|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 事件 | | 备注 |
| … | 使用qt的GUI界面编辑器创建主窗口 | |  |
| 9.28 | 在窗口中添加了一级菜单、二级菜单…  添加了很多button控件作为用户输入手段  添加了label控件显示运算表达式  lineedit控件作为输出显示 | |  |
| 9.29 | 为菜单栏各个动作添加了快捷键  添加了点击文件菜单下退出（Q）功能  实现了输入1~9和‘+’、‘-’、‘\*’、‘/’、‘（’、‘）’、‘.’的显示功能  实现了ce和c的删除功能  添加了帮助（H）的窗口视图 | |  |
|  | |  |
| 10.3 | 添加了分析中缀表达式是否合法的功能。错误类型：  0 正常  1 右括号多于左括号  2 小数点无整数部分  3 小数点无小数部分  4 连续使用运算符  5 \*或/的左边无数字  6 +、-、\*或/的右边无数字  同时为缺省的表达式加上右括号或者是乘号，包括：  a(…) -> a\*(…)  (…)a -> (…)\*a  ((…) -> ((…))  (…)(…) ->(…)\*(…)  添加了中缀表达式转换为后缀的函数和计算后缀表达式的函数。  添加了M+、M、和M-的记忆功能。  同时添加了三角函数、对数指数、幂平方根等相应的按钮及部分实现。 | |  |
|  | |  |
| 10.4 | 补齐了基础计算未完成的功能  如pi、e、平方、立方、幂、log、ln等  进行了基础计算模块的第一次测试，发现并修改了部分BUG，包括：  1 输入0的平方根时显示不能计算  2 未输入数字直接点计算函数的function时会显示值  3 输入平方根和立方根时计算结果为整数的bug  4 M、e、pi计算2eee、2e2e、0.7e等类似表达式时出错  5 其它bug  爬取了kCal所需要的一些后台数据，包括：  1 英雄列表（序号，名称，是否是新英雄，职业，皮肤名称）如：  {  "ename": 105,  "cname": "廉颇",  "title": "正义爆轰",  "new\_type": 0,  "hero\_type": 3,  "skin\_name": "正义爆轰|地狱岩魂"  }    2 各英雄所有皮肤（序号-英雄-皮肤名称）如105-廉颇-地狱岩魂 | |  |
| 10.5 | 修改了M+功能失效的bug  爬取了英雄属性，包括生存能力、攻击伤害、技能效果、上手难度。  爬取了每个英雄的铭文提示。  将爬取需要的python文件植入到了项目中，可在c++程序中调用  为kCal设计了三个界面，包括：主界面、科学计算器界面、kCal界面，互相可以进行调用。 | |  |
|  | |  |
| 10.6  10.7  10.8 | 在c++中植入python的功能并不适用，开发难度高且步骤繁琐，决定使用服务通信的功能进行连接。  初步确定了通信协议（见通信协议.docx）  为皮肤下载添加了下载单个皮肤、下载英雄头像的功能。  在python模块中添加了英雄数据排序的功能。  添加了主界面UI，将基础计算器和kCal作为下级页面分开使用  添加了kCal页面下5v5、英雄对比、英雄属性、数据修改的下级页面，为5v5页面添加了选择英雄类型后出现对应按钮的功能。  添加了数据导入失败后的失败信息窗口。  添加了主窗口显示皮肤功能，更改了部分按钮样式。 | |  |
| 10.9  ~  10.13 | | 爬取了英雄头像，为5v5界面的英雄按钮加上了其头像。  右侧添加了阵容总体属性的显示，添加了根据阵容属性推荐合适英雄的功能。  实现了单击切换查看、双击确定选择的功能，实现了左侧按钮单击切换、双击取消选择的功能。    试运行发现在界面间来回切换时button位置和数量会混乱，同时每次切到kCal界面时都会进行一次按钮布局的定义。将之前定义的非静态全局变量部分作为主窗体中的变量、部分作为函数间的传递参数在初始化时进行定义。再次运行无混乱情况出现。  添加了英雄对比界面，包括选择和对比显示。 |  |
| 10.14  -  10.17 | | 完善了初始界面的按钮样式。    完善了阵容选择界面的推荐英雄页面。    完善了开黑阵容页面的T-rank和克制、被克制属性。 |  |
| 10.18 | | 修改了科学计算器页面的整体ui。    修改了帮助界面的内容。    修改了kCal主页面的按钮ui。    添加了开黑阵容页面的双排阵容推荐。    添加了英雄对比界面的Tips。    添加了英雄海报的三种展示方式。 |  |