

分工任务的解决方案：

本次综合课程实践中，我主要负责设计 ui 界面，包括一个开始界面、加载界面以及一个简单的游戏界面。

在设计的过程中，我使用了 Qt 的开发框架来设计界面，设计过程中又采用了代码编程与可视化编程相结合的方式，进一步优化界面感受以及交互体验。

设计思路：

1. 开始界面的设计：

针对开始界面的设计，我主要采用了代码的方式去实现。具体设计思路则是采用了控件覆盖的原理，即游戏界面放在最下，加载界面和开始界面作为一个综合的控件覆盖在游戏界面上。

在初始化游戏界面的过程中，首先初始化开始界面，并将生成的开始界面置于整个游戏界面的最顶层。而在开始界面中根据用户点击按钮的不同，设计不同的回调函数来响应事件。例如：点击 start 按钮，删除整个开始界面并初始化加载界面；点击 exit 按钮，弹出消息框确认是否退出游戏等等

2. 加载界面的设计：

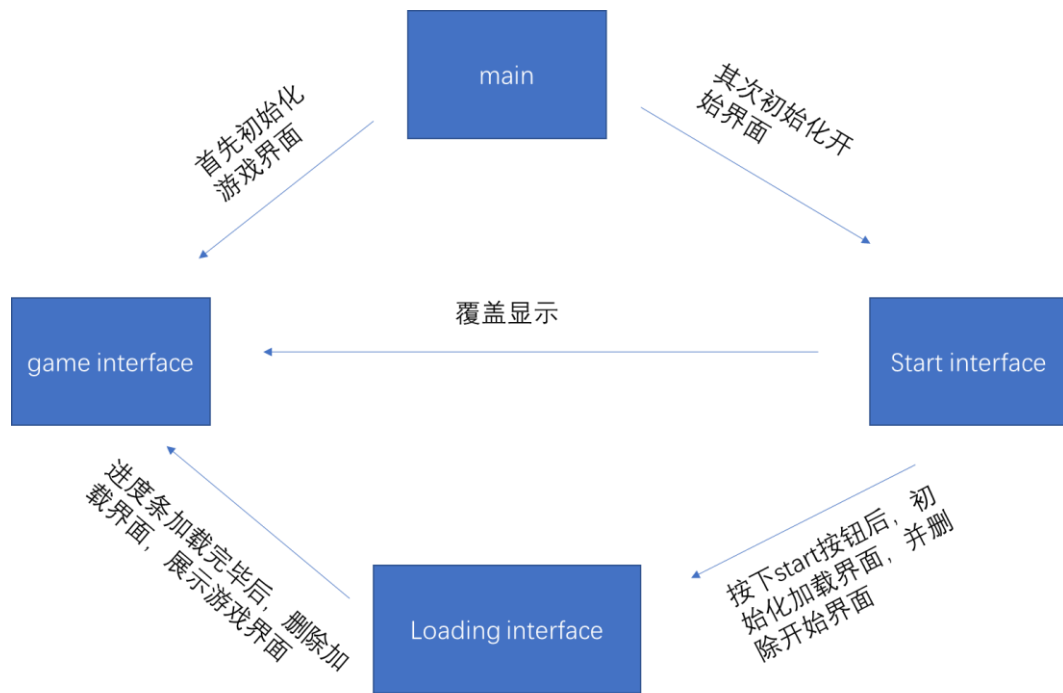
针对加载界面的设计，我同样采用了代码的方式去实现。主要实现了一个动态切换图片的控件，实现思路则是通过 Qt 自带的动画类来修改图片透明度来实现上下两张图片的自动切换。其次设计了一个自动加载的进度条，并且通过修改样式表的方式来自定义了进度条的样式，使其看起来更加美观一点。

3. 游戏界面的设计：

针对游戏界面的设计，我采用了 Qt Creator 的可视化编程功能，即通过简单地拖动位置来修改了各类控件的位置，为小组其他成员设计的控件留出合适的位置。并且同样是采取了修改样式表的方式，自定义了控件框的外观，虽然略显简陋，不过仍然从中学到了如何修改控件外观的方法。

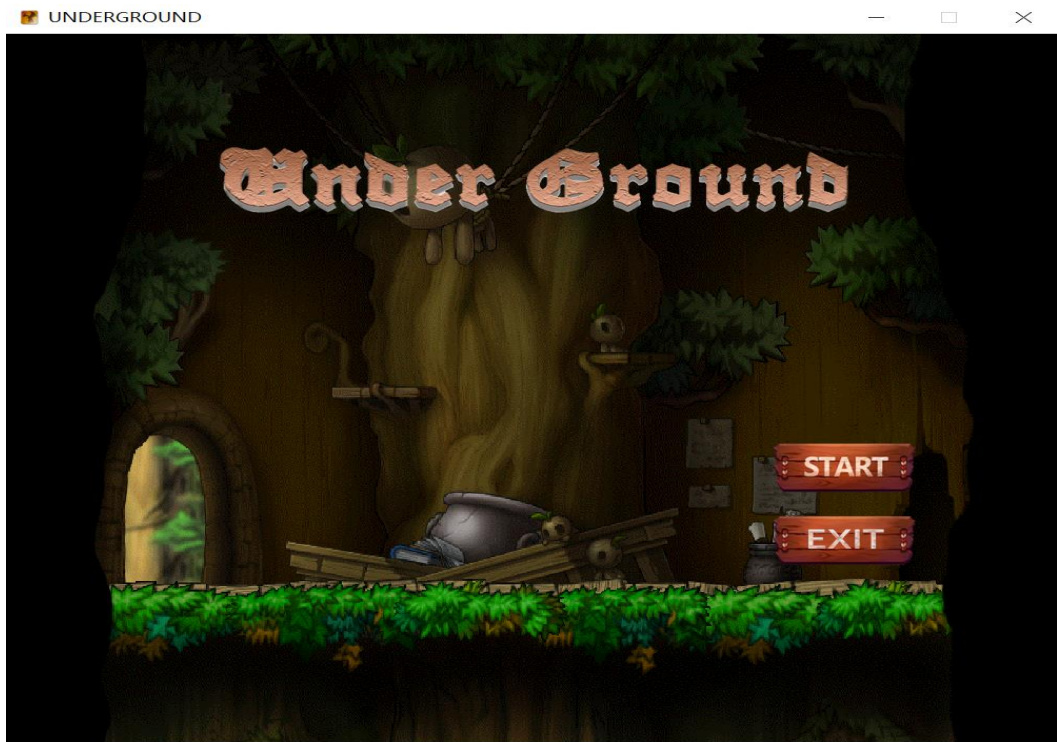
图表说明

各类控件关系图如下：

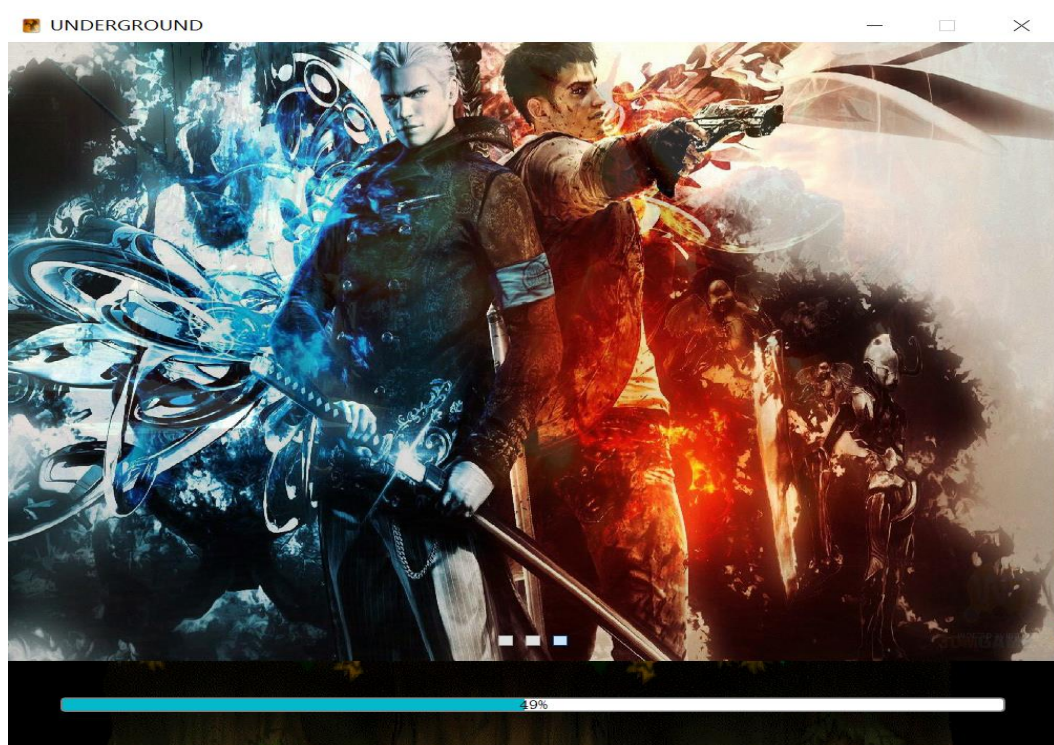
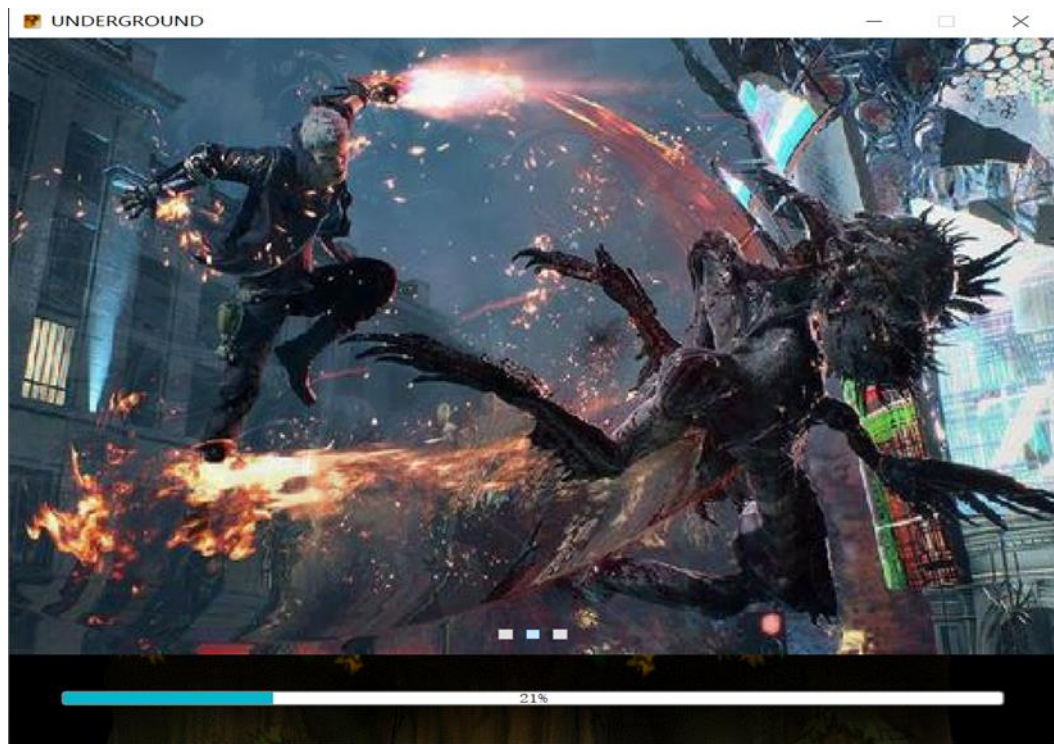


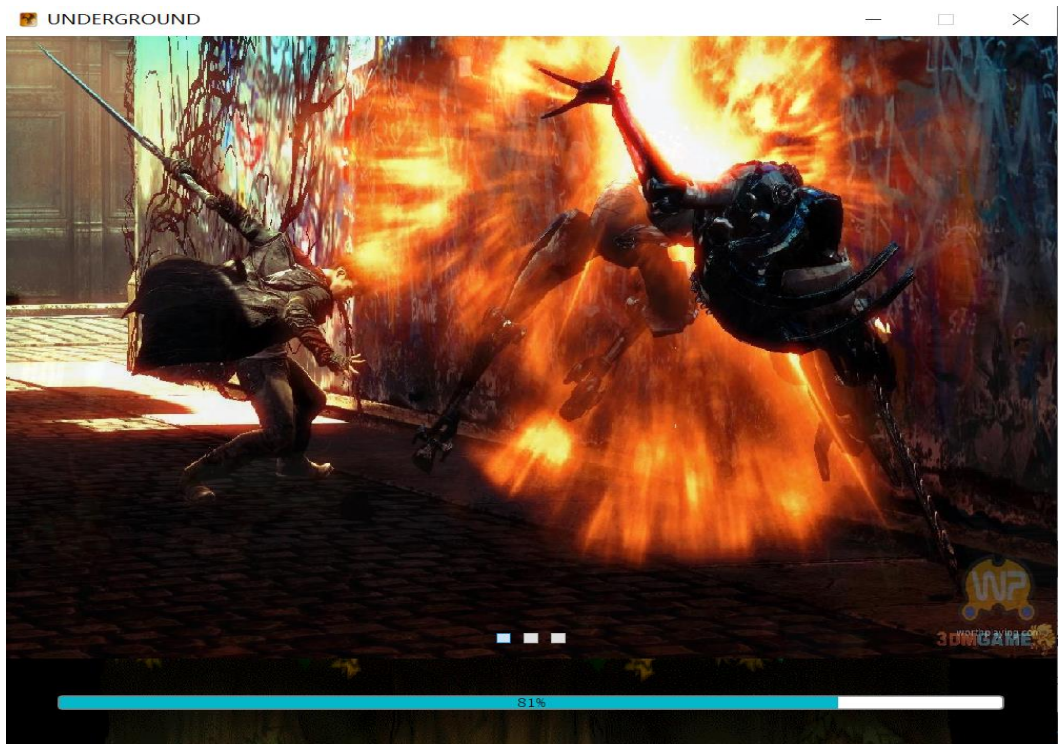
运行效果图:

1. 开始界面:



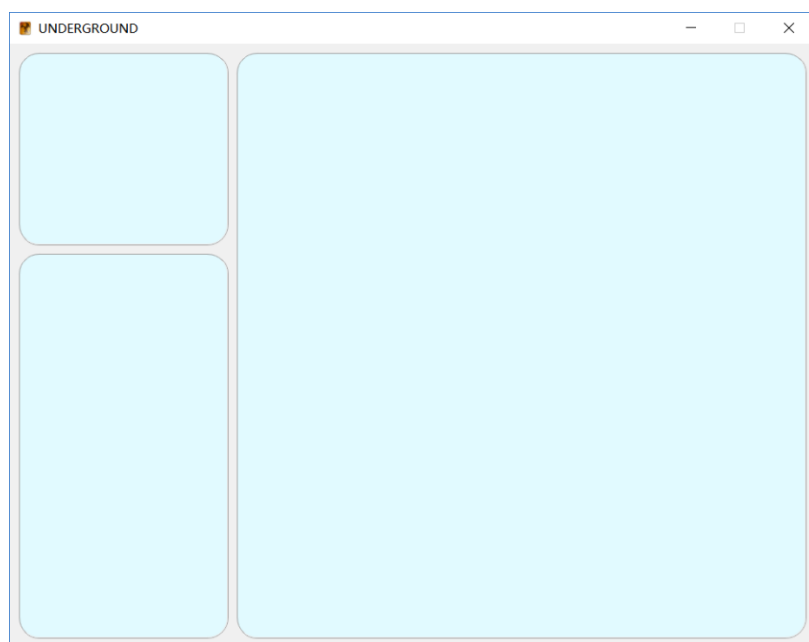
2. 加载界面：



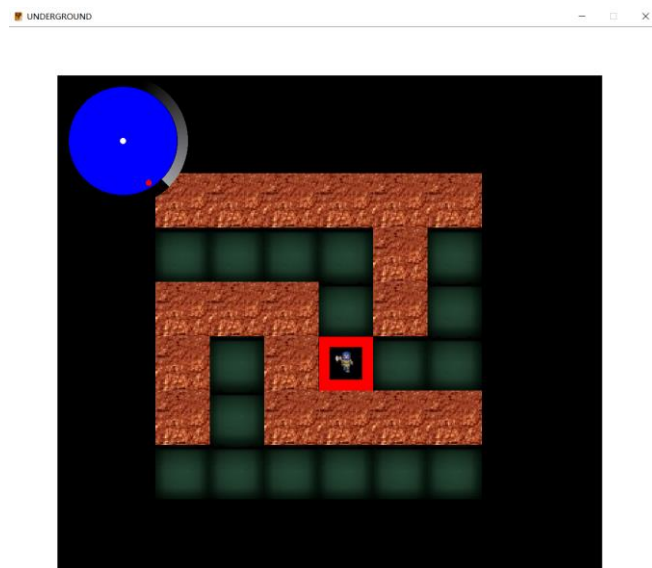


3. 游戏界面：

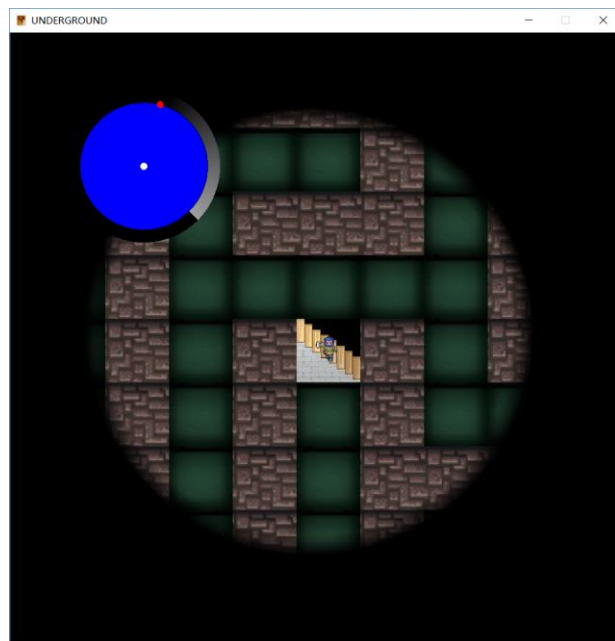
第一版界面：



第二版界面：



第三版界面：



本课程心得体会：

经过短短十天的学习与工作，我们学习到了如何作为一个团队开发一个项目，包括如何使用项目发布网站、持续集成程序等等。并且我们自主设计，参考资料，使用了老师上课提出的 MVVM 模式来设计项目工程，虽然可能由于对 MVVM 的模式深入理解不够到位，最终开

发出来的项目模式可能更加符合 MVC 模式，但在这十天中，每个人都比较完整的体验了整个开发过程，相信在之后的学习生活以及团队工作中，每个人都能为团队开发贡献一份自己的力量。

对课程的改进意见：

经过十天的学习，我认为课程需要改进的地方有以下几点：

首先是上课内容，我认为老师可以把相关知识点更加清晰的讲述，譬如在讲述 MVVM 模式的时候，能够打开一个相关工程来为同学们具体展示到底这个模式是怎么运作的，相信这样能够让同学对模式内容有着更加深入的理解，而不会出现众多听了勉强懂，实际下手做还是一头懵的情况。

其次是课程互动的情况，希望老师能够更加关注各个小组的进度情况，对进度慢的小组或者遇到问题的小组即使给予帮助，以免出现部分小组因为对内容理解有偏差而无从下手的情况。

最后，希望这门课程越来越好，共勉。