14157《商务智能（实践）》考试大纲

使用教材：商务智能（第五版）第 6-14 章，赵卫东编著，清华大学出版社

适用专业：电子商务、信息管理与信息系统等本科专业

课程性质：专业核心课，提升数据处理与可视化能力

Ⅰ.课程性质与设置目的

1. 课程性质

本课程是电子商务、信息管理与信息系统等本科专业的专业核心实训课程，基于商务智能理论课程，强调“工具实操+场景落地”，注重培养学生解决实际商业问题的能力。课程以典型商业场景为载体，通过案例实训强化数据处理、分析及可视化技术的应用，衔接理论知识与行业实践。

2. 课程目标

- **知识目标：**掌握数据挖掘算法在零售、金融、医疗等行业的应用逻辑。理解数据仓库建模、在线分析处理及工作流挖掘的核心原理。熟悉移动商务智能、Web 挖掘、RFID 数据挖掘等前沿领域的技术框架与应用场景。
- **能力目标：**能使用 Tableau、Python 等工具完成数据爬取、建模与可视化。针对具体业务场景设计数据驱动的解决方案。提升跨领域问题解决能力，通过团队协作完成从数据收集到决策支持的全流程实践。
- **素养目标：**强化“数据-分析-决策” 闭环思维，理解商务智能对企业效率提升的核心价值。培养数据伦理意识，在实践中关注数据隐私与安全。提升团队协作与项目管理能力，通过分组实训模拟真实商业环境中的分工与协作。

Ⅱ.课程内容与考核目标

第一章 移动商务智能

一、学习目的与要求

理解移动商务智能的核心概念及其与传统商务智能的差异。

掌握移动商务智能在移动 CRM、移动支付、移动证券等领域的应用逻辑与技术实现。

分析移动商务智能在位置服务、个性化推荐中的具体案例及价值

体现。

了解移动商务智能的发展趋势与前沿技术。

二、课程内容

1.1 移动商务概述

移动商务的特点：使用方便、安全性高、定位能力强、个性化服务。

移动商务模式：移动信息服务（实时信息、基于位置的服务、紧急信息）、移动广告、移动销售与移动办公。

1.2 商务智能在移动商务中的应用

移动商务智能的概念：通过移动终端采集数据，经企业商务智能系统查询分析、在线分析处理或数据挖掘后把结果在移动终端显示，为顾客提供个性化的信息，辅助移动员工做出决策的过程。

移动商务智能的特点：智能性、移动性、个性化、主动性。

核心应用领域：移动顾客关系管理（移动 CRM），实现顾客数据采集、需求分析、个性化营销功能；移动支付：基于消费行为的动态风险模型进行信用评估；利润与类别分析；移动证券：实时行情分析、顾客流失预警；基于位置的移动服务：移动学习：个性化学习算法：决策树与神经网络的应用。

三、考核知识点

核心概念：移动商务智能定义、特点、与传统 BI 的差异。

应用领域：移动 CRM、移动支付、移动证券的业务场景与技术实现。

关键技术：位置定位、推荐算法、数据整合方法。

典型案例：农夫山泉、大型超市、国泰君安证券的 BI 应用。

四、考核要求

识记：

移动商务的四大特点（使用方便、安全性高、定位能力强、个性化服务）；

移动商务智能的核心特点（智能性、移动性、个性化、主动性）；

移动支付的主要应用场景（信用评估、利润分析、类别分析、消费行为分析）。

领会：

移动商务智能与传统商务智能的本质区别（移动性与位置相关

性）；

基于位置的推荐系统如何提升用户体验（结合移动方向与场景需求）；

农夫山泉移动信息化系统的数据采集流程与业务价值。

应用：

设计某零售企业的移动 CRM 方案，结合位置数据与历史消费记录实现精准营销；

分析移动支付场景中，如何利用数据挖掘技术识别欺诈行为；

针对新用户冷启动问题，提出基于社交数据的个性化推荐策略。

第二章 商务智能与知识管理

一、学习目的与要求

理解知识管理的核心概念及知识分类。

掌握商务智能与知识管理的区别与联系，分析两者在辅助决策中的协同作用。

分析商务智能在知识获取中的技术应用。

理解知识管理中的知识螺旋模型及知识共享机制。

二、课程内容

2.1 知识管理

知识的定义：结构化经验、价值、情景信息与专家认知的混合。

知识的分类：显性知识（可编码记录）与隐性知识（难以表达的经验、技巧）。

知识管理的流程：知识获取（收集、整理、分类现有知识）、知识交流（通过知识门户、社区实现共享）、知识应用（将显性知识内化为员工能力）、知识创新（通过共享产生新思想、新体系）。

知识管理的目标：整合企业流程、技术与个体行为，提升组织绩效。

2.2 商务智能与知识管理的关系

核心区别表现在四个方面：内涵不同，商务智能聚焦数据到知识的转化，支持决策；知识管理侧重知识共享与创新；技术与流程不同，商务智能依赖数据挖掘、OLAP；知识管理涵盖更广泛的知识收集与交流流程；知识类型不同，商务智能以显性知识为主；知识管理重视隐性知识的转化与共享；用户群体不同，商务智能面向中高层管理者；知识管理覆盖企业各级员工。

协同联系表现在三个方面：辅助决策，两者均通过知识传递提升决策科学性，商务智能基于数据分析，知识管理基于经验共享；知识获取，商务智能通过数据挖掘为知识管理提供隐性知识显性化的技术手段；技术整合，数据仓库与知识管理系统结合，支持知识沉淀与应用。

三、考核知识点

知识管理的核心流程（获取、交流、应用、创新）。

商务智能与知识管理的区别（内涵、技术、知识类型、用户）。

两者的协同点（辅助决策、知识获取、技术整合）。

四、考核要求

识记：

知识管理的定义及核心流程；

显性知识与隐性知识的区别；

商务智能与知识管理的用户群体差异。

领会：

商务智能如何通过数据挖掘支持知识管理的知识获取；

知识管理为何更注重隐性知识的管理。

应用：

设计某零售企业的知识管理方案，结合商务智能技术实现顾客偏好知识的沉淀与共享；

分析制造企业中，商务智能如何辅助知识管理系统提升供应链决策效率（参考数据挖掘与知识库整合）。

第三章 Web 挖掘

一、学习目的与要求

理解 Web 挖掘的核心概念、分类及与传统数据挖掘的差异。

掌握 Web 内容挖掘、结构挖掘、日志挖掘的技术方法与典型应用。

分析 TF-IDF 算法、PageRank 算法、HITS 算法在文本处理与链接分析中的应用逻辑。

能结合实例设计 Web 挖掘方案（如垃圾邮件过滤、热点论坛检测）。

二、课程内容

3.1 Web 挖掘基础

Web 挖掘概念：利用数据挖掘技术，从 Web 文档及服务中发现信息、知识的过程，处理半结构化、非结构化数据。

Web 挖掘特点：数据异质性、动态性，需结合文本、结构、日志多维度分析。

Web 挖掘分类：Web 内容挖掘（文本挖掘、多媒体挖掘）、Web 结构挖掘（外部链接、内部结构、URL 路径分析）、Web 日志挖掘（用户访问模式、个性化行为追踪）

Web 挖掘基本步骤：数据预处理（清洗、用户识别、会话分割）→模式识别（聚类、分类、关联规则）→模式分析与可视化。

3.2 Web 内容挖掘

Web 文本挖掘过程：数据采集→分词→特征提取（如 TF-IDF）→建模（分类/聚类）。

Web 文本挖掘方法：文本概况、文本分类和文本聚类。

Web 文本挖掘的应用：搜索引擎领域、自然语言理解领域。

多媒体挖掘方法：多媒体索引和检索、多媒体数据泛化和多维分析、多媒体数据的分类与预测、多媒体数据的关联分析。

多媒体挖掘的典型应用：视频监控中的异常行为识别、医学图像分类。

3.3 Web 结构挖掘

Web 结构挖掘是指挖掘 Web 链接结构模式，即通过分析页面链接的数量和对象，建立 Web 的链接结构模式。

Web 结构挖掘的主要方法：PageRank 算法和 HITS 算法。

PageRank 算法：基于链接数量与质量的网页重要性排序，典型应用是搜索引擎优化。

HITS 算法：区分权威页面与枢纽页面，依赖查询主题。

Web 结构挖掘的应用场景：信息检索、社区识别和网站优化。

信息检索：结合关键词与链接结构提升搜索精度。

社区识别：发现主题相关的网页集群。

网站优化：获得更好的访问效果。

3.4 Web 日志挖掘

Web 日志挖掘是指从用户访问日志中获取有价值的信息。

Web 日志挖掘的分类：一般的访问模式追踪、个性化的使用记录追踪。

Web 日志挖掘的步骤：数据预处理、模式发现和模式评价。

Web 日志挖掘的应用：个性化服务、改进系统性能、改善网站结

构、电子推荐、减少用户在线等待时间。

三、考核知识点

Web 挖掘的三大分类（内容、结构、日志）及技术特点。

Web 内容挖掘在情感分析、垃圾邮件过滤中的具体实现。

Web 结构挖掘的主要方法与应用场景。

Web 日志挖掘的预处理步骤与用户行为分析方法。

四、考核要求

识记：

Web 挖掘的定义及与传统数据挖掘的差异；

PageRank 算法的核心假设（重要网页被更多高质量链接指向）。

领会：

Web 内容挖掘中文本分类与聚类的本质区别（有无标签）；

HITS 算法中权威页面与枢纽页面的协同关系；

Web 日志预处理中用户标识的技术挑战（如代理服务器场景）。

应用：

设计电商网站的用户偏好分析方案：结合 Web 日志挖掘（访问路径）与内容挖掘（商品评论情感分析）；

分析某论坛热点话题的传播路径：使用 PageRank 算法识别关键传播节点，结合文本聚类归纳主题。

第四章 商务智能在企业绩效管理中的应用

一、学习目的与要求

理解企业绩效管理的内涵、层次及与商务智能的关系。

掌握企业绩效管理的闭环流程、核心工具（平衡计分卡、仪表盘等）的应用要点。

分析商务智能在企业战略制定、预算规划、监控分析及调整执行中的具体作用。

二、课程内容

4.1 企业绩效管理的层次

企业绩效管理的定义：把企业的战略转化为执行力的管理系统，帮助评价和优化企业运营，发现、建立新的商业机会，设计策略目标，衡量、管理绩效以实现业务目标。

企业绩效管理与商务智能的技术关联：商务智能作为技术基础，支撑数据整合与分析。

企业绩效管理的层次：战略层、管理层、业务层。

战略层：高层决策人员主导，利用平衡计分卡制定战略目标与关键绩效指标（KPI）。

管理层：分析战略可行性，落实预算规划与任务分派，支持例外分析（如销售额下滑的多维度分析）。

业务层：执行具体事务与日常监控，目标从管理层分解落实。

4.2 商务智能贯穿企业绩效管理的闭环流程

战略制定：结合市场分析与企业能力评估，设定长短期目标并选择商务模式。

预算规划：目标分解至部门与个人，形成绩效考核标准（如利润增长目标的细化）。

监控分析：利用数据仓库、在线分析处理（钻取、旋转）及仪表盘、平衡计分卡监控 KPI，支持例外分析与预警。

调整执行：基于监控结果与数据细节调整策略，确保目标达成。

4.3 商务智能与企业绩效管理

平衡计分卡：从财务、顾客、业务流程、学习与成长四维评价绩效，分解战略目标。

仪表盘：实时展示业务数据，支持多维分析与预警（如价格调整对利润的动态模拟）。

4.4 商务智能企业绩效管理带来的价值

价值：提供业务洞察力、支持战略与执行统一、辅助资源规划与风险预警。

趋势：数据整合深化、功能拓展至预测与统计分析。

三、考核知识点

企业绩效管理的三层架构（战略层、管理层、业务层）及对应职能。

商务智能在闭环流程各环节（战略制定、预算规划、监控分析、调整执行）中的技术应用。

平衡计分卡的四维指标体系与仪表盘的功能特点。

四、考核要求

识记：

企业绩效管理的定义及核心流程（财务与运营计划、合并报表、商务建模等）；

平衡计分卡的提出者及基本维度划分。

领会：

商务智能与企业绩效管理的协同关系（商务智能作为 “发动机”提供分析动力，绩效管理软件实现策略执行）；

监控分析环节中数据整合与可视化工具的作用。

应用：

结合案例分析某企业如何通过平衡计分卡分解战略目标（如财务指标与非财务指标的结合）；

设计简易仪表盘框架，展示关键绩效指标（如销售额、顾客满意度）的监控逻辑。

第五章 数据挖掘在电子商务中的应用

一、学习目的与要求

理解数据挖掘在电子商务中的核心价值及与业务场景的结合逻辑。

掌握顾客管理、推荐系统、网站优化、智能搜索等关键应用领域的技术原理与方法。

分析数据挖掘在电商场景中的具体实践案例，提升数据驱动决策的应用能力。

二、课程内容

5.1 电子商务需要数据挖掘

电子商务发展对数据挖掘的迫切需求：海量数据价值转化的挑战与机遇。

数据挖掘的核心目标：用户行为分析、个性化服务、业务优化。

5.2 顾客管理

数据挖掘在顾客管理中的应用：顾客分析、交叉销售、顾客保留、个性化推荐、情感分析。

顾客分析的功能：定位高回报顾客、市场划分、获取新的目标顾客

高价值顾客定位：基于消费频次、金额、行为模式的聚类分析。

市场划分与精准营销：基于历史购买数据的关联规则应用。

新顾客获取：利用分类算法预测潜在用户特征。

交叉销售与序列模式挖掘：购物篮分析是关联规则在商品推荐中的应用；序列模式预测，通过交易数据挖掘用户后续购买行为。

顾客保留与流失预警：基于序列模式的流失特征分析，消费异常行为识别。

个性化推荐：推荐系统概要（电商平台、新闻媒体、视频平台、社交网络、个性化广告）、推荐系统结构、典型的推荐算法（基于内容的过滤算法、领域算法、隐语义算法、基于人口统计学的推荐、基于关联规则的推荐、基于知识的推荐、基于标签的推荐）、推荐系统评测（离线用户实验、用户调查和在线实验）

协同过滤算法：基于用户/物品相似度的推荐逻辑。

隐语义模型（LFM）：通过矩阵分解挖掘用户兴趣与物品特征的隐含关联，建立用户-物品矩阵，最终得到用户对物品的偏好。

混合推荐策略：结合内容过滤、社交关系等多维度数据提升准确性。

推荐系统评估指标：准确率、召回率、覆盖率、新颖度。

推荐系统技术挑战：冷启动、数据稀疏性、实时性需求。

三个级别的观点挖掘任务：文本级观点挖掘、句子级观点挖掘、特征级观点挖掘。

情感词语的抽取方法：基于语料库的情感词语抽取和基于词典的情感词语抽取方法。

观点挖掘的方法：基于机器学习的观点挖掘方法（基于 SVM、朴素贝叶斯等分类算法）和基于分值计算的观点挖掘方法。

情感分析的应用场景：人机交互、社交媒体和电子商务。

5.3 网站结构优化

Web 结构与内容优化

基于用户访问日志的路径分析：优化页面链接与导航结构。

5.4 智能搜索引擎

文档自动分类：基于特征向量与 Web 结构的分类方法。

自动文摘的形成与检索结果的联机聚类：提升搜索结果的可读性与效率。

查询结果的相关度排序：PageRank 算法和 HITS 算法与语义分析的应用。

5.5 异常事件确定

异常数据（离群点）揭示了日常活动中的异常规律，具有显著的商业价值。

离群点检测与应用：欺诈检测，信用卡异常交易识别；顾客流失预警，消费模式突变的序列异常分析。

情感分析技术：评论情感极性判断，基于词典与机器学习的文本分类；应用场景，电商商品评分预测、用户满意度分析。

三、考核知识点

数据挖掘在顾客分析、交叉销售、推荐系统中的具体方法。

协同过滤、隐语义模型等推荐算法的原理与适用场景。

Web 日志分析、自动文摘、情感分析的技术逻辑。

典型电商案例中的数据挖掘实践。

四、考核要求

识记：

数据挖掘在电商中的核心应用领域（顾客管理、推荐系统等）；

推荐系统的主要算法类型（协同过滤、基于内容过滤等）；

Web 挖掘的主要方向（结构优化、日志分析等）。

领会：

顾客细分与精准营销的技术实现逻辑；

推荐系统冷启动问题的解决方案（如基于标签的推荐）；

情感分析在电商评论分析中的具体步骤（分词、去停词、极性判断）。

应用：

设计简易推荐系统：结合用户浏览记录与商品关联规则，构建推荐逻辑；

分析电商场景中的异常事件：如通过离群点检测识别信用卡欺诈行为；

利用 Python 工具实现电商评论的情感分析与可视化。

第六章 工作流挖掘

一、学习目的与要求

理解工作流挖掘在流程管理中的核心定位。

掌握工作流挖掘的核心概念、主要内容（模型重构、监控评价、组织视图挖掘等）及关键技术方法。

分析工作流挖掘在流程优化、智能管理、社会关系分析等实际场景中的应用价值与实施路径。

二、课程内容

6.1 工作流挖掘的发展

工作流挖掘，也叫流程挖掘，是数据挖掘在工作流管理领域的应用，是利用数据挖掘技术从工作流日志中重构工作流模型，达到流程分析和流程优化的目的。

传统流程管理的局限性（手工完成，准确度低且不全面）与工作流日志的价值（精确记录，智能分析，绩效评价）

工作流挖掘的研究主要包括工作流模型重构、工作流监控与评价和组织视图挖掘。

6.2 工作流挖掘的概念与作用

工作流挖掘三大核心作用：柔性管理、模型优化、智能管理

柔性管理：通过日志分析设计模型与实际运行的差异

模型优化：聚焦生命周期后阶段的监控与重构

智能管理：知识流集成与绩效实时分析

6.3 工作流挖掘的内容

工作流模型重构：单步重构和多步重构

单步重构：有向图法与α算法（把工作流日志中的活动之间的时序关系分为顺序关系、循环关系、选择关系和并发关系等）

多步重构：预处理、模型评价与复杂算法（如遗传算法、聚类法）

工作流监控的目的：发现并分析非正常工作流，对工作流运行过程进行控制和预测，通过频繁模式挖掘实现；实时性能监控，对时间、资源等评价指标的分析计算工作流的整体效率，分析流程的运行瓶颈等

工作流挖掘模型评价标准：适应度与合适度

组织视图挖掘：活动分配规则挖掘、社会关系网络图挖掘和角色识别。

活动分配规则挖掘：基于决策树的人员指派方法

社会关系网络图构建：度量工作流参与者之间关系，分析活动关系和影响程度

角色工程：聚类分析在角色识别中的应用

6.4 工作流挖掘的应用

工作流挖掘的应用：流程监控、流程优化、社会关系分析、反欺诈应用

三、考核知识点

发展脉络：传统流程管理痛点。

核心概念：定义、三大作用（柔性管理/模型优化/智能管理）。

技术方法：单步与多步重构算法、监控评价指标、组织视图挖掘技术。

应用实践：采购流程反欺诈案例、社会网络图构建。

四、考核要求

识记：

工作流挖掘的提出背景与关键发展阶段；

主要研究内容分类（模型重构、监控、组织视图）。

领会：

工作流日志在柔性管理中的核心作用（差异分析与动态调整）；

单步与多步重构算法的优缺点对比；

应用：

结合实例分析流程模型重构的具体步骤；

设计社会关系网络图挖掘的基本流程（从日志提取执行者→定义移交关系→构建图模型）。

第七章 RFID 数据挖掘

一、学习目的与要求

理解 RFID 数据挖掘的基本概念与发展历程

掌握 RFID 数据挖掘在管理供应链、优化数据模型及自动化管理等方面的核心作用

分析 RFID 数据挖掘在零售仓储、通关检查、运输管理、医疗管理等典型行业的具体应用场景与技术挑战。

二、课程内容

7.1 RFID 数据挖掘的发展

RFID：无线射频识别，基于电磁信号检测的无线传感技术，利用无线射频方式进行非接触的双向通信，以达到识别移动物体的目的。

RFID 技术的特点：无接触、穿透非金属介质、识别距离大、精度高以及信息收集处理快捷等。

RFID 技术的挑战：数据规模、数据结构和实时性需求。

数据规模：海量数据。

数据结构：包含物品编号、时间、位置的多维结构，区别于传统

条形码数据。

实时性需求：传统数据仓库定期计算模式难以满足 RFID 数据实时处理要求。

7.2 RFID 数据挖掘的作用

RFID 数据挖掘的作用：管理柔性供应链、优化数据模型、自动化管理。

管理柔性供应链：通过动态修正模型实现供应链自适应调整，以零售货架库存自动追踪为例。

优化数据模型：建立适应动态变化的数据模型，优化 RFID 数据仓库与抽象层的数据交互过程。

自动化管理：实现物流节点可视化与部分流程自动化。

7.3 RFID 数据分析的典型应用

RFID 数据分析的典型应用：零售仓储、通关检查、运输管理、医疗管理。

零售仓储：货物管理，整合 RFID 与条码系统，运用统计平滑与预测方法处理重复读取问题；盗窃检测，基于独立有穷状态机（FSM）与时间自动机的复杂事件处理，解决实时异常检测难题。

通关检查：异常捕获，利用聚类算法与决策树分析识别交通拥堵或安全异常，如英国电子车牌系统；数据回溯，基于 RFID 时间-位置数据的溯源需求，辅助信息数据集的应用价值。

运输管理：路径挖掘，动态道路模型与频繁路径挖掘算法，优化物流路径与交通预测；规则衍生，通过路径分析与推理规则解决物流追踪中的不确定性问题，如货物丢失原因判别。

医疗管理：定位有跟踪需求的特殊病人、自动管理与分发药品、收集医生工作数据。

其他应用：建筑行业的资产定位、食品安全的电子档案管理等。

三、考核知识点

RFID 数据挖掘的发展脉络：技术起源、行业应用扩展（军事→服务业→供应链）。

核心作用：柔性供应链管理、数据模型优化、自动化管理的具体实现机制。

典型应用场景：零售仓储、通关检查、运输管理中的关键技术（如 FSM、时间自动机、路径挖掘算法）。

四、考核要求

识记：

RFID 技术的核心特点、发展阶段的关键时间节点、主要应用行业。

领会：

RFID 数据与传统数据的差异对挖掘技术的特殊要求；

实时性需求对数据模型设计与算法效率的影响。

应用：

分析某行业（如零售或物流）中 RFID 数据挖掘的具体流程与技术选型；

结合案例说明 RFID 数据挖掘如何提升企业效率。

第八章 大数据分析

一、学习目的与要求

理解大数据时代的背景、特征及核心技术架构。

掌握大数据的存储、处理、应用的关键技术与流程。

分析大数据在各行业中的实际应用场景及商业价值。

二、课程内容

大数据的定义：数据量很大、数据形式多样化的非结构化数据。

大数据的核心特征：数据量巨大、数据种类繁多、处理速度快、价值密度低

8.1 大数据核心技术基础

大数据核心技术：大数据存储技术、大数据处理技术、大数据应用技术

大数据存储技术：分布式文件系统（HDFS 架构，数据块存储机制减少元数据的数量、良好的可扩展性、强大的容错能力）。

NoSQL 数据库（非关系数据库）分类与应用场景：键值存储/列存储/文档型/图形数据库。

大数据处理技术：数据挖掘、统计分析、语义引擎、数据质量和数据管理、结果的可视化分析。

大数据应用技术：推荐系统（亚马逊商品协同过滤案例）、实时分析（中国移动市场监控预警系统）、医疗健康（DNA 解码与疾病预测）。

Hadoop 开源架构：对大数据进行分布式处理的软件框架，可靠

性、高效性、容错性、可扩展性和低成本。Hadoop 重要的基础是 MapReduce 编程框架（高性能并行化的计算平台与计算框架）和分布式文件系统 HDFS（海量数据存储、高并发高容错、顺序文件访问、一次写多次读、数据块模式存储）。

Spark 集群计算框架：核心机制是 RDD，有内存计算优势。

Hadoop 与 Spark 两种框架互相兼容，可以组合成功能更强大的解决方案。

大数据分析行业应用案例：农夫山泉物流成本优化、电子警察套牌车识别。

8.2 大数据分析的基本流程

大数据分析的基本流程：数据抽取与集成、数据分析、数据解释

8.3 大数据分析方法

借助云计算平台，利用 MapReduce 等技术，把数据分成大量的子数据库并分布到多个服务器节点上进行计算，然后汇总得到结果。同时对数据挖掘算法进行并行分布式改造，实现对大数据的“分而治之”。

8.4 基于新浪微博的情感分析

挖掘用户的情感趋势，在社会舆情分析、有害信息过滤、产品推荐等领域有广阔的应用前景。

MoodLens 系统对新浪微博进行情感分析和波动分析，实现物理事件异常或突发事件的检测。

8.5 基于表情符号的微博感情预测

通过新浪微博平台开放的 API 获取数据，利用统计模型或数据挖掘的方法处理数据，进行用户情感走势分析、反常事件检测和实施情感监控。

三、考核知识点

大数据含义与特征。

MapReduce 与 Spark 的技术差异（处理模式、性能表现）。

大数据分析流程的关键环节（数据清洗、算法选择、可视化）。

典型行业应用场景中的技术选型（零售业实时调价、医疗健康数据挖掘）。

四、考核要求

识记：

大数据的提出机构与发展里程碑事件；

Hadoop 核心组件的功能定位（HDFS/MapReduce/HBase 等）；

领会：

大数据价值密度低特征对数据分析的挑战；

分布式存储与集中式存储的性能差异；

MapReduce“分而治之” 思想在数据挖掘中的应用原理。

应用：

分析某电商平台（如淘宝）的大数据处理流程；

结合案例说明大数据在提升企业决策效率中的作用。

第九章 商务智能进展

一、学习目的与要求

理解商务智能的发展背景、市场态势及核心驱动因素。

掌握商务智能在技术、业务应用和绩效管理中的最新趋势。

分析商务智能在国内外企业中的实践案例及面临的挑战。

二、课程内容

商务智能新趋势：自动分析、数据素养、泛在智能

9.1 商务智能的应用趋势

从数据驱动转向业务驱动，从关注技术转向关注应用，从关注工具转向关注工具产生的绩效。

技术发展趋势：数据处理技术革新、智能化与自动化、新兴技术整合。

数据处理技术革新：非结构化数据处理（文本/语音/图像分析）、实时分析与内存计算（SAP HANA 技术、计算速度对比：24 小时→0.67 秒）、搜索技术融合（Google OneBox 企业级应用、结构化与非结构化数据统一检索）。

智能化与自动化：自动机器学习（降低专业人才依赖，提升分析效率）、操作型商务智能（实时监控业务流程，如促销效果分析、客服实时数据支持）。

新兴技术整合：云计算与 SaaS 模式（软件作为服务，中小企业低成本部署）、社会化协作（社交网络数据融入决策，协同推荐系统案例）。

业务应用深化：供应链管理智能、顾客智能。

供应链智能管理：贯穿始终（SCOR 模型应用，供应链运营参考模型，计划/采购/制造/配送流程分析）、决策支持、绩效衡量、关

系管理。

顾客智能：顾客生命周期模型（Cox 回归、流失预警、SPSS 通信行业分析模型）、个性化服务（Gaylord 旅馆文本分析提升满意度案例）。

关注绩效：关键绩效指标（KPI）体系设计（财务/运营/客户维度）、动态仪表盘应用（实时展现企业运营状态，如销售趋势、成本结构）。

关注价值：提高决策的质量，增加企业收入，降低成本并改善客户满意度。

关注数据质量：数据质量控制是决定商务智能项目成败的关键因素，实时的数据抽取工具、数据质量防火墙、例外分析工具。

9.2 商务智能在中国的发展

国内商务智能渗透率（金融/电信行业领先，中小企业起步阶段）。

技术差距与挑战（数据质量问题、高端人才短缺、Gartner 数据：25%关键数据缺陷）。

本土化创新（用友/金蝶集成多维分析功能，价格优势与本地化服务）。

中国商务智能存在的主要问题：起步较晚、差距拉大、普及仍有待时日、供应商有待成长。

9.3 商务智能动态

商务智能发展趋势：实时（操作性商务智能，较高的响应速度）、标准化（商务智能工具和技术标准化）、嵌入式、大众化趋势（通用型商务智能）、易用性（智能化交互工具）、云计算（云端数据集成服务）、社会化协作（商务智能和社交网络结合）。

传统商务智能与实时智能商务的区别：非实时信息与实时信息、读取速度有限与强大的内存计算能力。

SAP HANA （软硬件结合体，把数据库迁移到了内存，支持实时查询与分析）助力农夫山泉（实时数据处理提升决策效率）。

社交网络协同推荐系统（GenialChef 用户信任网络演化分析）。

三、考核知识点

商务智能新趋势。

商务智能的应用趋势与发展趋势。

中国商务智能存在的主要问题。

传统商务智能与实时智能商务的区别。

四、考核要求

识记：

商务智能定义及核心技术（数据挖掘、实时分析、内存计算）。

Gartner 商务智能市场分析模型（领导者/挑战者/愿景者/利基者分类）。

领会：

非结构化数据处理对商务智能的价值（提升决策全面性，如客户评论分析）。

实时商务智能与传统分析的差异（响应速度、数据更新频率）。

应用：

分析某零售企业如何利用商务智能优化供应链（如库存周转率提升案例）。

评估数据质量问题对企业决策的影响（如农夫山泉旧系统 24 小时延迟案例）。

III.有关说明与实施要求

一、有关考核目标的说明

本课程考核目标分为三个层次：识记、领会、应用，各层次含义如下：

识记：要求学生能识别并记忆核心概念、技术原理及行业应用（如移动商务智能的特点、PageRank 算法假设）。

领会：要求学生理解知识的内在逻辑与差异（如传统商务智能与实时智能的区别、显性知识与隐性知识的转化），并能分析其在具体场景中的作用。

应用：要求学生能运用所学知识解决实际问题（如设计推荐系统、优化供应链流程），并通过工具实现数据处理与可视化。

二、关于自学教材

商务智能（第五版）第 6-14 章，赵卫东编著，清华大学出版社。涵盖移动商务智能、Web 挖掘、大数据分析、商务智能进展等核心内容，难度适中。

三、自学方法指导

概念先行，技术跟进

先掌握基础概念，再通过案例理解技术应用。

工具实操，强化训练

结合 Python、Tableau、Hadoop 等工具完成实训任务，通过实践加深对理论的理解。

场景驱动，案例分析

聚焦零售、金融、医疗等行业案例，分析商务智能在不同领域的落地逻辑。

协作学习，模拟实战

通过分组完成项目，模拟商业环境中的数据收集、分析与决策流程。

四、对社会助学的要求

聚焦核心，突出重点

围绕大纲要求的核心知识点展开教学，避免过度拓展非关键内容。

案例引导，注重实操

通过行业案例解析技术原理，结合工具演示提升学生动手能力。

分层教学，兼顾差异

针对不同基础的学生提供分级指导。

关注前沿，拓展视野

补充最新行业动态，培养学生的技术前瞻性。

五、关于命题的若干要求

题型结构

包含选择题（考查识记）、判断题（考查应用）、简答题（考查领会）等题型，比例约为 3:3:4。

难度分布

基础题（识记）占 40%，中档题（领会）占 30%，拔高题（应用）占 30%。

命题原则

覆盖大纲各章节，重点考查数据挖掘、实时分析、行业应用等核心内容。强调理论与实践结合，突出工具应用与问题解决能力。避免偏题、怪题，注重考查学生对知识的综合运用能力。