

国科大本科生计算机导论系统移交报告

服务器信息

ip: 210.76.211.112 (以下简称为stupid)

ssh entry: ssh -p 23456 root@stupid

password: ZXDT1qaz@WSX

P.S.:

- 为了登入和git管理方便，把ssh公钥放在stupid服务器上
- 此服务器是国科大管理，有诸多防火墙限制，目前此ip只限计算所网关内登陆，目前只开通了80一个端口供我们使用。

项目信息

学生要完成平日的作业和大实验，naturally，此项目分为两部分：

1. 作业管理系统：

- a. 学生：在线答题、查看实验schedule、提交presentation and report等
- b. 管理员：查看作业的分数、实验的分数，生成实验成绩、发布公告等
- c. 实验部分的API

2. 实验部分：

三个静态实验，作业管理系统目录在/root/product/ucas-exp

实验部分虽然是静态程序，但是会去请求服务器一些接口，这些接口都放在了作业管理系统中(index.py)。所有用户都需要登录作业管理系统后，才能进入实验部分。

代码信息

项目和代码关键字

quiz 作业

solution 学生提供的答案

notice 通知

project 一个实验

exp 实验

作业管理系统

python实现，采用了tornado异步的http框架和服务端，mongodb作为数据库。

代码目录在/root/product/Hwweb

通过 `screen` 命令进入一个session窗口，然后执行 `python index.py` 即可运行，通过 `cmd+A`，`cmd+D` 跳出窗口。

```
index.py # 程序主入口
```

```
dataInit # 数据初始化目录，index.py运行前先初始化数据
```

```
    dataImport.sh # 生产数据导入脚本，里面有注释
```

```
    testDataImport.sh # 测试数据导入脚本
```

```
    *_test.mongo # 测试数据
```

```
    *.mongo # 生产数据
```

```
dataDemo # 所有数据表格的demo，在构造dataInit中的数据时、在导入新的作业时
```

```
maintain # 数据库备份和恢复的脚本，备份程序应该周期性的执行，此任务应放在linux下的crontab下定期执行。
```

```
template # tornado用来render response的html模板。
```

```
conf
```

```
    schedule.csv # 实验安排，index.py会通过此数据展示实验的schedule，可在服务器开启后直接修改。
```

```
    logging.conf # 日志配置，默认会将日志信息输入到log目录
```

```
script # 一些有用的脚本，具体目的自行了解
```

```
help # 给学生的帮助，有需要自己去修改。学生使用这个系统前会看这个东西的。
```

```
users_upload # 学生上传的实验报告会保存在这个目录#
- report_files # 上传的报告和presentation
- code # 上传的代码
- bmp # 上传的图片

transcript # (目录拼错了, 你们改一下) 保存作业的成绩, 应该是服务器定时自动批改时导出的结果

arrange.sh # 为了维护过程中整理学生提交的文件, 然后发给不同班级的辅导员。
```

此系统在生产系统中, 一般是先导入初始数据 (例如学生和和管理员的账户), 然后将 backup.sh 任务放在 crontab 中定期执行, 最后再运行 index.py, 默认是 80 端口。你们测试时可以使用 `python index.py test` 命令到 8888 端口。

维护周期中要操作的是:

1. 将老师提供的 quiz 转化为可以导入 mongodb 的数据格式, 格式参照 dataDemo/quizzes.mongo, 这个是比较痛苦的, 也是 TODO list 上的一部分。
2. quiz 有 deadline, deadline 结束后, 系统会批改作业, 使同学们第二天能够看到自己的作业批改结果, 在批改触发左右的时间, 一定多次要备份数据库。
3. 实验 presentation 和报告由于都在 report-files 中, 为了方便发给各个班级的老师, 你需要整理一下, 可以参考我当时使用的 arrange.sh。

这个过程你们在自己的开发环境中得提前演练, 如果没有批改成功, 那你们就只能把当时数据库的数据 export 下来, 到你们的开发环境中模拟触发得到成绩后再导入到生产系统中。

注意:

1. 数据库中密码都是 md5 加 salt 加密, 当时我初始化的密码都是 123456, 所以存在数据库中的值就是 8347fb6fa35c4f40c9c17f03e414feeb。
2. 系统除了提供标准的学生和管理员用户外, 还提供了 test 用户, test 用户是专门用来测试实验部分的, 可能会提供给老师上课时进行展示。测试用户的前缀都是 "ucas", 详见 `def isTestUser(self, userId)`
3. domain=".csintro.ucas.ac.cn", 这个字段是用来支持 cookie 的, 只有在 csintro.ucas.ac.cn 这个域名上访问才能将用户信息写入到 cookie。所以通过域名 `210.76.211.112` 你们是

没法成功登陆的。在你们没有买域名之前，这个网站是没法直接用来生产系统的。但是在开发或测试环境下，你们在本机/etc/hosts中写入 `127.0.0.0 csintro.ucas.ac.cn`，运行 `python index.py` 即可测试。

实验部分

代码在/root/product/Hwweb/static/ucas-exp中，这部分应该是很简单的，其中sockjs和ajax对服务器的调用都在作业管理系统中。

这部分具体配置和使用朝鲁师兄(<http://chao.lu>)清楚。

这部分主要是html5和paperjs，学习一下就行了。

编程实验中信息隐藏实验

同学们要下载的文件有如下：

- Hwweb/static/code_project/ucas.bmp
- Hwweb/static/code_project/m_ucas.bmp
- Hwweb/static/code_project/Richard_Karp.txt
- Hwweb/static/bmp_library/ucas_<学号>.bmp。（其中ucas_<学号>.bmp每个同学是不一样的，是将学号信息插入到ucas.bmp改变而来的）

同学们要提交的文件：

- 报告（和其他大实验保持一致）：Hwweb/users_upload/report_files/<实验ID>/-<实验ID>-<学号>-report.pdf
- 代码文件：Hwweb/users_upload/code_files/hide_<学号>.go
- 隐藏了信息的图片：Hwweb/users_upload/bmp_files/m_ucas_<学号>.bmp

注意学生提交的Hwweb/users_upload/bmp_files/m_ucas_<学号>.bmp和用admin_tool.go生成的m_ucas_<学号>.bmp是不一样的。生成的m_ucas_<学号>.bmp是为了和学生提交的文件做对比，检查学生是否提交正确，从而计入得分，所以m_ucas_<学号>.bmp是可以不用部署在Hwweb/static/bmp_library/目录下的。

admin_tool.go生成不同的ucas_<学号>.bmp和对应的正确的答案m_ucas_<学号>.bmp

需要使用https://github.com/andrewlee302/computer_intro.git 中的code/admin_tool.go，此工具可以生成一系列的ucas_<学号>.bmp和对应的m_ucas_<学号>.bmp文件，但是学生只

是下载到ucas_<学号>.bmp文件。

用法很简单：

参数为: src_img_path bmp_dest_dir hide_file_path id_file
src_img_path为ucas.bmp的路径， bmp_dest_dir是要生成一系列的ucas_<学号>.bmp文件所在的目标目录， hide_file_path是要隐藏的文本文件的路径， id_file是学生的学号文件， 每一行都是学生的学号， 无空格。为了ucas1-1等测试用户也能下载到该文件， 需要将测试用户的id也写入到该学号文件中。

运行参数， 例如：

```
go run admin_tool.go ucas.bmp dest/ Richard_Karp.txt user_ids
```

部署好ucas_<学号>.bmp， 要去check是否能够下载。登录任意学生账户或测试账户， 进入http://csintro.ucas.ac.cn/code_project 页面，“点击获取”。

4. 信息隐藏（需提交）

- 1. 修改代码 `~/workspace/go/src/project/hide.go` 完成实验任务
- 2. 供测试和正式实验的文本文件为同一个文件
http://csintro.ucas.ac.cn/static/code_project/Richard_Karp.txt
- 3. 供测试的原BMP图片http://csintro.ucas.ac.cn/static/code_project/ucas.bmp和(注意： 仅供测试)隐藏了信息的测试图片http://csintro.ucas.ac.cn/static/code_project/m_ucas.bmp
- 4. 供正式实验的原BMP图片和测试图片不一样， 每个同学之间也不一样， 请同学们保存为ucas_<学号>.bmp的形式加以区分， [点此获取](#)。

信息隐藏任务提交

hide.go	正式实验中隐藏信息的图片m_ucas_<学号>.bmp	Experiment report
还未上传，请按时上传，截止日期过后上传无效	还未上传，请按时上传，截止日期过后上传无效	还未上传，请按时上传，截止日期过后上传无效
<div>Choose File No file chosen</div> <div>上传源代码</div>	<div>Choose File No file chosen</div> <div>上传图片</div>	<div>Choose File No file chosen</div> <div>上传实验报告</div>

给学生打分

使用https://github.com/andrewlee302/computer_intro.git 中的code/review.sh程序。打分标

准请参见《计算机科学导论》书中的编程实验的评分标准。