将其推向市场
- 将 AI 与数据库和应用开发服务集成

[立即创建你的 Azure 免费帐户 >](#)

[Azure 迁移和现代化 >](#)

© 2024 Microsoft Corporation. 保留所有权利。本文档“按原样”提供。文中信息和表达的观点（包括 URL 和对其他 Internet 网站的引用）有可能会发生更改，恕不另行通知。使用风险需自行承担。本文档未赋予你对任何 Microsoft 产品中任何知识产权的任何法律权利。你可以出于内部参考目的复制和使用本文档。