超级玛丽 开发心得

**学号：16271012**

**姓名：雷佳宾**

# 前言

这个项目的开始来源于小时候玩的一款经典游戏超级玛丽，从我小时候开始的最原始的版本一直到现在，几乎每年都会有超级马里奥复刻版的问世，复刻版也相应地加入了更多的关卡，更新颖的玩法，我的版本是模仿2017年的Mario Forever Remake V3.5 ，由于时间原因，只模仿了第一关，后面的关卡没有涉及，也算是对经典的一种致敬。

# 开发环境与第三方

IDE与编辑器使用的是Visual Studio 2017以及Qt 5.11.1 以及 适用于VS的Qt VS Tools插件。同时，开发所需要的素材等均为从网上下载得来。

# 开发难点

这个项目的UI布局并不难，主要难点在于角色和地形，角色之间的各种碰撞判定，马里奥在最开始的身高和得到道具之后的身高是不一样的，和怪物各个方向的碰撞也都会产生不同的效果，马里奥从上面踩到怪物，怪物死亡，但是其他的方向马里奥的命就少一条，和地形的碰撞如何保证不会穿墙也是一个难点；同时，由于游戏最大可能地模仿了现实中的物理，马里奥的起步，刹车，中间的加速，从高处的掉落，怪物的速度，碰到墙后速度的反向，掉落悬崖后的死亡等，均是通过加速度、速度、位移等一系列参数计算得到，这个过程中的各个参数的调节使得最大可能地模仿原作也耗费了不少的时间。

# 个人体会

在开发的过程中，经历了各种莫名其妙的bug，同时，在debug的过程中也意识到了自己的不足，学会了很多知识。比如自己并没有学过面向对象，也没有学过C++和Qt，写出来的代码很少能看出是面向对象的，一方面加重了我自己读代码，debug的工作量，另一方面新增一项功能时往往需要全篇改动，使得自己大部分时间都在做无用功或是重复的工作，自己跌跌撞撞的完成整个项目，离不开大佬的指点，更重要的是自己持之以恒的努力，不过今后一定要学好面向对象，写出优雅的代码