**问题求解（二）课程项目 第一阶段 项目报告**

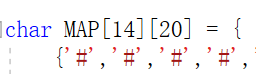
2022年2月22日至2022年3月27日，使用C++语言，以类与对象为载体，完成字符界面下的初级版泡泡堂游戏并使用git进行课程项目的版本控制。

**完成进度：**

**7()$V4_LG792HO4L1BV%E0R·使用git管理代码**  使用git init创建仓库，对文档进行修改之后使用git add将其添加到暂存区，再使用git commit将暂存区的内容提交到当前分支，在每次提交时加上文字备注当次修改内容。git remote 建立远程仓库，再将每一次的commit记录git push到github上。（图为git log查看commit记录，origin2,211240065--proj代表两个远程仓库）

**·设置地图** 为了方便，我没有设置地图类，直接采用两个14 \* 20二维数组分别记录地图和道具，每次移动、设置炸弹都修改MAP[i][j],涉及道具是修改MAPTool[i][j],并且MAP是固定的，但每次软墙下的1、2道具位置通过随机数修改。

0G823V1PQ96V5998RNULNHF



T(UB82PAJHT0)`AJ0$DFMTE**·设置玩家** 定义Player类 使用A、B两个字符代表两个玩家，初始位置固定（以免初始就无路可走）

E%{UQEH$8RJM6X)5K%E9VR4

可以直接通过键盘操作A、B，上下左右走动、释放炸弹、捡道具。初始时速度是1，每按一次按键移动一格，初始时每个玩家拥有三个炸弹，最多可连续释放三个炸弹。在长按键盘时，不会因为按按键的速度影响移动的速度。因为在每次读取键盘输入前，采用clock()函数先判断了每次输入的间隔时间，若小于Diff则不读取该输入。

**·设置机器人**  定义Robot类，设置两个机器人，都用R字符表示，初始位置固定（以免初始就无路可走）。第一阶段机器人不具有智能性，采用随机数走法，间隔一定时间调用机器人移动函数，通过随机数判断走的方向。若该方向是“\*”软墙，判断是否可走路线，若有则是放炸弹，保证机器人不会把自己炸死。且该阶段机器人不会捡道具。

**·设置炸弹** 定义Bomb类。对于机器人这只固定的炸弹，单次只能释放一个炸弹。对于玩家，建立炸弹链表。在释放炸弹后，该位置图标变成“o”，3秒过后，炸弹爆炸，显示光束1秒，此时判断在炸弹与光束的位置上是否有A、B、R，对应判断生死。爆炸之后，调用afterboom函数，判断被炸开的软墙之后是否有道具。

**·设置道具**  在MAPTool[i][j]中随机设置道具隐藏在软墙下，1是增加速度，即减少Diff的时间 加快读取频率。2是增大爆炸威力，初始是1格，每捡一次道具增加1，

**·设置得分显示**