

系统设计和实现计划

G06 教学辅助系统

组长：徐霄雯

组员：杨樾人、李冻秋、李珏宇、彭官妍、陈清源

联系方式

Sylvichsu@outlook.com

日期

2018/12/16

目录

I.	版本变更历史	3
II.	1 系统设计	4
	1.1 系统概要设计	4
	系统总体结构设计	4
	系统模块设计	5
	系统实施方案	5
	1.2 数据处理	6
	数据上下文	6
	1.3 数据库设计	8
	总体 E-R 图	8
III.	2 系统实现	10
	2.1 登录页面设计:	10
	2.2 个人主页设计	10
	2.3 课程界面设计:	11
	教师	11
	学生	11
	助教	12
	2.4 管理员界面设计	12

版本变更历史

版本号	作者	修订日期	审核者	审核日期	修订原因
1.0	徐霄雯 李珏宇 李冻秋 杨樾人 陈清源 彭官妍	2018-12-16	李珏宇	2018-12-16	原始文档

1 系统设计

本文档描述了软件工程课程网站系统开发过程中的需求变更控制会的运作过程，介绍了对需求变更控制会对变更的管理、评估、验证、记录等操作流程。

1.1 系统概要设计

系统总体结构设计

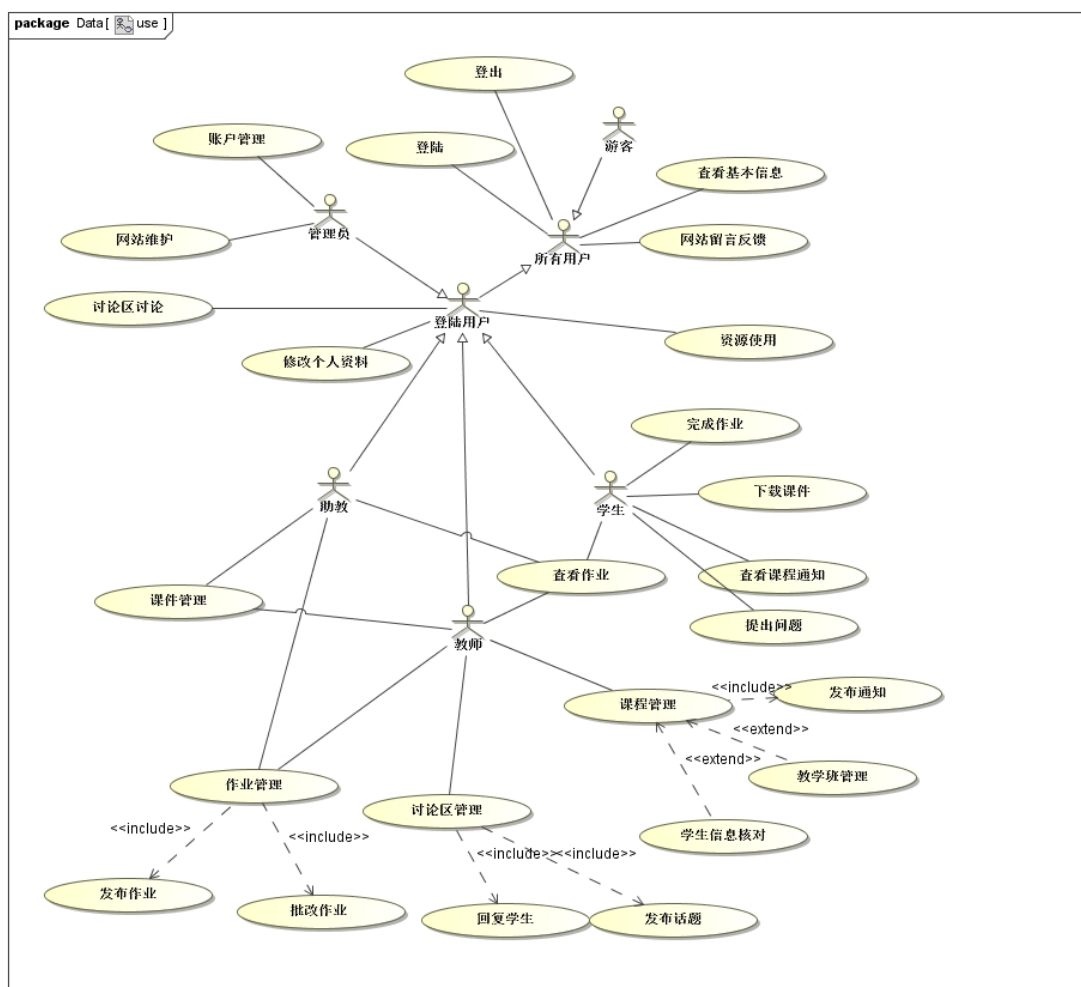
本文的软件工程课程网站系统的设计模式采用的是 B/S (Browser/Server) 结构即浏览器和服务器的结构，用户工作界面是通过浏览器来实现，极少部分事务逻辑在前端 (Browser) 实现，主要事务逻辑在服务器端 (Server) 实现，可简化客户端电脑载荷，减轻了系统维护与升级的成本和工作量，降低了用户的总体成本。我们前端使用基于 Ajax 技术的 Json 数据交互方式与后端实现交互，并采用安全机制防止常见的攻击方式。在进行服务器后端设计，尤其是数据库的设计时，要保证数据的安全、完整以及准确等。

系统模块功能：

“教学辅助系统”为一个网站，可以给本校的老师、助教、学生和游客提供以下功能：

1. 发布通知
2. 查看信息
3. 共享课件
4. 作业管理
5. 成绩评定
6. 交流沟通

系统模块设计



系统实施方案

开发环境:

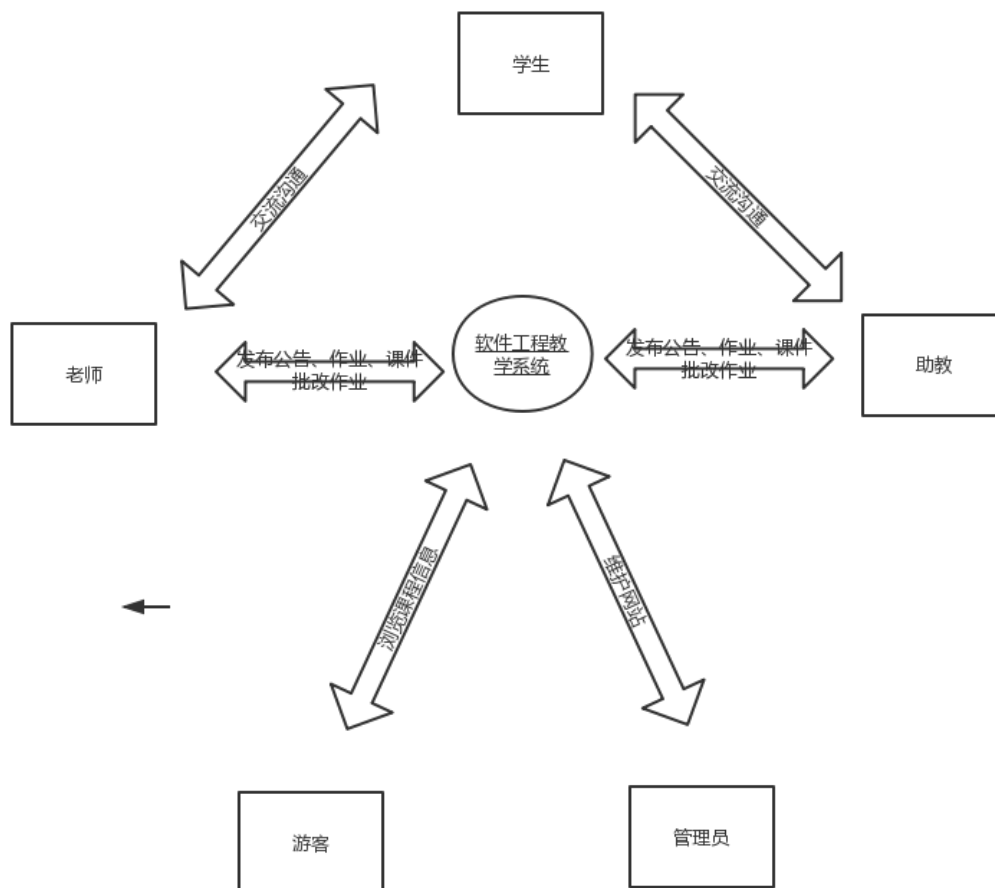
Python Web 中的 Flask 框架，数据库为 MySQL，部署在 Linux 系统服务器上。

测试环境:

服务器为 Linux 系统，浏览器为能联网的 PC（包括 Windows、Mac 和 Linux）浏览器、手机浏览器和 iPad 等平板上的浏览器。

1.2 数据处理

数据上下文



数据处理过程

页面流数据的工作方式

页面流数据的工作方式主要包括以下三部分：

a. 会话上下文数据区

当用户请求访问在会话上下文数据区时，会话上下文数据区当中会将用户的访问存储在当前的数据区域内。开发页面流的时候可以使用 `s:XPath_EXPRESSION` 来访问该存储区中存储的数据。

b. 请求上下文数据区

在这一部分存储区内部有着一个自己能够进行处理的 `Http Request/Response` 构件，当用户发送一个 `HTTP` 访问申请的时候，则这个访问申请首先会被分析处理，转变成多个 `golang` 对象，然后

这个 golang 对象则被放进请求上下文数据的存储区中，在这个存储区内，也可以放置图元访问，或者是申请调用该数据区的内所有数据。并且当逻辑流将信息处理以后的返回结果也会放到请求上下文数据区进行存储。

c. 页面流上下文数据区

页面流中的数据是有着一定的生命周期的，其生命周期的长短和他的级别有着很大的关系，级别越高可能存储的周期越长，并且很多操作过程都会调用页面流数据存储区内的数据的。

逻辑流数据处理

逻辑数据流处理也分为以下三个部分：

a. MUO 上下文数据区

可以说逻辑流数据处理中的所有的涉及到用户数据的时候，都要用到 MUO 上下文数据区，因为在这个上下文数据区中存储了大量用户的数据，并且当系统拥有着对这些用户的一部分的数据进行存取的时候，那它首先要获得一个存取的权限，这样他就发利用 m: XPATH_EXPRESSION 样式的表达式来进行该存储区的数据访问，并且这个访问的范围也只是在该存储区内的所有的受管用户。

b. 逻辑流上下文数据区

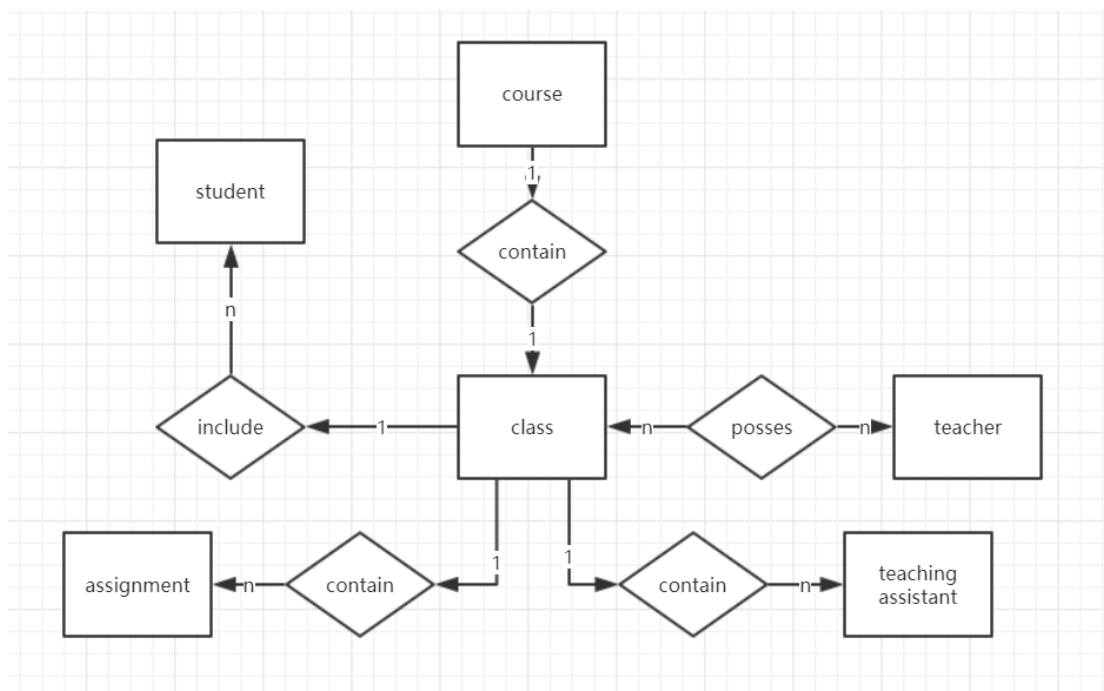
在这个数据区内，其工作方式和在页面流的请求的处理方式是一样的，在这个数据区内，主要是定义数据成员的变量，并且利用 golang 方法为其传入各种参数。

workflow 数据处理

这里主要是存储一些序列化的信息，这部分信息都通过数据上下文的方式存储在内存之中。

1.3 数据库设计

总体 E-R 图



逻辑结构设计：

Table: **class**

Columns:

<u>id</u>	varchar(20) PK
course_id	varchar(20)
course_name	varchar(20)
year	varchar(20)
semester	varchar(20)
time	varchar(40)
classroom	varchar(20)

Table: **course**

Columns:

<u>id</u>	varchar(20) PK
name	varchar(20)
type	varchar(20)
college	varchar(20)
introduction	varchar(4096)

Table: **student**

Columns:

<u>id</u>	varchar(20) PK
password	varchar(20)
name	varchar(20)
sex	enum('M', 'F')
email	varchar(20)
college	varchar(20)
major	varchar(20)
administrationclass	varchar(20)

Table: **teacher**

Columns:

<u>id</u>	varchar(20) PK
password	varchar(20)
name	varchar(20)
sex	enum('M', 'F')
email	varchar(20)
phone	varchar(20)
college	varchar(20)
department	varchar(20)
title	varchar(20)

Table: **teaching_assistant**

Columns:

<u>id</u>	varchar(20) PK
password	varchar(20)
name	varchar(20)
sex	enum('M', 'F')
email	varchar(20)
phone	varchar(20)

Table: **assignment**

Columns:

<u>id</u>	varchar(20) PK
time	time
deadline	time
topic	varchar(20)
conetent	varchar(4096)

2 系统实现

2.1 登录页面设计:

Login

ACCOUNT NUMBER

Email

PASSWORD

Password


☐ Remember Me [Forgotten Password?](#)

SIGN IN

Don't have account ? [Sign Up Here](#)

2.2 个人主页设计




软件工程教学辅助系统Home > Dashboard



Allison Walker

—

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit et cupiditate deleniti.

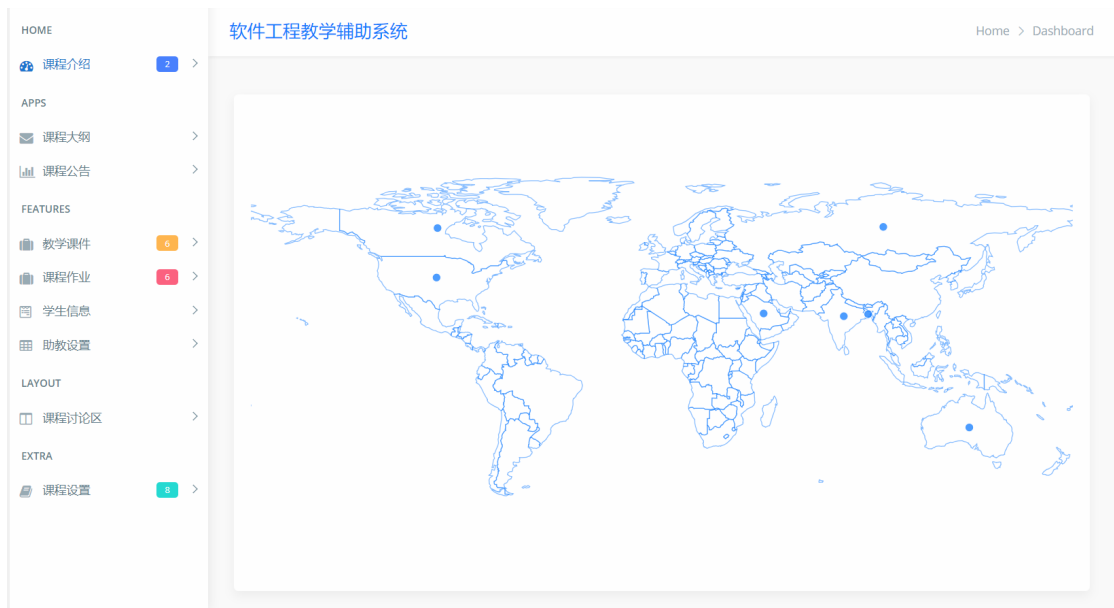


参与课程个人信息已获成就

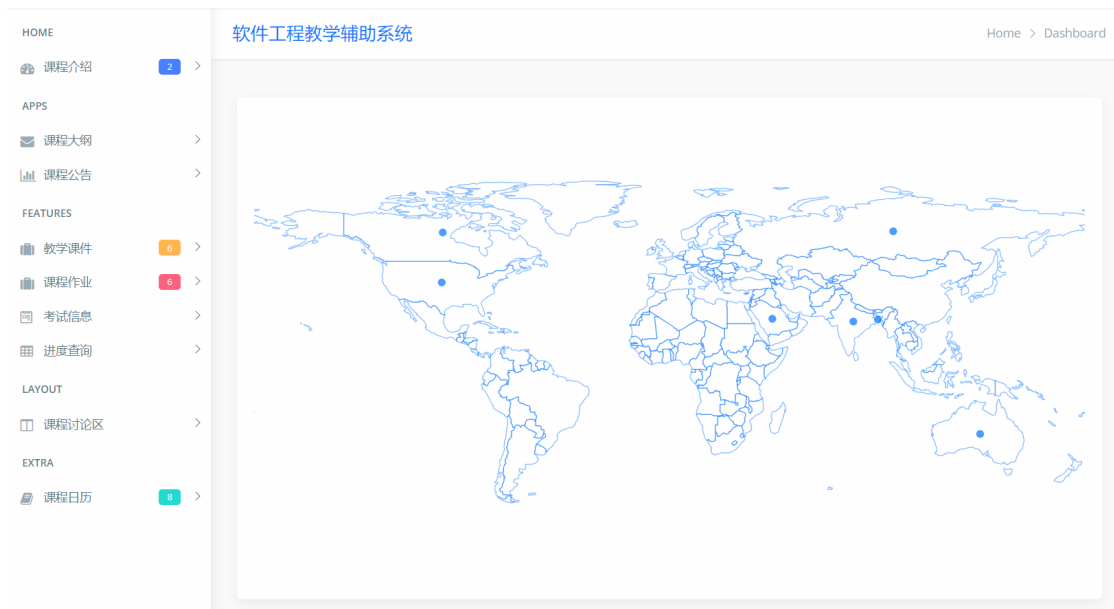
Full Name	Mobile	Email	Location
John Deo	(123) 456 7890	Zebra Theme@gmail.com	London

2.3 课程界面设计：

教师



学生





2.4 管理员界面设计

