



人工智能应用 —— 异常检测

当您的企业需要监控网络安全威胁、欺诈性财务交易、产品缺陷或者设备健康状况时，人工智能（AI）可以帮助在这些异常状况影响您的业务之前，在数据中捕获它们。经过训练和部署的 AI 模型可以自动分析数据集，定义“正常行为”并快速有效地识别出数据模式中的漏洞。之后，这个模型就可以用来预测后续发生的异常情况。面对大量跨行业的数据、以及正常和异常模式之间的细微差别的挑战，机构和团体懂得如何使用 AI 检测出具有威胁的异常是至关重要。

在此深度学习学院（DLI）的培训中，开发人员将学习如何应用多种基于 AI 的方法来解决一个特定的问题，即识别对电信网络的入侵。学员们将学习三种不同的异常检测技术，包括使用 GPU 加速的 XGBoost，基于深度学习的自编码器以及生成式对抗网络（GAN），然后实施和比较有监督和非监督学习技术。在培训结束时，开发人员将能够应用 AI 来检测异常状况，这将可以用于电信、网络安全、金融、制造业和其他关键行业。

所有参加培训的人员都可以访问云端的完全配置的 GPU 加速服务器，获得 DLI 认证讲师的指导，并有机会结识其他开发人员。完成课程和评估测试后，参与者可以获得培训证书，证明相关技能来助力职业发展。

课程时长	8 小时（课后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 DLICChina），沟通培训需求。
学员评测方式	基于代码。
培训证书	成功完成本课程和测试后，将获得 NVIDIA DLI 培训证书，证明在相关领域的的能力，为职业发展提供证明。
预备知识	<p>具有使用 Python 的专业数据科学经验，训练深度神经网络的经验。</p> <ul style="list-style-type: none"> 为获得训练深度神经网络的经验，我们建议学习《深度学习基础——理论与实践入门》课程。



	<ul style="list-style-type: none"> 为获得用 Python 的专业数据科学经验，我们建议学习 Kaggle's Intro to Machine Learning 课程。
课程语言	中文（待定）
技术、工具、库和框架	NVIDIA RAPIDS™, XGBoost, TensorFlow, Keras, pandas, 自编码器, GANs, 机器学习, 人工智能。

学习目标

在本课程中，您将学习如何：

- 使用XGBoost、自编码器和GAN来准备数据、构建、训练和评估模型。
- 使用标记和未标记的数据检测数据集中的异常。
- 无论原始数据是否做了标记，都能将异常分到多个类别。

为何选择 NVIDIA 深度学习学院（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
介绍	> 讲师介绍



(15 分钟)	<ul style="list-style-type: none"> > 登录课程
用 GPU 加速的 XGBoost 检测网络数据中的异常 (120 分钟)	学习使用监督学习检测异常 <ul style="list-style-type: none"> > 使用已有的数据集为 GPU 加速准备数据 > 使用流行的机器学习算法 XGBoost 训练一个二分类和多类分类器 > 在部署之前评估并改进模型性能
午休 (60 分钟)	
用 GPU 加速的自编码器 检测网络数据中的异常 (120 分钟)	学习使用现代无监督学习检测异常 <ul style="list-style-type: none"> > 构建和训练一个基于深度学习的自编码器来处理未标记的数据 > 将异常分离为多个类别 > 探索 GPU 加速得自编码器的其他应用
休息 (15 分钟)	
用 GAN 检测网络数据中的异常 (120 分钟)	学习使用 GAN 检测异常 <ul style="list-style-type: none"> > 训练一个无监督学习模型来创造新数据 > 利用这些新数据将问题转化为监督学习问题 > 将此新方法的性能与更成熟的方法进行比较
总结 (15 分钟)	<ul style="list-style-type: none"> > 回顾所学关键内容 > 完成测试，获取证书 > 填写调查表





相关课程

- 对于制造行业的组织机构，我们推荐《人工智能应用 —— 预测性维护》课程。您的团队将探索如何使用人工智能来预测设备的寿命状况，并预估何时应该进行维护。

购买培训和咨询

- 在 DLI 官网 www.nvidia.cn/dli，页面上方导航栏处填写“联系我们”。
- 或，扫码添加 DLI 小助手，微信号 [DLIChina](#)。

