**自然语言处理（NLP）培训班**

**培训地点：深圳**

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.掌握NLP基础；

2.关键词提取与文本分类方法

3.文本向量化与句法分析方法

4.NLP与深度学习技术的相应算法；

5.理解并掌握Tensorflow框架。

1. **培训特色**

本次培训从实战的角度对自然语言处理（NLP）进行了全面的剖析，并结合实际案例分析和探讨NLP的应用场景，给NLP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** | **NLP入门与基础介绍（一）** | 1. NLP的基本概念
2. NLP的发展历程
3. NLP主要研究方向
4. 句法语义分析
5. 信息抽取
6. 文本挖掘
7. 机器翻译
8. 信息检索
9. 问答系统
10. 对话系统
 |
| **第一天****下午** | **NLP入门与基础介绍（二）** | 1. NLP的基础
	1. 分词
		* 正向最大匹配算法
		* 逆向最大匹配算法
		* 双向最大匹配算法
		* 基于N-gram语言模型的分词
		* 基于HMM的分词方法
		* 基于CRF的分词法法
	2. 文本基本处理
		* 文本提取
		* 正在表达式
		* 本文统计
	3. 词性标注
		* 基于最大熵的词性标注
		* 基于统计最大概率输出词性
		* 基于HMM词性标注
		* 基于CRF的词性标注
	4. 命名实体识别
		* 基于CRF的命名实体识别
2. 案例
	1. 在线中文分词系统实战
	2. 命名实体识别接口开发
	3. 基于词性标注的关键词提取
 |
| **第二天****上午** | **关键词提取与文本分类（一）** | 1. 关键词提取概述
2. 关键词提取算法
3. TF-IDF
4. LSA/LSI算法
5. PLSA算法
6. LDA算法
 |
| **第二天****下午** | **关键词提取与文本分类（二）** | 1. 文本分类算法
2. 朴素贝叶斯
3. 线性分类器
4. 支持向量机
5. Bagging模型
6. Boosting模型
7. 浅层神经网络
8. 案例
	1. 新闻主题提取
	2. 新闻分类实战
 |
| **第三天****上午** | **文本向量化与句法分析（一）** | 1. 文本向量化概述
2. 文本向量化常用算法
	1. 词袋算法
	2. HashTF算法
	3. Word2Vec算法
	4. Glove算法
 |
| **第三天****下午** | **文本向量化与句法分析（二）** | 1. 句法分析概述
2. 句法分析常用算法
	1. PCFG算法
	2. 条件随机场算法
3. 案例
	1. 文本情感分析的开发示例
	2. 基于依存句法分词的问句相似度计算
 |
| **第四天****上午** | **NLP与深度学习（一）** | 1. 深度学习概述
	1. 神经网络
	2. 损失函数
	3. 梯度下降
2. 深度学习常用算法
	1. CNN
	2. RNN
	3. GRU
	4. LSTM
 |
| **第四天****下午** | **NLP与深度学习（二）** | 1. Tensorflow框架学习
	1. Tensorflow简介
	2. Tensorflow安装
	3. Tensorflow基础使用
		* 图(graphs)
		* 会话(session)
		* 张量(tensor)
		* 变量(Variable)
	4. Tensorflow线性回归以及分类的简单使用
	5. Tensorflow中各种优化器的介绍
2. 案例
	1. 基于CNN的文本分类
	2. 基于RNN的歌词生成
	3. 基于LSTM的机器翻译
	4. 基于Seq2Seq的问答系统
 |
| **第五天** | 业内经验交流 |

1. **授课专家**

**杨老师** 国内重点大学计算机与信息技术学院副教授，北京理工大学计算机学院博士，主要研究方向：自然语文处理、NLP中文信息处理、计算机视觉、机器学习等，在研究领域发表SCI、核心期刊论文30余篇。是XX科技公司的创始人，主要研究方向：自然语文处理、NLP中文信息处理、计算机视觉、具有丰富的教学和实践经验，授课过程中理论与实践相结合，气氛活跃，深受广大学员喜爱。

**杨老师** 计算机博士，目前就职于中科院某研究所，长期从事深度学习与机器学习研究工作，在NLP与CV领域有很深造诣，主持多项科技专项，并带领团队深入一线研发并落地，XXX视频监控与分析系统、XXX舆情监控系统、XXX智能对话系统及 XXX森林防火无人机跟拍系统等。申请发明专利2项、部级科技进步二等奖一次，在SIGIR、CIKM及AAAI的国际会议发表多篇文章。

**赵老师** 计算机博士，目前主要研究方向包括电子推荐、智能决策和大数据分析等。主持国家自然科学基金2项、中国博士后科研基金、上海市浦江人才、IBM Shared University Research以及多项企业合作课题等项目。已在《管理科学学报》、《系统工程学报》、Knowledge and Information Systems ,Information Processing & Management，Information Systems Frontiers等国内外刊物和学术会议发表论文90多篇，其中被SCI、EI收录40多篇。出版著作和教材《智能化的流程管理》、《客户智能》、《商务智能（第四版）》、《商务智能 数据分析的管理视角（第三版）》、《数据挖掘实用案例集》等多部。

**邹老师** 中国科学院副研究员，硕博期间主持研发大型行业建模软件，代码量100万行(从底层开发是考虑后期维护和产权)。负责软件所有内容：市场分析、算法选择与定制、代码实现；已在全国20多家科研或生产单位使用。成立中国科学院邹博人工智能研究中心（杭州站），在翔创、天识、睿客邦等公司担任技术顾问，研究方向机器学习、数据挖掘、计算几何，应用于大型气象设备的图像与文本挖掘、股票交易与预测、量子化学医药路径寻优、传统农资产品价格预测和决策等领域。2017年主持科研项目荣获国土资源科学技术一等奖。

1. **培训费用**

培训费9800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《自然语言处理（NLP）高级工程师》证书，证书查询网址：www.zpedu.org; 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。

咨询电话：400-061-6586

1. **报名回执（自然语言处理（NLP））**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |