

构建智能推荐系统

用深度学习构建和部署高效智能推荐系统的基本工具和技术

基于深度学习的推荐系统是实现个性化在线体验和强大的决策支持工具的秘诀，被广泛用于零售、娱乐、医疗和金融等诸多行业。

推荐系统通过理解偏好、之前的决定和其他特征来运作。例如，推荐系统可以根据人们以前看过的电影和其能理解的语言，预测出他们喜欢的电影类型。训练神经网络来泛化这些海量数据，并快速为类似的用户和情景提供具体建议需要进行大量的计算，GPU 则可以显著地加速这一过程。如果企业想要提供更愉悦的用户体验、与客户开展更深入的沟通并作出更明智的决策，可以通过使用经过合理设计和训练的推荐系统来实现巨大的价值。

此课程涵盖构建高效推荐系统所需的基础工具和技术，以及如何部署 GPU 加速的实时推荐系统。

课程时长	8 小时（课后 6 个月内可以继续访问和使用课件和实验资源）。
课程模式	讲师授课，及每位学员使用云端完全配置的 GPU 加速工作站实验练习。
课程价格	微信添加 DLI 小助手（微信号 NVIDIALearn），沟通培训需求。
学员评测方式	编程技能评测，评估学员调试和改进生产级推荐系统的能力。
培训证书	成功完成本课程和测试后，学员将获得 NVIDIA DLI 培训证书，证明在相关领域的技能，为职业发展提供证明。
预备知识	<ul style="list-style-type: none"> • 具有 Python 中级知识，包括了解列表推导式 • 具备使用 Python 的数据科学经验 • 熟悉 NumPy 和矩阵数学 <p>满足预备知识，可先学习：Python Tutorial, Kaggle Learn Machine Learning Course, NumPy Tutorial</p>

课程语言	中文
技术	CuDF , CuPy , TensorFlow 2 , NVIDIA Merlin , NVTabular , NVIDIA Triton™ Inference Server
学习此课程的硬件要求	您需要一台笔记本电脑或台式机，且能够运行最新版 Chrome 或 Firefox 浏览器。我们为您提供在云端完全配置的 GPU 加速工作站的专用访问权限。

学习目标

参加本次培训，您将学习到：

- 利用开源 cuDF 库和 Apache Arrow 构建基于内容的推荐系统。
- 利用交替最小二乘法 (ALS) 和 CuPy 构造协同过滤推荐系统。
- 利用 TensorFlow 2 和 NVTabular 数据加载器，设计 Wide & Deep 神经网络，从而打造混合推荐系统。
- 利用大型稀疏数据集优化训练和推理性能。
- 部署推荐模型，并将其作为高性能网络服务。

为何选择 NVIDIA 深度学习培训中心 (DLI) 的实战培训

- 随时随地访问云端完全配置的 GPU 加速工作站来动手实践。
- 获得实战经验指导，使用通用、行业标准的软件、工具和框架。
- 学习如何在广泛的行业中构建深度学习和加速计算应用程序，如自动驾驶汽车、数字内容创作、游戏开发、医疗医学及金融。
- 学习与行业领导者（例如洛杉矶儿童医院、梅奥医院和普华永道）合作设计的课程，获取现实应用的专业知识。
- 获得 NVIDIA 官方全球开发者培训证书，证明在相关领域的能力，助力职业发展。



课程大纲

议题	说明
课程介绍 (15 分钟)	<ul style="list-style-type: none"> > 讲师介绍 > 登录课件系统
基于矩阵的推荐系统 (120 分钟)	使用奇异值分解 (SVD) 实施协同过滤: <ul style="list-style-type: none"> > 利用 CuPy 将稀疏数据读入 GPU > 利用 NumPy 广播规则高效执行 ALS > 借助 cuDF 构建基于内容的过滤器
休息 (60 分钟)	
训练 Wide & Deep 推荐系统 (120 分钟)	使用 TensorFlow 2 构建 Wide & Deep 网络: <ul style="list-style-type: none"> > 使用 Keras 构建深度网络 > 使用 TensorFlow 特征列构建 Wide & Deep 网络 > 使用 NVTabular 数据加载器高效提取训练数据
休息 (15 分钟)	
将推荐系统部署到生产 流程中所面临的挑战 (120 分钟)	将推荐系统部署到生产环境: <ul style="list-style-type: none"> > 获取经过训练的模型配置以进行部署 > 构建容器以进行部署 > 使用 NVIDIA Triton 推理服务器部署经过训练的模型
休息 (15 分钟)	
总结 (15 分钟)	<ul style="list-style-type: none"> > 回顾所学要点并回答问题 > 完成评估并获得证书 > 填写培训调查表

> 了解如何使用 DLI 同款环境容器构建您自己的 AI 应用开发环境

相关培训课程

- 深度学习基础 —— 理论与实践入门
- 深度学习基础 —— 用多 GPU 训练神经网络
- 更多课程，请访问 www.nvidia.cn/dli

培训咨询和购买

- 微信扫码添加 DLI 小助手，微信号 [NVIDIALearn](#)。

