**完成感言**

记不得什么时候开始做这个射击游戏了。开始的时候就只是做一些简单的小游戏，台球啦，小车啦。做着做着觉得不满意了，为什么不做的更好一点呢？

于是开始着手做一个3D赛车游戏，说是赛车，实际上也就只有一辆小车。模型简陋而且贴图很粗糙。但做完之后还是很开心的，毕竟，修改修改美工，多写点控制代码，也算一个像样的小游戏啦。

然后，就想到开始做这个射击游戏。

这就是一个比较长的过程了。因为想提高提高质量，所以决定看完一本教程再来写。这一看就看了将近三个月。是一本网上的教程，看一篇跟着实现一篇，因而学了很多有意思的内容，什么视差贴图，HDR，泛光，帧缓冲。。。当前一个个看过去觉得好兴奋啊。

于是，就开始动手做了。打算做个单机的射击游戏。

做的时候才发现，没有想象的那么容易，比如搭地图做骨骼，因为opengl的三种变换矛盾了很久。比如贴图时，发现光照和深度贴图总会产生问题。比如链接库文件时版本，格式不同，困扰了我好几天。有时候就自己在想，万一花了很多时间做，但最后做出来还是很烂怎么办啊？但一看到自己已经做出来的东西，就突然振奋了许多，又提上了劲。

平时看书看一会儿就想玩玩，但在写游戏代码时却没有这种感觉。

然而中间还夹杂了很多其他事情，比如去做助研，去完成IPP，这两件事都需要投入不少时间，于是只能抽点零碎时间来做这个。而且还互相贯通了：在做助研项目时就受到了启发------为什么不把这个3D射击游戏做成联网的呢。联网这部分反而做的比较快，也许真的是代码写得多，熟练了吧。

41+139+83+110+155+186+20+60+30=180+193+340+110=450+370=820

105+200+160+40+195+250+240+30+172+200+100=465+235+490+200+300=1700

820+1700 = 2500

算了一下，一共写了2500行。总共写了15个类吧。之间的关系，也比较复杂。

如今，终于可以差不多说Mission Complete，回首间才发现自己做了那么多，也收获了那么多。

-------许德威 密西根学院 SJTU

2016/10/30