扫雷实验总结

2022211223 葛炯佑

通过本次实验，我逐渐了解到了如何以一个团队为整体完成一个项目，除了与扫雷相关的代码之外，我还学到如何使用”Qt”这一程序开发类库。而在此之前，我对相关软件的开发还停留在只是敲敲代码的程度，对于如何将它完整实现还是一窍不通，毕竟在此之前，我对于计算机方面的相关知识基本处于一个零基础的状态，但这次的扫雷程序开发却逼得我不得不强迫自己去学习并了解相关方面的知识，我了解到，C++是一种通用的标准编程语言，使用任何编辑器都可以编写C++源程序，然后利用C++编译器对程序进行编译，就可以生成可执行的程序。

为了方便进行C++程序的编写和编译，有各种综合开发环境，如Visual Studio就是Windows平台上常见的编写C++程序的IDE。一个IDE不仅提供程序的编辑和编译，一般还提供一套基本类库，用于提供支持平台应用程序开发的各种基本类，如Visual Studio使用MFC进行Windows平台的应用程序开发。以上这些内容，在我系统地学习这些之前，在我的脑中只有一些很模糊的概念，如今，随着我对Qt的认知进一步加深，这些看似很抽象的东西逐渐清晰了起来。

再到后来，在Qt上创建的第一个项目，在对它进行编译、调试与运行，都有一种难以言说的奇妙，像是接触到了新的事物一样神奇，以及后面的可视化UI设计，有一种自己当设计师的感觉，从图形的创建到整体的布局，在到后面为游戏界面选取合适且有创意的主题而在整个互联网上苦苦搜寻：因为扫雷本来就是一个上世纪的一款像素游戏，这便让我想到了俄罗斯方块，可是在查阅了相关资料后，我发现如果把扫雷的格子换成俄罗斯方块的格子，那么就只是在颜色上的调换，把扫雷原来的单一浅灰色换成五颜六色的花花格子，看上去只是徒增凌乱罢了，不但没有让游戏更加美观，反而会让玩家在盯着屏幕一段时间后感到眼花缭乱，玩完后就剩下头晕了。接着，我又想到了一款我心中最棒的游戏之一：UNDERTALE，国内没有正式的官方译名，不过大家都称呼它为“传说之下”，是有Toby Fox于2015年制作的一款像素游戏，其风格也非常符合扫雷，我便又去网上搜寻，可无论是国内还是国外，我都找不到游戏的素材包，更多的只是网友的二创和同人，无奈之下只得去了官网，最后虽然找到了一些可以替换的素材，例如扫雷中的笑脸可以换成Flowey的脸，但我却忽视了最关键的一步，undertale中没有适合作为地雷格子的图案，于是，这个方案最终也不得不放弃了。但我又转念一想，PvZ是不是可以作为一个主题呢，毕竟它有草坪和屋顶这种现成的用来种植物的格子，虽然不是正方形，但稍加修饰也不是不可以，更何况，还有土豆地雷这个现成的雷，可以直接拿来用，而且在植物大战僵尸中还有砸罐子这一小游戏，其中不同的罐子可以代表格子的不同状态，十分合适，于是我便手动截图，调整大小，最终完成了这一主题的设计。

纵观这整个扫雷的制作过程，虽然我没能帮上太多忙，可对于我自己来说，却仿佛打开了一扇全新的大门，将一个我从未接触过的领域展现在我面前，令我受益匪浅。