**研 究 日 志**

**项目名称：** 非凡梦知星

**项目起止日期：** 2019.1.4—2020.1.16

| **日志1** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **研究主题** | 讨论日常生活问题和最终确定了关于“非凡梦知星”的项目主题。 | | |
| **活动时间** | 2019-01-04 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  随着现在学习压力的越来越大，老师布置的作业越来越多，要背要默的东西越来越多，学生可能没有太多的时间来背这些东西所以我们要发明一款能够在睡觉的时候，通过节省时间方式并且能够保证休息时间的情况下背默知识。  **过程记录**：   1. 集思广益：同学们列举出自己在学习和生活中碰到各种不方便的问题，哪些有可能通过自己的发明创造能解决并且具有现实意义的。 2. 大家把所有问题进行梳理并且进行归纳分析，筛选出一两个我们们现有的知识和能力能够解决的课题。 3. 最终确认研究方向为“非凡梦知星”,初步探讨了解决问题的思路。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
| **“非凡梦知星”为项目主题的讨论：**  1.经过充分讨论，最后决定把“非凡梦知星”作为课题项目。  2.目前我们们有一些初步的硬件和软件编程能力，可以解决这个课题的基本技术问题。  3.下一步需要进行一些问卷调查，把需要解决的问题进行细化。 | | | |
| **附图为讨论现场：**  **852b3446702e72c2646dae7c0086e5e** | | | |
| **指导教师意见或签字：**  **年 月 日** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志2** | | | |
| **研究主题** | 实际调查问卷和结果分析 | | |
| **活动时间** | 2019-01-18 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  经过上次的讨论，我们们设计了一份问卷调查，了解各个学校同学早上出门的情况。调查问题如下：  问题一，学段（1-1）  问题二，平均几点睡觉  问题三，背单词的时间  问题四，写作业的时间  问题五，睡觉的时间  问题六，如有记单词机器，是否愿意尝试？  我们一共收回有效问卷 60 份，本次研究主要是对已回收的问卷进行统计分析。  根据分析结果，我们得出如下结论：  以上调查结果显示。初中以上的学段学生非常的多，而且很多人睡觉非常晚，学习压力非常大，每天背单词时间是非常长的，写作业时间也非常少，所以备受时间越发的稀少。几乎没有人能睡几个小时以上。而且有很多人愿意尝试在梦里记忆知识的机器。所以此类机器是很受大众欢迎的。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
| **问卷结果如下：** | | | |
| 图 1：家庭垃圾分类情况  C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\WeChat Files\1ffbd771d7edf15f22870937138da30.png  图1：学段  C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\WeChat Files\edcbed21974cd09a4fbf2c125a06138.png  图 2：平均几点睡觉 | | | |
| C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\WeChat Files\d8f60297bfb3e03eae552bb6b2fff4e.png  图 3：做背诵作业的时间  C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\WeChat Files\099de88f1fe531e9f0256045096feca.png  图 4：平均每天写作业的时间  C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\WeChat Files\0a17f34d98bd2f8fd1354ecb6c5c544.png  图5：平均每天的睡眠时间  C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\WeChat Files\4d9546752b256b9e1bd5477c38eec05.png  图6：如果有一款机器能够帮助您在梦里记忆知识，是否愿意尝试 | | | |

|  |
| --- |
| **附图为讨论现场：**  7f69bcf31e30a176b9e970bd10ea29e |
| **指导教师意见或签字：**  **年 月 日** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志3** | | | |
| **研究主题** | 项目设计方案讨论 | | |
| **活动时间** | 2019-01-21 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  根据项目目标，讨论了项目总体设计方案，分析具体实现的硬件和软件组成，探讨项目的难点和解决方法。  基于对上述现象的观察，我们打算用科学的手段，在睡眠的时候来利用时间去学习，那么学生的学习时间就不是非常紧迫了。我们发明的这个非凡梦知星，可以在睡觉的时候让人们记忆东西。可以判断在浅睡的时候用是适当的声音让你听到知识，在深睡的时候停止播放知识，它可以自动判断你此时是否是浅睡还是深睡。  **过程记录**：  经讨论本系统由两部分组成：  硬件部分——树莓派、arduino 板等。外部结构包括电源、树莓派、串口数据线、等。  软件部分——语音识别系统。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |

|  |
| --- |
| e8d44780f8c96877c891815c80314c4  图1 ：系统架构  **附图为讨论现场：** |
| 指导教师意见或签字：  年 月 日 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志4** | | | |
| **研究主题** | 项目具体实施 1： 外部机构，内部结构、软硬件 | | |
| **活动时间** | 2019-02-02 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  （1）非凡梦知星外部结构：串口数据线，语音识别模块，外壳。  （2）非凡梦知星内部结构：树莓派，Arduino  树莓派控制端是中心部分。它主要的任务是控制、播放音频，而Arduino版操作舵机，它还可以控制音响装置，让它识别人们说的话，判断垃圾种类。声音系统可以在人们丢入垃圾以后报出这个垃圾，是干垃圾还是湿垃圾，也是智能语音识别垃圾桶重要的一部分。  （3）实现人体红外探测。  **过程记录**：  1.硬件设计基本完成。  2.软件编程大部分完成，对外程序接口可以工作。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |

|  |
| --- |
| 图 1：模型 |
| **指导教师意见或签字：**  **年 月 日** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志5** | | | |
| **研究主题** | 项目具体实施 2：整体结构，软硬件接口，模拟测试 | | |
| **活动时间** | 2019.02.09 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  继续设计垃圾桶内、外部结构：电源、树莓派、Arduino、串口数据线， 并进行了初步模拟测试硬件方面。  **过程记录**：   1. 整体设计基本完成，软硬件可以工作。 2. 模拟测试可以工作。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
| 图 1 整体作品模拟测试 | | | |
| **指导教师意见或签字：**  **年 月 日** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志6** | | | |
| **研究主题** | 模拟测试 | | |
| **活动时间** | 2019-01-20至2019-01-29 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  系统装置软硬件联调，修改问题。  **过程记录：**  1、 测试硬件系统。  2、 测试软件系统。  3、 联调软硬件接口。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
| **指导教师意见或签字：**  **年 月 日** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志7** | | | |
| **研究主题** | 项目升级1：确定项目升级方向 | | |
| **活动时间** | 2019.08.12 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  1，确定升级的两大块：刷脸取衣和语音交互。  2，先使用百度提供的人脸比对API来进行简单的人脸比对。  3，使用Python制作简单的语音朗读程序。  4，利用Python中BS4的爬虫获取明天的天气情况。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
|  | | | |
| 指导教师意见或签字  年 月 日 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志8** | | | |
| **研究主题** | 项目升级1：编制人脸识别及语音识别程序 | | |
| **活动时间** | 2019.08.13 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  1，开始制作人脸识别的Python程序，并安装相应的库。  2，使用Python制作语音方面的程序，并安装相应的库。  3，注册百度人脸识别账号并获取key值，以供后续调用。  4，通过网络解决安装库出现的各种问题。 | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
|  | | | |
| 指导教师意见或签字  年 月 日 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志9** | | | |
| **研究主题** | 项目升级1：实现初步的人脸识别以及语音识别功能 | | |
| **活动时间** | 2019.08.14 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  1，使用Dlib库和face\_recognition，实现初步的视频流的人脸识别。  2，使用Python中的PyAudio库来初步实现语音采集和识别。  3，安装新的库，实现人与程序之间的第一句对话。  C:\RLP\others\许元开\科创大赛-2020\銆愭壒閲忎笅杞姐€慖MG20190216134519绛_zip~\小许\慕课信\mmexport1557631735609.jpg | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
|  | | | |
| 指导教师意见或签字  年 月 日 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志10** | | | |
| **研究主题** | 项目升级1：将人脸识别程序和语音识别程序与衣橱结合 | | |
| **活动时间** | 2019.08.15 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  1，使用语音识别，为衣橱制作简短的取衣物对话。  2，把人脸识别程序和衣橱进行结合，达到可以刷脸推荐衣物。  3，每台电脑都进行安装Python库，运行人脸识别程序和语音识别程序。  4，把在电脑上运行的程序向树莓派项目上移植。  C:\RLP\others\许元开\科创大赛-2020\銆愭壒閲忎笅杞姐€慖MG20190216134519绛_zip~\小许\慕课信\mmexport1557585581578.jpg | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
|  | | | |
| 指导教师意见或签字  年 月 日 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志11** | | | |
| **研究主题** | 项目升级1：完成衣橱的升级功能 | | |
| **活动时间** | 2019.08.16 | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
| **研究内容：**  1，把人脸识别程序和语音识别程序结合起来，可以语音播报名字。  2，复习使用Mixly来控制舵机，使用串口控制舵机旋转。  3，把语音程序和舵机控制程序进行结合，可以语音推送衣物。  4，进行移植工作，把在电脑上实现的功能移植到树莓派上面。  C:\RLP\others\许元开\科创大赛-2020\銆愭壒閲忎笅杞姐€慖MG20190216134519绛_zip~\小许\慕课信\mmexport1557631098124.jpg | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
|  | | | |
| **指导教师意见或签字：**  年 月 日 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志12** | | | |
| **研究主题** | 项目升级2： | | |
| **活动时间** |  | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
|  | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
|  | | | |
| **指导教师意见或签字：**  年 月 日 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日志13** | | | |
| **研究主题** | 项目升级2： | | |
| **活动时间** |  | **活动地点** | 教室 |
| **研究主要内容与过程：** | | | |
|  | | | |
| **实验数据记录及测试结果（可以以表格，文字或图片的形式记录）：** | | | |
|  | | | |
| **指导教师意见或签字：**  年 月 日 | | | |