**关于举办机器学习与深度学习实战培训班的通知**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **培训地点** | **北京** | **宁波** | **深圳** |
| **培训时间** | **3月**  **21-25** | **6月**  **26-30** | **10月**  **24-28** |

1. **培训收益**

课程中通过细致讲解，使学员掌握该技术的本质。具体收益包括：

1. 回归算法理论与实战；

2. 决策树算法理论与实战；

3. 集成学习算法理论与实战；

4. KNN算法和决策树算法理论与实战；

5. 聚类算法理论与实战；

6. 神经网络算法；

7.Tensorflow；

8. 生成式对抗网络GANs。

1. **培训特色**

本次培训从实战的角度对深度学习技术进行了全面的剖析，并结合实际案例分析和探讨深度学习的应用场景，给深度学习相关从业人员以指导和启迪。

1. **日程安排**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日程** | **培训模块** | **培训内容** |
| **第一天**  **上午** | **机器学习简介** | 回归算法理论与实战：  1.一元线性回归  2.代价函数  3.梯度下降法  4.使用梯度下降法实现一元线性回归  5.标准方程法  6.使用sklearn实现一元线性回归  7.多元线性回归  8.使用sklearn实现多元线性回归  9.特征缩放，交叉验证法  10.过拟合正则化  11.岭回归  12.sklearn实现岭回归  13.LASSO回归  14.sklearn实现LASSO回归 |
| **第一天**  **下午** | **决策树算法理论与实战** | 15.决策树-信息熵,ID3,C4.5算法介绍  16.sklearn实现决策树  17.决策树-CART算法  18.决策树应用 |
| **集成学习算法理论与实战** | 19.Bagging介绍与使用  20.随机森林介绍与使用  21.Adaboost介绍与使用  22.Stacking和Voting介绍与使用 |
| **泰坦尼克号获救人员预测项目** | | |
| **第二天**  **上午** | **KNN算法和决策树算法理论与实战** | 1.KNN算法介绍  2.python实现knn算法  3.sklearn实现knn算法完成iris数据集分类 |
| **聚类算法理论与实战** | 4.k-means算法原理  5.k-means算法实现  6.DBSCAN算法原理  7.DBSCAN算法实现 |
| **第二天**  **下午** | **神经网络算法** | 8.神经网络基本原理  9.单层感知器程序  10.线性神经网络  11.激活函数，损失函数和梯度下降法  12.线性神经网络异或问题  13.BP神经网络介绍  14.BP算法推导  15.BP神经网络解决异或问题  16.BP算法完成手写数字识别  16.sklearn-BP神经网络解决手写数字识别  17.GOOGLE神经网络平台 |
| **特征工程贷款拖欠预测项目**  **用户流失预测项目** | | |
| **第三天**  **上午** | **Tensorflow（一）** | 1.深度学习框架介绍  2.Tensorflow安装  3.Tensorlfow基础知识：图，变量，fetch，feed  4.Tensorflow线性回归  5.Tensorflow非线性回归  6.Mnist数据集合Softmax讲解  7.使用BP神经网络搭建手写数字识别  8.交叉熵(cross-entropy)讲解和使用 |
| **第三天**  **下午** | **Tensorflow（二）** | 9.过拟合,正则化,Dropout  10.各种优化器Optimizer  11.改进手写数字识别网络  12.卷积神经网络CNN的介绍  13.使用CNN解决手写数字识别  14.长短时记忆网络LSTM介绍  15.LSTM的使用  16.模型保存与载入 |
| **第四天**  **上午** | **图像识别项目** | 1.介绍Google图像识别模型Inception-v3  2.使用Inception-v3做图像识别 |
| **图像识别项目** | 3.训练自己的图像识别模型 |
| **验证码识别项目** | 4.多任务学习介绍  5.生存验证码图片  6.构建验证码识别模型 |
| **第四天**  **下午** | **文本分类项目** | 7.文本分类任务介绍  8.word2vec介绍  9.使用CNN完成文本分类  10.使用LSTM完成文本分类 |
| **生成式对抗网络GANs** | 11.GANs介绍  12.使用tensorflow完成GANs |
| 业内经验交流 | | |

1. **授课专家**

**覃老师** 上海大学物理学硕士，创业公司合伙人，技术总监。机器学习，深度学习领域多年一线开发研究经验，精通算法原理与编程实践。曾使用Tensorflow，Caffe，Keras等深度学习框架完成过多项图像，语音，nlp，搜索相关的人工智能实际项目，研发经验丰富。拥有两项国家专利。同时具有多年授课培训经验，讲课通熟易懂，代码风格简洁清晰。

**蒋老师** 清华大学博士，人工智能专家 机器学习，深度学习领域多年一线开发研究经验，精通python、算法原理与编程实践。现就职于某大型国有科技公司从事大数据和人工智能的应用和开发。丰富的项目实战经验，对大数据的收集、处理、数据挖掘在实际应用中有深刻的认识。致力于利用大数据、人工智能在企业决策规划、语义理解、数据可视化方面的应用。具有多年授课培训经验，讲课通熟易懂，代码风格简洁清晰。

**余老师** 计算机硕士，十几年IT项目经验，带领技术团队完成网站构架、技术研发、设计，测试等工作；设计、指导关键技术模块，并对系统安全性、稳定性负责； 根据公司的发展战略，提出it发展规划，并推动实施；合理安排部门内员工的日常工作，做到高效率、优效果。擅长多种技术技能，精通产品设计和需求分析；精通python、算法原理与编程实践；精通大数据Hadoop平台、Kylin等的应用和开发；精通JAVA 平台的Spring、Mybatis及分布式、多线程高性能架构相关开发技术；精通Spring Cloud 微服务架构和Spring Boot开发；精通.NET 平台的架构和设计；精通 Redis 缓存 MongoDB ，Rabbit MQ；精通高并发Web应用的性能瓶颈和调优方式;精通架构模式，Transaction、Security、Persistence等机制及实现，IOC、AOP、SOA等理念及实现;精通各种主流应用架构和平台，熟悉工作流引擎、规则引擎等中间件等。

1. **培训费用**

培训费7800元/人（含培训费、场地费、考试证书费、资料费、学习期间午餐），食宿可统一安排，费用自理。请学员带身份证复印件一张。

本课程由中国信息化培训中心颁发《人工智能高级工程师》证书，证书查询网址：www.zpedu.com; 证书可作为专业技术人员职业能力考核的证明，以及专业技术人员岗位聘用、任职、定级和晋升职务的重要依据。

1. **报名回执（机器学习与深度学习实战）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称  （开发票名称） |  | | | | | |
| 快递地址 |  | | | | 邮编 |  |
| 联 系 人 |  | | 职位 |  | 电话 |  |
| Email |  | | 传真 |  | | |
| 学员姓名 | 身份证号  （做证书使用） | 邮箱 | 联系电话 | | 培训地点 | 是否住宿 |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |
| 汇 款  方 式 | 户 名：北京中培伟业管理咨询有限公司  开户行：北京农村商业银行卢沟桥支行营业部  帐 号：0203 0101 0300 0033 172 | | | | | 学员签字  或盖章 |
| 户 名：北京高培伟业管理咨询有限公司  开户行：中国工商银行股份有限公司北京菜市口支行  帐 号：0200 0018 0920 0152 881 | | | | |

**七、联系方式**

联系人：倪闯

QQ：1658122838

手 机（微信）：18701378400

Email ：[nichuang@zpedu.com](mailto:nichuang@zpedu.com)

网址：www.aqzpedu.com

二零一九年一月一日