

IntelliPenServer

力度矫正笔--服务器端

架构

1. 语言: JavaScript (ECS6)
2. 实际运行环境: Node.js (V8.9.0)
3. 实际系统环境: CentOS 7.4
4. 操作数据库: mysql 5.1

文件目录与文件含义

```
1 bin
2   └─www //可执行文件, 使用端口号为'3000'
3 node_modules //存放 package.json 中安装的模块
4 public //存放公共资源文件 (未使用)
5 routes //路由控制文件
6   └─download.js //转发getGroups()和initGroups()需求
7   └─users.js //转发getLatest()和updateLevel()需求
8   └─index.js //转发formSubmit()需求
9   └─getLevel.js //获取用户数据并分析, 然后返回结果
10  └─mysql_connect.js //连接mysql数据库, 以及处理各类数据库增删查改操作
11  └─API.py //机器学习分析脚本
12  └─input.csv //用户的笔画数据缓存, 供API.py分析
13  └─aveList_*.npy //标准力度数据保存文件
14  └─*.png //用户笔画力度与标准力度数据的对比图表
15  └─model*.pkl //模型保存文件
16 views //存放html模板文件 (未使用)
17 app.js //项目入口文件
18 package.json //存储工程的信息及模块依赖
```

路由处理

GET请求

1. '/users'
调用Database().getLatest(res,req)方法
查询数据库中最最近的一条笔画记录
2. '/download'
调用Database().getGroups(res,req)方法
获取数据库中笔画的分组情况
3. '/image/*'
获取第*个力度对比图片

POST请求

1. '/index'

调用Database().getGroups(res,req)方法

将一组训练用数据存储进入数据库

2. '/users'

调用Database().updateLevel(res,req)方法

用于重判数据等级时，将对应分组中的对应笔画的等级更新

3. '/download'

调用Database().initGroups(res,req)方法

查询对应组号中的所有笔画数据

4. '/getLevel'

将上传的一组笔画数据存储进入input.csv中，调用API.py获取笔画数据对应的等级，并返回给用户

数据库结构

数据库名：IntelliPen

表名：res

名字	类型	含义
collectTime	bigint(20)	一组笔画开始收集的时间
currentTime	bigint(20)	笔画数据点当前的时间
a_x	int(11)	x轴方向加速度
a_y	int(11)	y轴方向加速度
a_z	int(11)	z轴方向加速度
alpha	double	角度 α
beta	double	角度 β
gama	double	角度 γ
w_alpha	int(11)	角速度 α
w_beta	int(11)	角速度 β
w_gama	int(11)	角速度 γ
force1	int(11)	力度1
force1	int(11)	力度2
force1	int(11)	力度3
type	text	笔画种类
level	text	笔画判定等级
groups	int(11)	笔画所在大组组号