

第6章 计算机辅助教学中的教学法策

6.1 学科教师的教学法

1. 活动法
2. 发现法
3. 同伴影响法(**peerteaching**)

6.2 人机界面设计

6.2.1 用户界面分析

1. 学习者特点分析

- ◆ 生手:
- ◆ 新手:
- ◆ 熟手:
- ◆ 专家:

2. 学习者特点的度量标准

- 使用频率
- 使用随意性
- 计算机的熟悉度
- 学习者知识
- 学习者智能
- 学习者人体操作能力和技能

6.2.2 界面设计理论

1.心理模型和学习者模型

(1) 心理模型及其分类

- 结构模型和动态模型
- 成分模型、拓扑模型和几何模型
- 行为模型和内部结构模型
- 聚合模型和机械模型
- 因果模型和同步模型
- 行为模型和信息流模型

(2) 学习者模型 （三个水平）

2. 人机界面设计的理论模型分类

- 认知模型
- 学习者知识模型
- 学习者特点模型
- 学习者任务模型
- 学习者系统模型

6.2.3 界面设计形式

1. 截面设计标准

- 易用性
- 易学性
- 操作速度
- 复杂性
- 控制
- 易开发性

2. 对话设计的形式

- (1) 问答式
- (2) 菜单
- (3) 图符
- (4) 填表
- (5) 命令语言
- (6) 自然语言
- (7) 交互类型

6.2.4 人机交互界面的设计原则

界面设计原则

- 界面上内容明了，信息区、交互区的排列位置合理
- 界面结构设计美观合理，主题突出
- 交互图标意义明确，使用方便，易于接受
- 动画的变化速度合理
- 支持键盘、鼠标双重操作。
- 具有帮助功能

6.3 人机教学环境中的学习效果

6.3.1 合作学习对学生效果的影响

1. 不同程度的合作关系对学习的影响

2. 研究方法

(1) 研究方法

(2) 教学内容

(3) 研究设计

(4) 研究工具

(5) 资料分析

(6) 学习成就

3. 科学态度

4. 人际关系

6.3.2 多媒体组合信息与学习效果

- 1. 媒体组合信息与学习注意**
- 2. 动态背景对阅读速度的影响**
- 3. 动画对学习记忆的影响**

6.4 人机交互活动的设计

6.4.1 网上互动课程设计

1. 实时交互的概念极其重要性

实时交互的概念是当学习者根据**Web**页面的请求选择或输入有关数据后，**Web**服务器将数据传送至待处理的脚本或应用程序，并及时地将处理结果返回**Web**页面，即这一与计算机交互的过程是实时进行的。

2. 网上互动课堂设计

- 网上课堂内容讲座
- 课堂内容精品集
- 典型问题评析
- 课堂**BBS**
- 课堂信息库

3. 网上课堂互动的特点

- (1) 交互性
- (2) 多样性
- (3) 开放性
- (4) 共享性

6.4.2 网络论坛上教师引导设计

1. 论坛主持人扮演的角色

技术性角色、组织性角色、社会性角色、教学性角色。

2. 论坛主持人的问答

3. 论坛主持人的沟通语气

4. 主持人引导设计的研究方法

6.5 教学信息的挖掘

数据挖掘指从数据仓库中提取隐含的、事先未知的和潜在有用的信息，从而帮助决策者提出问题、发现问题、解决问题等。

两种能力：

(1) 自动预测倾向和行为，允许使用者实现知识驱动的决策。

(2) 自动发现未知模式

数据挖掘的功能任务：

数据挖掘的方法：

6.5.1 常用的数据挖掘技术

1. 人工智能网络
2. 遗传算法
3. 决策树方法
4. 文本分析工具
5. 概念图自动产生工具

6.5.2 数据挖掘的分析方法

1. 分联分析
2. 序列模式分析
3. 分类分析
4. 聚类分析

6.5.3 数据挖掘系统结构及数据分析过程

1. 数据准备

数据集成、数据选择和预分析

2. 挖掘

3. 表述

6.5.4 数据挖掘技术的教学应用

1. 数据准备
2. 挖掘
3. 表述

6.5.5 数据挖掘技术与其他工具的结合