

華南師範大學



WordsAPP——第三阶段任务汇报

汇报人：潘畅

华南师范大学

目录

01

功能设计和后端开发

03

用户体验和改进

02

兼容性测试

04

演示和分工



為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

01

功能设计和后端开发

P A R T 0 1



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

01

复习模块

背单词App的主要功能，显示单词，供用于背诵，返回记忆熟练程度信息到后台，更新数据库的信息。

02

统计模块

扇形图：用户背单词的进度，已完成和未完成的占比；
条形图：学习情况，熟记、遗忘等各种记忆程度的单词数量；折线图：艾宾浩斯遗忘曲线。

03

词本模块

显示全部书本，供用户选择当前背诵书本，显示收藏的单词，提供句子翻译的功能。

04

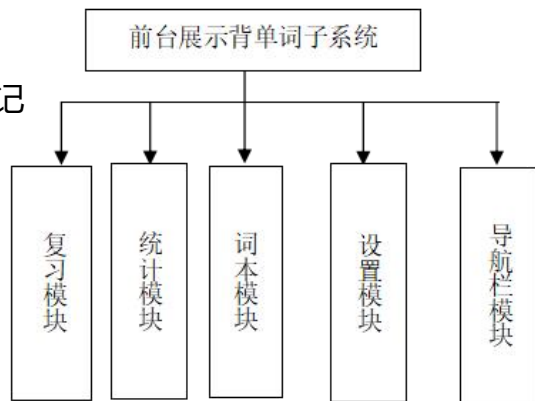
设置模块

一系列的学习设置和用户主题设置，包括切换用户、更新单词本、设置每天任务量，并可以根据用户喜好调节界面为白天主题或者黑夜主题。

05

导航模块

帮助用户切换到不同的功能模块。



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

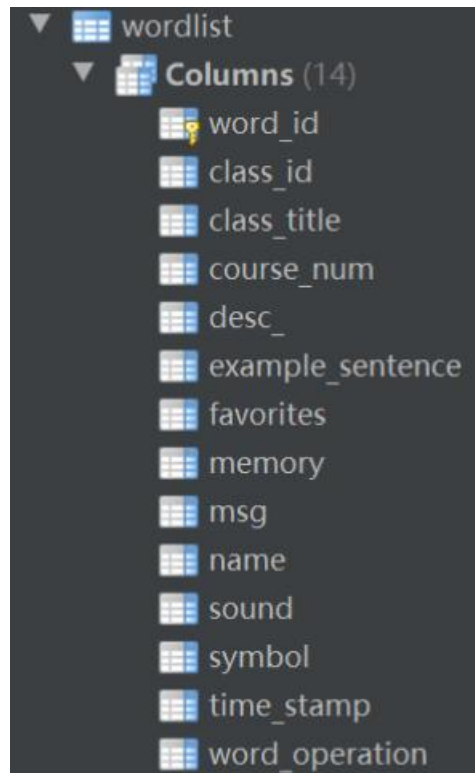
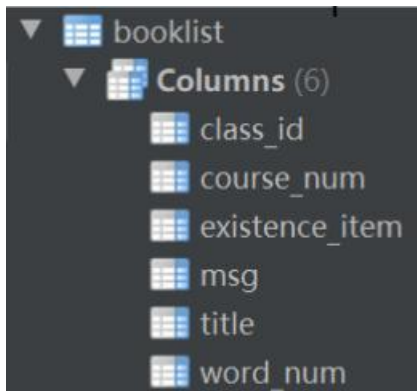
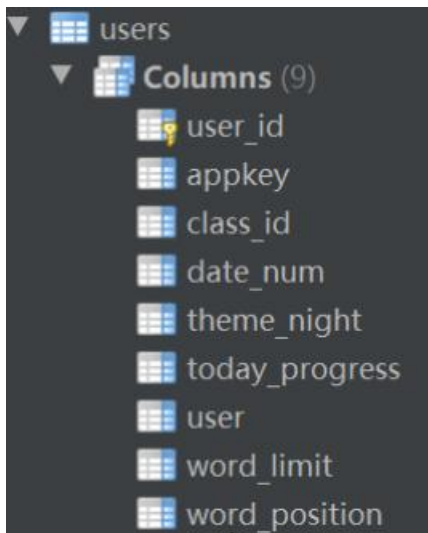
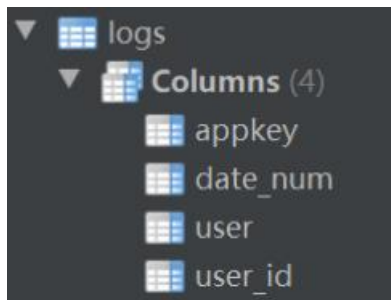


1933
華南師範大學
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

01

数据库设计

- 登录日志表
- 用户信息表
- 用户词汇本表
- 用户词汇数据表



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

01

数据库设计

- 登录日志表

表名	logs	
字段	数据类型	说明
user_id	integer	
user	text	
appkey	text	
date_num	integer	日期

- 用户信息表

表名	users	
字段	数据类型	说明
user_id	integer	主码
user	text	
appkey	text	
class_id	text	书本id（外码）
word_position	integer	默认100
today_progress	integer	默认1
date_num	integer	日期
theme_night	integer	1—黑夜主题；0—白日主题；默认0



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
華南師範大學
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

01

数据库设计

● 用户词汇本表

表名	booklist	
字段	数据类型	说明
msg	text	默认failure
title	text	书本名
class_id	text	书本id (外码)
word_num	integer	默认0
course_num	integer	默认0
existence_item	integer	1—词汇数据存在；0—词汇数据不存在；默认0

● 用户词汇数据表

表名	wordlist	
字段	数据类型	说明
word_id	integer	主码，自增
msg	integer	默认failure
class_id	integer	书本id (外码)
course_num	integer	默认0
symbol	text	音标
sound	text	发音地址
name	text	英文单词
discrimination	text	释义
favorites	integer	1—收藏单词；0—不收藏单词；默认0
time_stamp	integer	时间戳默认 1618674655870
memory	integer	记忆值，默认0
word_operation	integer	3—熟记；2—认识； 1—模糊；0—忘记； 默认0
example_sentence	text	例句



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

01

数据库设计

▼	logs
▼	Columns (4)
	appkey
	date_num
	user
	user_id

1:1

▼	users
▼	Columns (9)
	user_id
	appkey
	class_id
	date_num
	theme_night
	today_progress
	user
	word_limit
	word_position

1:n

▼	booklist
▼	Columns (6)
	class_id
	course_num
	existence_item
	msg
	title
	word_num

1:n

▼	wordlist
▼	Columns (14)
	word_id
	class_id
	class_title
	course_num
	desc_
	example_sentence
	favorites
	memory
	msg
	name
	sound
	symbol
	time_stamp
	word_operation



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



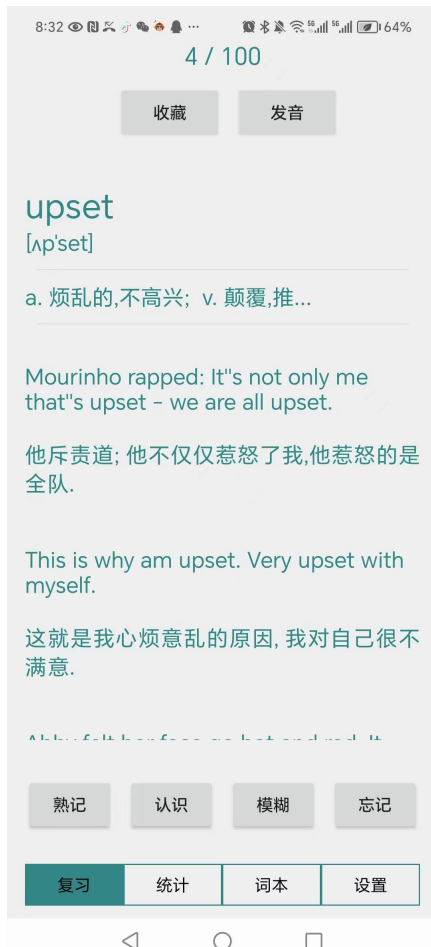
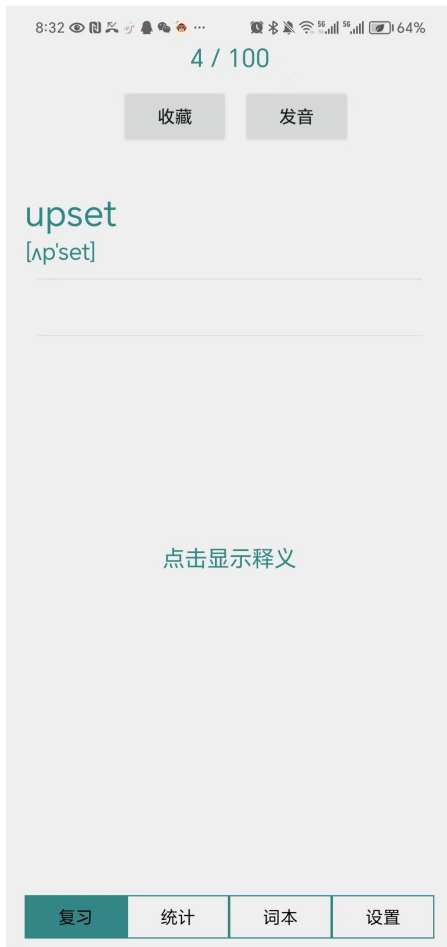
1933
為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

01

复习模块

- 显示该用户的今日进度和单词任务量信息
- 用户对当前单词的操作框架（例如单词收藏，单词发音和熟识度选择等）
- 单词释义，音标，例句等信息

对用户来说，如果不进行任何操作，可见部分只有单词，单词音标，单词发音和单词收藏。单词的词性，释义，和例句部分以及单词的熟识度选择部分会被完全隐藏起来。



SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

大學

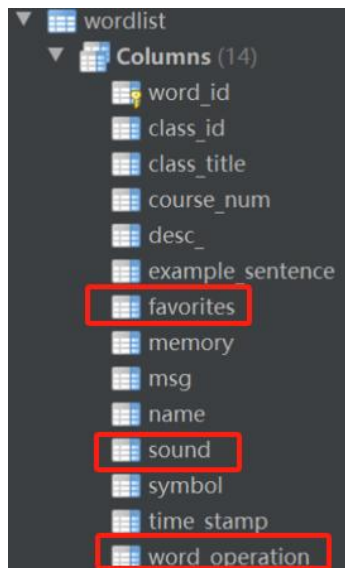


1933
為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

01

复习模块

- 用户对当前单词的操作框架（例如单词收藏，单词发音和熟识度选择等）



➤选择熟识度：该用户词汇数据表记录对当前单词的认识标志位，并有多少的可能性使该单词在不计今日任务量的情况下再次被安排复习。

熟记：0% 认识：20%

模糊：40% 忘记：60%

➤单词收藏：该用户词汇数据表记录对当前单词的收藏或取消收藏标志位，可在词本功能模块中的“我的收藏中”再次查看已收藏和取消收藏操作。

➤单词发音：根据词汇数据表中的地址播放真人发音；



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

01

复习模块

- 显示该用户的今日进度和单词任务量信息

熟识度击中函数（决定击中概率）：

熟记：0% 认识：20%

模糊：40% 忘记：60%

- wordList：今日用户需要完成的所有单词
- hitList：因熟识度而再次被安排复习的所有单词。
- 用户必须在这四种熟识度中选择一个才能进行下一个单词的复习。在准备安排下一个单词复习时将由50%的可能性使该单词是来自hitList；
- 在复习功能模块中，首先选择与包含在当前书本内的，记忆值小于40且大于0（即已学过且遗忘值大于60）的单词，并将遗忘值传入击中函数（通过熟识度来确定击中概率）。若该单词被击中则放入wordList之中；这样就实现了利用艾宾浩斯遗忘曲线实现对当前词汇本所有已学单词复习的过程。

差值	刚刚	15min	20min	1h	8h	1天	2天	6天	30天
记忆值	100	58	44	36	34	28	25	21	15



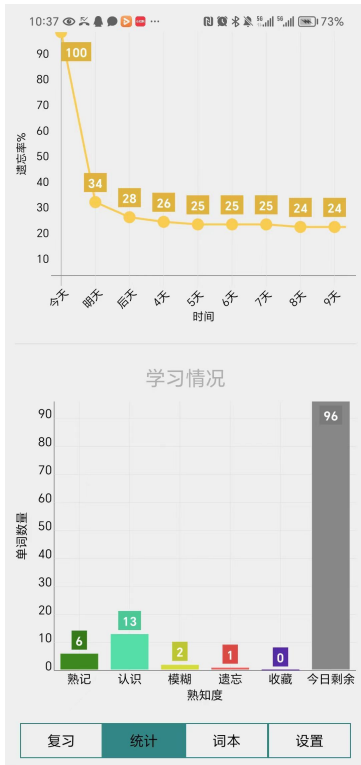
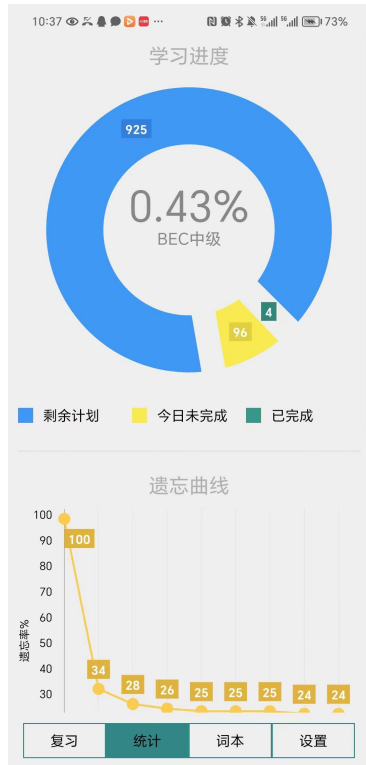
華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

02

统计模块



统计功能模块统计数据全部来源于数据库并且被实时更新。

➤ 学习进度扇形统计图：针对当前词汇本而做出的统计，包含剩余计划词汇量，今日未完成词汇量，已完成词汇量，当前单词本的简要信息和学习进度；

➤ 艾宾浩斯遗忘数据折线图：本项目中每一个单词都有与其对应的记忆值和复习时的时间戳，用来表示艾宾浩斯遗忘曲线的纵坐标。

➤ 学习情况柱形统计图：针对的是用户所有已学的单词做出的统计。其纵轴是单词数量，横轴包含用户熟识度统计量，单词收藏量和今日剩余未完成量。



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
華南師範大學
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

03

词本模块

- 词本切换：帮助用户更换当前所学词本，执行这个操作后再回到复习功能模块中会发现今日进度会被重置，但是用户每日任务量保持不变，在统计功能模块中针对当前所学词本的学习进度扇形统计图数据也发生改变。
- 此外词本功能还有“我的收藏”选项以查看所有已收藏词汇并且用户可以任意取消收藏某个单词。
- 搜索框以查询数据库中相关词汇和网络查询：调用翻译API
- 词本中的所有数据来源：网上API。当用户在选择词本时，系统将判断所选词本是否有对应词汇数据。若有则直接加载，不然则访问API对应的数据再通过JSON解析并被加载到词汇数据表中。



中國師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
華南理工大學
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

04

设置模块

- 用户每日任务量设置：用户任务量设置由用户自定义，是复习功能模块中对用户词汇数据表操作的重要依据；
- 用户数据重置：该操作将会重置用户数据表和用户词汇数据表中的所有数据，重置后用户将犹如新用户一般不再有任何学习记录，但是相关数据库中的内容不用重新下载和解析。相关的数据变动也会实时同步到统计数据模块中，因此查看统计功能模块内容也是判断用户数据是否已经重置的依据。
- 应用主题切换：有黑夜和白日两种主题可选，引入黑夜主题迎合了Android开发的发展潮流和越来越高的用户需求。应用主题切换也是用户数据表中的字段，可根据不同用户需求自动切换到相应主题。
- 当前单词本更新：此操作将废除当前用户词汇本所对应的用户词汇数据表，然后重新申请API数据，重新初始化用户词汇数据表。





為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

02

兼容性测试

PART 02



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



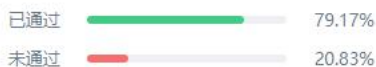
1933
華南師範大學
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

測試結果

測試機型完成數



所有機型失敗通過率



所有機型失敗通過率



運行失敗終端分布



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
為
人
師
表
求
實
創
新
嚴
謹
治
學
艱
苦
奮
鬥

设备名称	状态	初始化	安装	启动	遍历	monkey	卸载	Crash	ANR	Exception	错误描述	操作
Y35	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
红米K60	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
魅蓝3	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
realme V11	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
小米 MIX 4	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
A1	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
vivo S5	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
OPPO A55	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
OPPO Reno6 Pro	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
荣耀 8 双4G	失败	✓	✗	✗	-	-	-	0	0	0	安装失败	--
乐视 乐 2	通过	✓	✓	✓	-	-	✓	0	0	0	--	--
荣耀 Magic3 Pro	通过	✓	✓	✓	-	-	✓	0	0	0	--	--
OPPO Reno9 Pro	通过	✓	✓	✓	-	-	✓	0	0	0	--	--
OPPO A1X	通过	✓	✓	✓	-	-	✓	0	0	0	--	--
一加 5T	通过	✓	✓	✓	-	-	✓	0	0	0	--	--
XS	通过	✓	✓	✓	-	-	✓	0	0	0	--	--



1933
華
南
師
範
大
學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

性能概括



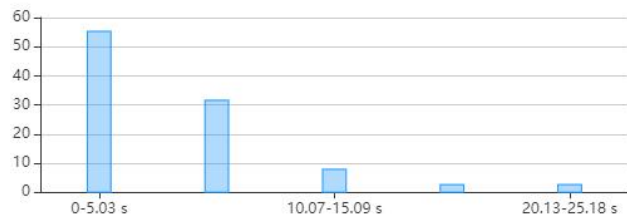
華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



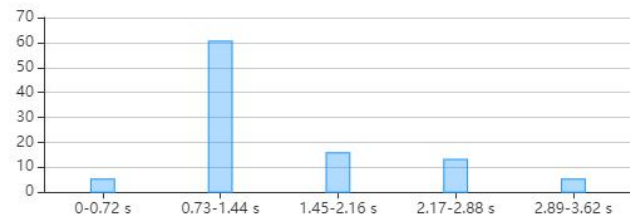
艱苦奮鬥
嚴謹治學

性能分析

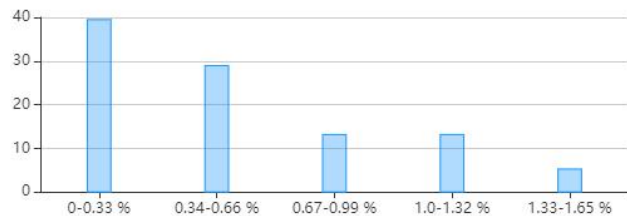
安装耗时分析



启动耗时分析



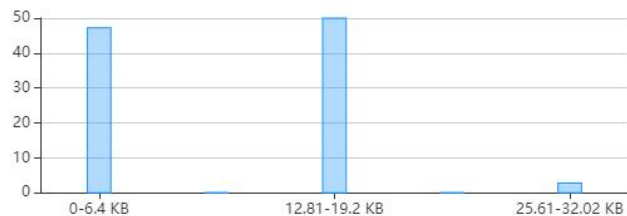
CPU占用率分析



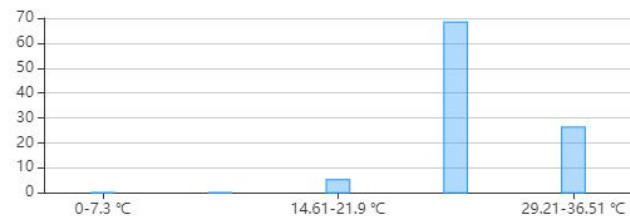
内存占用分析



流量消耗分析



电池温度分析





為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

03

用户体验和改进

PART 03



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



艱苦奮鬥

秉志
謹治學
業
創新
人師表

2021级计算机学院学生	交互设计简洁直观。界面设计可以更时尚、潮流一些，比如运用一些流行的扁平化风格或渐变色彩。	在黑夜模式中设置了荧光绿对比色彩
凌怡璇	2021级计算机学院学生	操作起来很方便，即使在没有教程的情况下，我也能轻松上手，快速找到需要的功能。如果有机会的话，可以 <u>引入一些英文原著的选段或热门文章的阅读</u> ，这样不仅能学习单词，还能提升阅读理解能力。
李雪洁	2021级计算机学院学生	希望能够提供更 <u>个性化的学习路径推荐</u> ，比如根据我的学习习惯和成绩来推荐适合我的学习内容。能否增加一些自定义选项，比如 <u>设置学习提醒、调整学习难度</u> 等，这样我可以根据自己的情况来定制学习计划。
林益玲	2021级计算机学院学生	这个app提供了多种学习模式，包括快速记忆等，这些模式都很有趣，能够激发我学习英语的热情。能否引入一些 <u>错题本或学习报告</u> 的功能，让我能更清晰地看到自己的学习薄弱点，并针对性地进行复习。
王灵桂	2021级计算机学院学生	能否增加一些社交元素，比如 <u>学习群组、在线讨论区</u> 等，这样我可以和其他学习者交流学习心得，共同进步。同时希望app能不断优化性能，提升用户体验。比如 <u>减少卡顿、提高加载速度</u> 等。
刁佳俐	2021级计算机学院学生	强烈建议增加 <u>用户反馈渠道</u> ，比如设置意见箱或在线客服，这样我们可以及时提出自己的意见和建议，帮助app不断改进。



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
華南師範大學
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

赵瑞鑫	2021级 计算机 学院学 生	界面清爽舒服，设计不错。	
苏宇凡	2021级 计算机 学院学 生	可以在单词解析界面加上型近 词或同词根词源单词的链接。	时间原因没来得 及加入
洪嘉仪	2021级 计算机 学院学 生	可以加上单词发音，供用户同 时学习单词的发音	已加上单词发音， 可在线试听
古泓杰	2021级 计算机 学院学 生	可以加上导入英文小说后提取 生词建造词库功能。	暂未找到相关资 源和接口



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

04

演示和分工

PART 04



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



1933
華南師範大學
求實創新
嚴謹治學
為人師表
艱苦奮鬥

01

演示



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY



為人師表
求實創新
嚴謹治學
艱苦奮鬥

02

团队分工

- 黄佳铃：后端词本模块、收藏、翻译、统计 曲线、切换设置实现
- 潘畅：后端数据库设计、复习模块实现
- 刁月蕊：前端界面设计
- 谭学天：文档撰写



華南師範大學
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

华南师范大学



汇报结束，谢谢观看！

汇报人：潘畅