

在组织内成功实施 MLOps 的五大方式

要在贵组织内建立一个成功的机器学习运维 (MLOps) 实践，您需要考虑安全性、工作流程、灵活性以及开发人员、运维经理和数据科学家的协作方式等具体因素。以下是实施 MLOps 方法时需要注意的五大要点。

1 从灵活的基础平台着手

假设您在多个环境中训练并处理人工智能 (AI) 模型。在这种情况下，最好应用灵活的基础来支持您的本地环境、云环境和混合云环境，使服务的迁移更高效。

开源平台可提供您所需的灵活性，因为它支持自由选择以及充分利用创新解决方案。全球开源社区是 AI 和 ML 的创新之地。如果选择该社区内开发的软件，您将有机会从先进的技术和应用中选择适合自己独特需求的产品（包括第三方商用产品）。您还可以选择所需功能，且无需担心额外付费。

此外，您还可以在需求发生变化时在该平台上进行构建。您可以创建自定义笔记本、增加技术以紧跟日新月异的变化。您可以与专家合作，及时了解开源解决方案何时成熟，从而避免在解决方案生命周期内过早地部署相应技术。简而言之，您可为不断发展的 MLOps 计划创建一个启动平台，同时获得所需的所有解决方案。

2 让数据科学家为成功做好准备

使用开源基础平台构建技术工具包，为数据科学家提供取得成功所需的创新工具。为您推荐以下工具：

- ▶ Jupyter
- ▶ PyCharm
- ▶ PyTorch
- ▶ scikit-learn
- ▶ TensorFlow
- ▶ Anaconda
- ▶ RStudio

为数据科学家提供开展实验的机会同样至关重要。创建一个允许他们对上游工具进行实验的环境，以便他们将各种技术进行组合搭配，从而了解哪种技术最适合用于分析和建模。

最后，让您的数据科学家有机会将建模应用于部署情况。让他们看到自己的付出如何为贵公司及客户创造价值。通过了解自己的工作对实际运维的影响有助于他们更好地了解如何为组织做出贡献。

3 让开发人员参与进来

开发人员是 MLOps 计划中的另一个关键因素。为他们提供开发应用所需的工具，以便其轻松整合数据科学同事所创建的模型。

允许他们使用所熟悉的技术，并确保他们无需担心数据方面的问题。例如，开发人员可以在 Quarkus 中完成应用逻辑，并用其向表述性状态传递 (REST) 端点进行应用编程接口 (API) 调用。之后，数据科学家便可以进行实际的数据处理和预测。

4 鼓励并支持协作

MLOps 项目的成功与否在很大程度上取决于开发人员、数据科学家和数据工程师能否相互协作。为他们提供支持协作的通用平台和工具是关键所在。

开源平台仍然是理想之选。例如，Pachyderm 之类的开源工具可以自动完成数据版本控制以及对数据沿袭的访问，因此，数据科学家、工程师和开发人员可以更高效地跟踪模型的变化。这可以促进 3 个团队之间的沟通，让各方都能更好地了解模型从创建到投入生产的状态。

使用底层开源平台还能提高 MLOps 环境中所用工具的可用性。数据科学家、工程师和开发人员可以根据自己所负责的项目访问并共享工具，从而加快智能应用的开发。

5 堵住安全漏洞

开放且灵活的平台允许您在云环境之间更高效地转移工作负载，但您必须时刻注意数据在本地和云环境之间传输时的潜在安全漏洞。

您可以选择一个自带安全措施且定期修补的可信应用平台。基于 Kubernetes 的现代云原生应用平台的安全性已得到强化且不断更新，是一种不错的选择。

无论数据位于何处，您都可以通过创建气隙环境来保护数据。通过使用隔离网络或非联网环境，在独立的区域存储最专有或最关键的数据。

对于政府机构或医疗服务提供商等拥有大量敏感信息的组织而言，非联网环境尤其重要。它们对于遵守《通用数据保护条例》(GDPR)、《健康保险流通与责任法案》(HIPAA) 等数据共享法律及其他政府法规也至关重要。

[详细了解气隙和开源。](#)

了解更多

欢迎访问[红帽® OpenShift® AI](#) 并阅读我们的电子书。

试用

欢迎[试用红帽 OpenShift AI](#) 并查看演示。



关于红帽

红帽帮助客户跨环境实现标准化，支持他们开发云原生应用，并利用红帽一流的支持、培训和咨询服务，实现复杂环境的集成、自动化、安全防护和管理。



红帽官方微博



红帽官方微信

销售及技术支持

800 810 2100
400 890 2100

红帽北京办公地址

北京市朝阳区东大桥路 9 号侨福芳草地大厦 A 座 8 层 邮编: 100020
8610 6533 9300