

# 软件需求分析说明书

## 1. 引言

### 1.1 编写目的

保证软件开发的质量、需求的完整性与可追溯性，编写此文档。通过文档，对系统的功能划分，页面设计，逻辑设计进行了整体性的描述，在正式系统开发过程中以用于指导。

### 1.2 定义

暂无

### 1.3 参考资料

后期补充

## 2. 任务概述

### 2.1 目标

#### 2.1.1 开发目标

网络的高速发展使得远程教育变得更普及，为了让不同地域的人都能享受到优质的教育资源，市场需要一个线上的实时互动教学平台。本软件根据此需求进行开发的。

#### 2.1.2 应用目标

让教师在线上开课教学，方便课程的管理，并能与学生基于共享黑板进行课堂上的互动；让学生能以小班的形式上课，提供给学生丰富的课程资源。

### 2.2 运行环境

#### 1. 硬件环境

天艺 HU906 手绘板、摄像头、麦克风。

#### 2. 软件环境

天艺 HU906 手绘板的驱动，Windows。后续待补充。

### 2.3 条件限制

本系统仅支持天艺 HU906 手绘板，小班化教学。

## 3. 数据描述

### 3.1 静态数据

暂无

### 3.2 动态数据

输入数据：手绘板或鼠标在黑板上的输入，录制的视频片段

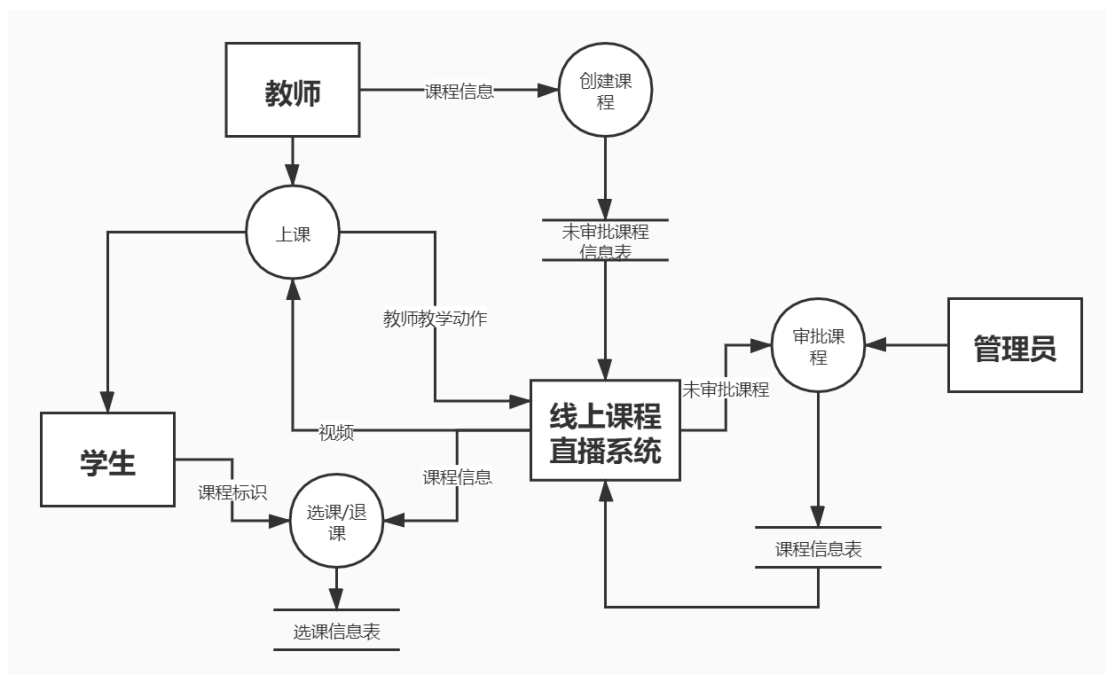
输出数据：完整的录制视频

内部生成的数据：暂无；

### 3.3 数据库描述

本文采用 SQL Server 关系型数据库；

### 3.4 数据流图



## 4.功能要求

### 4.1 功能划分

本系统有以下功能模块：

- 1) 课程管理模块
- 2) 课堂直播模块
- 3) 支付模块

### 4.2 功能描述

下面详细描述一下各个功能模块：

#### 1) 课程管理

教师创建课程，管理员审批课程，发布到平台上，课程分类展示，学生选课、退课。

#### 2) 课堂直播模块

摄像头采集信息，屏幕录制，麦克风录音，视频片段实时传送，权限管理（黑板、发言）。

#### 3) 支付模块

应用不同的支付方式支付

## 5. 数据库设计

### 5.1 教师信息表

T_id	T_name	T_password	T_email	T_duration	T_imageSrc	T_info	T_state

T\_id:

T\_name:

T\_password:

T\_email:

T\_duration: 教学时长

T\_imageSrc: 头像图片存储路径

T\_info: 教师简介

T\_state: 状态（登录，未登录，注销）

### 5.2 学生信息表

S_id	S_name	S_password	S_email	S_duration	S_imageSrc	S_state

S\_id:

S\_name:

S\_password:

S\_email:

S\_duration: 教学时长

S\_imageSrc: 头像图片存储路径

S\_state: 状态（登录，未登录，注销）

### 5.3 课程信息表

C_id	C_name	C_info	C_imageSrc	C_startTime	C_endTime	C_price	C_limitNum	C_state	T_id

C\_id:

C\_name:

C\_info: 课程简介

C\_imageSrc: 课程图标路径

C\_startTime: 课程开始时间

C\_endTime: 课程结束时间

C\_price: 课程价格

C\_limitNum: 课程限定人数

C\_state: 课程状态（审核未通过，审核通过，正在开课，结课）

T\_id:

### 5.4 退/选课信息表

S_id	C_id	SC_selectTime	SC_dropTime

S\_id:

C\_id:

SC\_selectTime: 选课时间

SC\_dropTime: 退课时间

### 5.5 视频信息表

V_id	C_id	V_src	V_startTime	V_title	V_state
------	------	-------	-------------	---------	---------


V\_id:  
C\_id:  
V\_src: 视频存放路径  
V\_startTime:开播时间  
V\_title: 视频标题  
V\_state: 状态（未审核，已审核）

5.6 课程标签表

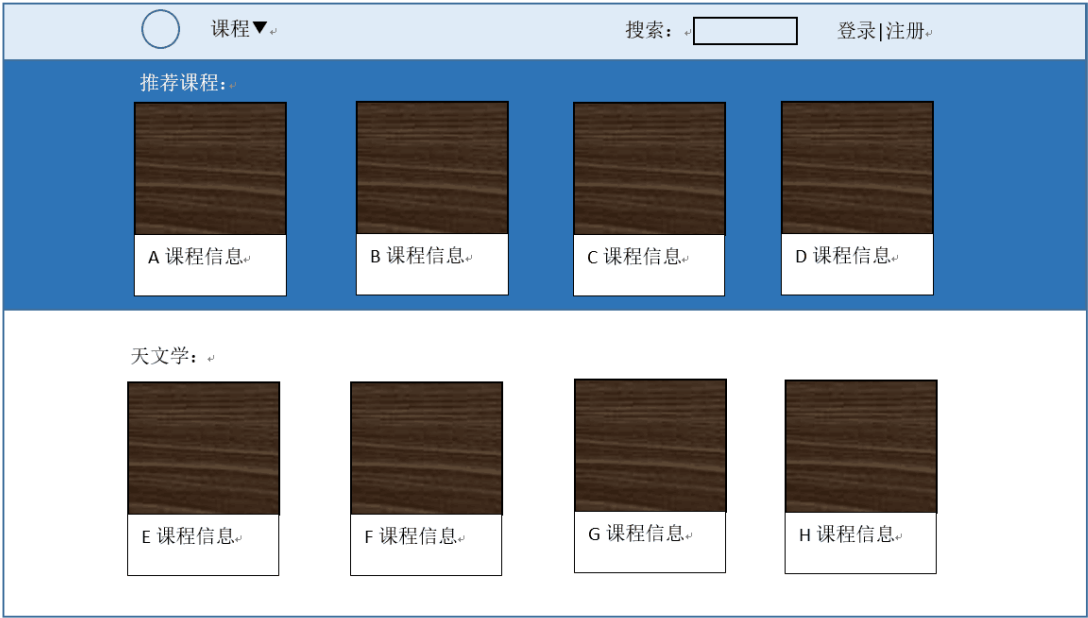
Tag_id	Tag_name

5.7 课程标签关联表

C_id	Tag_id

附录

1. 登录首页



2. 课程详细信息



3. 个人中心



4. 已购课程详情

课程▼

搜索:

用户名称

Devops 导论

容国平, 邵栋, 张贺

公告

评分标准

课程录播

亲爱的 xxx 同学, 欢迎回来~  
下次直播时间是 xxxx/xx/xx, 请准时参加

进入直播间

公告

Xxxx...

评分标准

期末考试 60%, 平时作业 40%...

课程录播

Xxxx/xx/xx 第 x 次直播 devops 导论

Xxxx/xx/xx 第 x 次直播 敏捷软件开发

...

5. 进入直播间

学生 1

学生 2

学生 3

学生 4

黑板

用于移交控制权

学生 4

学生 3

学生 2

学生 1

老师