学习情境一 Web开发新时代（8课时）

【任务分析】

一、任务描述

二、需求分析

**【**任务实施**】**

任务一 从输入URL到浏览器显示页面都发生了什么

任务二 浏览器是如何渲染页面的

任务三 HTML5概述

1. HTML5语法
2. HTML5元素/属性
3. HTM5元素
4. HTML5 Web表单

任务四 CSS3概述

1. CSS语法
2. CSS 选择器
3. CSS 样式
4. CSS3 简介

任务五 JavaScript概述

1. JavaScript语法
2. JavaScript程序结构
3. 循环（for， while）
4. 选择（if， switch）
5. 数组与对象
6. JSON

任务六 认识AngularJS

【归纳总结】

【练习与实训】

一、习题

二、实训

学习情境二 AngularJS的核心技术（16课时）

【任务分析】

一、任务描述

基于构建web应用的开发步骤，引入HTML5与AngularJS的核心技术和特点。

二、需求分析

【任务实施】

任务一 MVX 模式是什么

一、MVC

二、MVP

三、MVVM

任务二 AngularJS是什么

一、AngularJS与其他框架的区别

二、如何使用AngularJS

三、AngularJS的发展历史

任务三 数据绑定

一、AngularJS中的数据绑定

二、简单的数据绑定

三、第一个AngularJSWeb应用

任务四 指令

一、指令简介

二、指令：自定义HTML元素和属性

三、向指令中传递数据

任务五 内置指令

一、基础ng属性指令

二、在指令中使用子作用域

任务六 AngularJS模块加载

一、配置

二、运行块

任务七 服务

一、注册一个服务

二、使用服务

三、创建服务时的设置项

任务八 依赖注入

一、为什么需要依赖注入

二、Angular 依赖注入

三、注入器的提供商们

四、依赖注入令牌

任务九 XHR和服务器通信

一、利用$http 进行通信

二、设置HTTP 头

三、缓存响应

四、转换请求和响应

五、拦截器

六、JSON漏洞

【归纳总结】

【练习与实训】

一、习题

二、实训

学习情境三 使用AngularJS开发Web应用（16课时）

【任务分析】

一、任务描述

Hadoop 2.0

二、需求分析

【任务实施】

任务一 Apache Hadoop简介

任务二 ApacheHadoop相关组件介绍

一、ZooKeeper

二、AvroApache

三、Apache OozieWorkflow Scheduler for Hadoop

四、Lucene

五、Flume

六、Sqoop

七、HCatalog

八、Hbase

九、Pig

十、Hive

十一、Jaql

十二、Tez

任务三 企业Hadoop介绍

一、IBM BigInsights

二、Cloudera CDH

三、Hortonworks

四、华为FusionInsight

任务四 Spark框架

一、Spark框架简介

二、安装Spark

三、使用Scala计算WordCount

【归纳总结】

【练习与实训】

一、习题

二、实训

学习情境四 常见企业大数据挖掘及学习平台介绍（6课时）

【任务分析】

一、任务描述

二、需求分析

【任务实施】

任务一 普开数据在线教育公共服务平台-柠檬学院简介

任务二 阿里云大数据平台

一、阿里云大数据平台概述

二、阿里云大数据云平台交换

三、数加介绍

四、MaxCompute

五、AnalyticDB介绍

任务三 oracle大数据平台

任务四 国云大数据平台简介

任务五、TipDM数据挖掘平台简介

【归纳总结】

【练习与实训】

一、习题

二、实训

学习情境五 机器学习(32课时)

【任务分析】

一、任务描述

二、需求分析

【任务实施】

任务一 信息论

一、信息的定义

二、信息量

三、香农公式

四、熵

任务二 多维向量空间

一、向量和维度

二、矩阵和矩阵计算

三、数据立方体

任务三 回归

一、线性回归

二、拟合

任务四 聚类

一、K-Means算法简介

二、层次聚类

三、密度聚类

四、聚类评估

任务五 分类

一、朴素贝叶斯算法简介

二、决策树归纳

三、随机森林

四、隐马尔科夫模型

五、支持向量机SVM

六、遗传算法

任务六 关联分析

一、频繁模式和Apriori算法

二、关联分析与相关性分析

三、稀有模式和负模式

任务七 用户画像

一、标签

二、画像的方法和使用

任务八 推荐和预测

【归纳总结】

【练习与实训】

一、习题

二、实训

学习情境六 大数据的行业应用案例介绍（10课时）

【任务分析】

一、任务描述

1、大数据的应用领域

（1）互联网类数据

例如Google Translate是Google利用Web的自然语言大数据完成了超过70种语言的互译，Google利用网络搜索几率实现流感趋势预测等。

（2）科学实验类数据

例如国家能源研究科学计算中心（NERSC）通过对大规模时空数据集的分析研究极端天气背后的全球气候变化规律。

（3）物联网类数据

例如国家电网系统综合分析来自天气、传感器、自动计量设备的数据，预测各地的能源需求，实现智能电能调度。

（4）组织业务类数据

例如Palantir分析美国政府机构和金融机构掌握的财务数据、DNA样本、语音资料、录像片段、地图等数据，发现关键联系，并最终找到复杂问题的答案。

2、大数据应用的三个层次

（1）描述性分析

描述性分析主要关注“发生了什么”，并呈现事物的发展历程，例如提供针对多个数据源的“连接器”使用户能够从多个数据源中实时获取数据，在统一的视图上进行场景化的数据展现和数据处理，并支持便捷的数据分享。

（2）预测性分析

预测性分析关注“可能发生什么”，呈现事物的发展趋势，例如根据多元数据源，借助于数据模型和预测模型在大数据计算平台上完成预测，并进行预测结果的验证。

（3）指导性分析

指导性分析关注“选择做什么”，呈现不同决策的后果，例如Google无人驾驶汽车，在路口转弯过程中，“看到”小球滚过，推测被其他车辆遮挡位置可能存在小孩穿过马路的情况，从而做出刹车的决策。

二、需求分析

**【**任务实施**】**

任务一 互联网类大数据应用案例（基于关联规则的网站智能推荐，文本挖掘案例）

一、挖掘目标的定义

二、数据的准备

三、数据的探索

四、模型的建立

五、模型的评估

六、模型的部署

任务二 物联网类大数据应用案例（用户贷款风险预测数据或用电负荷预测）

一、挖掘目标的定义

二、数据的准备

三、数据的探索

四、模型的建立

五、模型的评估

六、模型的部署

任务三 教育领域大数据应用案例

一、挖掘目标的定义

二、数据的准备

三、数据的探索

四、模型的建立

五、模型的评估

六、模型的部署

【归纳总结】

【练习与实训】

一、习题

二、实训