



Академия АйТи
a Softline Company



Разработка систем искусственного интеллекта на Python

Код курса: PTNN-ML-3

Разработка систем искусственного интеллекта на Python

Код курса: PTHN-ML-3

Длительность	40 ак. часов
Формат	
Разработчик курса	Академия АйТи
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

Основное внимание в курсе уделено разработке систем искусственного интеллекта с использованием языка Python и современных библиотек. Курс проводится в формате лекций и практических занятий, что способствует глубокому пониманию теоретических основ и их применению на практике. В программе предусмотрены домашние задания и проектные работы, выполняемые после учебного дня, что позволяет закрепить полученные знания и подготовиться к реальным задачам в индустрии ИИ.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- программа предназначена для разработчиков, студентов, специалистов по анализу данных и всех, кто стремится освоить методы создания систем искусственного интеллекта на Python. Курс подойдёт как для тех, кто уже имеет базовые навыки программирования, так и для тех, кто хочет расширить свои знания в области ИИ и машинного обучения

Цели:

- обучение созданию систем искусственного интеллекта на Python, начиная с классических алгоритмов машинного обучения и заканчивая глубокими нейронными сетями и современными подходами к интеграции и развёртыванию ИИ-решений. Курс также знакомит слушателей с трендами в области MLOps, позволяющими автоматизировать и оптимизировать жизненный цикл моделей

Предварительные требования:

- основы программирования на Python
- элементарные знания математики и статистики
- базовые навыки работы с ПК и интернетом

По окончании курса слушатели смогут:

- разрабатывать скрипты и приложения на Python для анализа данных и обучения моделей
- реализовывать классические алгоритмы машинного обучения с использованием scikit-learn
- создавать и оптимизировать нейронные сети с TensorFlow и Keras
- применять современные методы обработки естественного языка и обучения с подкреплением
- интегрировать и развертывать ИИ-системы в реальных приложениях, используя подходы MLOps

Программа курса

Модуль 1: Основы Python для ИИ и введение в машинное обучение

- Введение в Python для искусственного интеллекта: особенности языка, экосистема и роль Python в разработке ИИ-систем
- Установка и настройка среды разработки: PyCharm, Jupyter Notebook, VS Code – выбор и настройка инструментария
- Основы синтаксиса Python: переменные, типы данных, операторы, функции и модули
- Работа с библиотеками для обработки данных: NumPy и pandas: основы работы с массивами и табличными данными
- Практическое занятие: разработка простых скриптов для анализа и визуализации данных

Модуль 2: Методы машинного обучения и классические алгоритмы

- Основы машинного обучения: супервизорное и несупервизорное обучение, ключевые понятия и задачи
- Алгоритмы классификации и регрессии: линейная регрессия, логистическая регрессия, SVM и их применение
- Алгоритмы кластеризации и понижения размерности: K-средних, иерархическая кластеризация, применение PCA
- Предобработка и подготовка данных: очистка, масштабирование, нормализация и разделение выборок
- Практическое занятие: реализация моделей машинного обучения с использованием библиотеки scikit-learn

Модуль 3: Глубокое обучение и нейронные сети

- Введение в глубокое обучение: ключевые концепции, отличие глубокого обучения от классических методов
- Построение нейронных сетей: перцептроны, многослойные нейронные сети, функции активации
- Работа с TensorFlow и Keras: создание, обучение и оценка моделей нейронных сетей
- Современные архитектуры нейронных сетей: сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN), LSTM
- Интеграция OpenCV для компьютерного зрения. Основы работы с OpenCV, предобработка изображений, детекция объектов
- Практическое занятие: разработка модели глубокого обучения для задач компьютерного зрения или обработки последовательностей. Разработка модели глубокого обучения для задач компьютерного зрения с использованием OpenCV

Модуль 4: Разработка специализированных систем ИИ: NLP и Reinforcement Learning

- Обработка естественного языка (NLP): основы NLP, токенизация, векторизация текста, использование NLTK и spaCy
- Модели трансформеров и современные подходы в NLP: обзор моделей BERT, GPT и их применение в реальных задачах
- Введение в обучение с подкреплением (Reinforcement Learning): основные принципы, алгоритмы Q-Learning и Deep Q-Networks
- Практическое занятие: реализация модели для анализа текстов и/или создание базовой RL-системы

Модуль 5: Интеграция и развёртывание систем ИИ

- Проектирование комплексного ИИ-решения: постановка задачи, сбор и подготовка данных, выбор алгоритмов
- Интеграция моделей в приложения: разработка REST API с использованием Flask/Django, контейнеризация моделей
- Введение в MLOps: CI/CD для моделей, мониторинг, обновление и оптимизация ИИ-систем
- Тестирование и оптимизация: оценка производительности, профилирование и устранение узких мест
- Практическое занятие: разработка и презентация итогового проекта с развёртыванием модели в реальном приложении

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

Обращайтесь по любым вопросам
к менеджерам Академии АйТи

+7 (495) 150 96 00 | academy@academyit.ru