

QT 报告

By 做不了一点

一 . 程序功能介绍

本程序旨在辅助同学们在繁杂的课程、事件、deadline 中进行一个良好的规划，让生活更加顺心美好。

程序的主界面是一个本周的表格，可以查看本周周一至周日的日程安排（其实是依赖 QTabWidget 中插入 QTableWidget，实现了 7 个窗口以及各自的表格），日程安排将显示您的课表和临时事件的名称、地点以及时间，并依照时间顺序有序的排列。

程序的设置按钮位于主窗口的左上方，点开之后进入设置界面，可以设置学期开始日期和学期总周数，这和课程的显示息息相关，设置好之后将把学期开始日期所在周开始作为学期的第一周，开始新的学期，课程的显示将全部都在学期内。同时还可以设置界面为深色模式和浅色模式作为本款程序的主题，深色模式是星空、浅色模式是蓝天白云。以及在设置界面还有一个帮助文档，帮助您更好的了解我们的程序以及其使用。

在主界面课程表格下方有添加按钮和查看按钮。点击添加按钮将跳转至添加界面，此界面的作用是修改自己的规划，也就是添加和删除课程、事件、deadline。此界面以桌宠为灵感，放上了一个有趣并且贴近信科身份的动态角色以及相应的台词，来引出相应的操作。点击添加事件，即可以添加上述三种内容，添加时候的要素各不相同。课程需要输入课程名称、课程教室、授课老师以及课程时间、单双周情况。事件则只需要事件名称、事件地点以及时间。deadline 需要输入 deadline 名称、所需时间、任务的重要程度、以及其截止日期（此处以天作为截止日期也就是为了提醒同学们不要做 ddl 战士，专挑 deadline 踩哦），如果您点击确认，我们将额外弹出一个界面来进行再次确认，确认完毕后我们将成功的添加一项课程、事件或者 deadline。删除则是通过选择名称来删除对应的课程、deadline 以及事件，同理，我们也将您在您确认之后弹出再次确认的界面防止误删。

查看界面就是一个 deadline 的汇总界面，此处依然有我们的动态角色以及相应的台词。此处所有的 deadline 将按照时间顺序排列，距离 deadline 只小于三天的任务，我们将通过对这一项 deadline 进行标红处理来对您进行提醒，表示您需要尽快的完成

该项任务。在有提醒和没有提醒的情况下，我们的台词是有区别的哦。

最后我们还有一个彩蛋界面，不涉及程序功能，故待使用者去发现吧。

二． 项目各模块与类的设计细节

本程序主要是界面之间的关联和设计，故主界面(main_scene)、操作界面(task)、查看界面(check)、设置界面(helpwidget)、添加界面(add)、添加课程界面(class)、添加事件界面(meet)、添加 ddl 界面(ddl)、删除界面(delete)、彩蛋界面(nothing)以及设置学期情况界面(widget)，每一个界面都设置成了一个类，有对应的 h 文件、cpp 文件和 ui 文件。对于每一个界面的设计，我们通过 ui 和代码结合的处理方式。对于界面的整体布局，我们发现使用 ui 进行手动调整十分方便；但是对于具体的界面背景，内容，ui 又往往难以支持，于是我们使用代码进行描述我们所需要的功能。在主界面的设计、动态人物的选取调整以及插入、不同模式切换时的细节问题(包括 QTableWidgetItem 以及 QTabWidget 的表头部分染色等等)都下了一番心思。本程序本意并不追求复杂精美的界面，但是在助教的建议以及指导下，对所有的界面进行几乎彻底的改造之后(包括添加动态人物形象、动态对话框、精心挑选的背景图片)，确实觉得新的界面无论是美观还是实用性都得到了较大的提升。

除此之外，我们还有 config 头文件，其中的变量用来规范以及统一各个界面的大小以及其它的规范(例如 app 图标之类的)。暗色模式以及浅色模式的切换所需要的函数全部在 darkModeFunction 头文件里面，放入一个头文件可以帮助我们方便的对多个项目的暗色模式以及其暗色模式的切换提供简洁的代码。生成动态对话框所需的函数则全部在 textAnimationWidget 里面，内部的实现通过记录时间戳的方式，实现了文本框的动态输出。

而程序的功能实现方面就是通过 event_con 中定义的三个类，也就是 class_con、meet_con、ddl_con。由于 class 以及 meet 部分所实现的功能较为相似，故 class_con 和 meet_con 都是从 abstract_con 中派生出来的，从而可以实现更加方便的主界面输出以及保存。输入的信息都将被保存在一个类叫做 manage_task 中，此类的内部有之前三个类对应的向量，从而存储了所需的信息。当主界面需要显示时，则利用周一到周日总共七个 abstract_con 的向量提取其中的对应内容并且进行输出。我们通过 extern 类型的变量作为不同文件中的公共变量，使得我们可以在不同的文件中方便地调用以及管理每一个事件。

三 . 小组成员分工

谭伯睿：操作界面(task)、添加界面(add)以及其一系列子界面、删除界面(delete)的设计，动态对话框的实现、信息的输入与提取

李奕成：设置界面(helpwidget)、彩蛋界面(nothing)、设置学期情况界面(widget)的设计、多种模式的设计、按钮背景字体总规划

王宇琛：主界面(main_scene)、查看界面(check)的设计，日程安排显示设计、日程对应类的设计与调用、动态人物形象的添加

四 . 项目总结与反思

我们小组首先对 qt 进行了详细的学习，在了解 qt 的功能以及用法之后决定了我们小组的最终方向。由于我们更倾向于实现一个可以对自己日后生活有帮助的工具，我们通过讨论后决定不去实现一个游戏，而是希望实现一个 ddl 规划器来对我们繁重的学业进行一个合理的规划和对我们的日程的提醒。而随着后续我们小组对 qt 地进一步加深理解，我们得以对我们的 qt 程序进行了多次更新。

本次项目从最开始的一个 ddl 规划器，想法一点一点拓展并且优化界面变成如今的状态，其实是经历了很多意想不到的事情，遇见了许多的奇奇怪怪的问题。很多事情不去经历但看表面确实不复杂，但是落实起来还是颇有挑战和乐趣的。从最开始的只能查看当天的日程安排的表格，到后来想要利用 QTabWidget 来查看本周的情况，其实是在终于想尽办法把 QTabWidget 的表头(准确的说叫 tabBar)的样式设置给解决之后才能实现的。以及浅暗色模式的修改也是一个十分复杂需要细心的事情。程序中的动态形象是将原 gif 图逐帧利用 ps 抠图之后才能继续使用的，以及程序中的对话气泡也是经过 ps 之手才获得的。包括我们突发奇想的动态对话的实现也下了一番功夫。

当然我们的程序还有很多可以继续发展的地方，例如我们希望可以在表格中点击特定课程或者事件之后可以查看具体的课程或事件情况，例如推出更多的主题模式供大家选择，例如可以根据当前日程安排情况以及 ddl 时间以及重要程度生成一份推荐的工作安排等等(尽管做到这一点其实是很复杂的，因为每个人的工作习惯不同，并且 ddl 所需时间是弹性的等等，所以我们还是更加希望本程序只是辅助，真正的日程安排还是得靠自己)。我们也会在这次作业结束之后继续维持这个程序的更新，让它达到一个我们使用起来最舒服的状态，让它更加贴近我们的期望。