

CS101A Final Project

题目：用C++实现一个迷宫游戏

组队：两人一组合作完成，组队需要在腾讯文档中登记。

【Tencent Docs】 CS101A Final Project 组队名单

<https://docs.qq.com/sheet/DS0tBcUNNdmxjZ2FK?tab=BB08J2>

项目流程：

1. Presentation：在第十六周，12/29（周一）的课上进行汇报，每组演讲六分钟，助教提问环节两分钟。每组两个成员都需要上台演讲。**PPT内容**包含游戏展示、分工、主要工作或创新点（介绍游戏拓展功能）等。可以使用ai，可以参考开源代码，所有开源代码必须在PPT最后一页中注明来源。
2. Poster：在1/4（周日）10:15的课上，每个组带上自己的游戏和poster，会有高年级学长学姐来游玩，并给出评分。poster大小推荐为A1（60cm*84cm），请在展示课前自行打印。poster需要包含游戏的规则介绍。
3. 提交代码：在1/1（周四）23:59之前提交小组游戏的全部代码，打包为一个zip文件。

游戏主题：迷宫

基础功能（都需要实现）：

1. 玩家可以通过键盘上下左右四个键来控制角色移动，正常情况下不能穿墙（有特殊设定需要说明）。
2. 有清晰的主界面/游戏菜单（如“开始游戏”，“退出游戏”），游戏角色死亡后具有重新开始的功能。（请不要在terminal里显示一个游戏，请使用web或者有图形界面的窗口）
3. 规则不宜过于复杂（否则不利于游戏体验），单个关卡时长在1-3min为佳，不建议时间过长。
4. 游戏过程中会显示游戏人物的一些基础信息（如人物剩余生命，当前关卡，分数等）。
5. 有明确的任务目标/胜利或失败条件，如达到一定分数、收集完所有道具、到达迷宫出口等，具体可以自由发挥。
6. 有明确的游戏规则，如遇到敌人会立刻死亡等，可以自由发挥。
7. 实现至少三种特殊道具或者陷阱：如传送道具、能量豆、只能用特定钥匙打开的门等，可移动的地板、变化的迷宫墙体、单向通道等。

8. 实现一个有追踪能力的敌人，能够在迷宫中实时追踪玩家、逐渐接近玩家，可以采用BFS、DFS、A*等算法实现。
9. 游戏必须与迷宫相关，如果不确定自己想实现的游戏算不算迷宫类游戏，可以来询问助教。
10. 代码规范：在README.md文档中写明项目结构和运行流程（如何编译、启动游戏）。

拓展功能（至少实现两项）：

1. 本地双人对战：一个玩家使用上下左右，一个玩家使用wasd，对战方式可自由发挥，一般与你在游戏中设定的获胜条件有关。
2. 双人合作通关：设置一个需要双人合作才能通关的关卡，比如需要一个玩家踩着按钮，另一个去开门等。
3. 人机对战：设置一个根据某种算法寻路的智能体，和人类玩家完成某种对抗（如抢夺道具等）或者合作，行为合理即可。
4. 实现战斗功能：人物可以攻击敌人，如正面攻击、铺设陷阱等。战斗方式合理即可，一般与游戏规则有关。
5. 有基础音效和背景音乐：如拾取物品音效、死亡音效、菜单按钮音效等。
6. 游戏整体难度适中，至少有两个关卡或者两种难度变化。
7. 如有其他创新功能，可以来咨询助教，若合理即可算作是拓展功能。

游戏需要功能完整、逻辑自洽。

评分标准：

内容		分值
Poster	由十几位高年级学长学姐玩大家的小游戏，并根据他们的游戏体验给出评分。	30%
代码规范性	代码有组织，有规范，有README.md文档描述整个项目的框架。	20%
Presentation	每组演讲六分钟，助教提问环节两分钟。	50%

Poster环节评分细则：

Poster对于游戏规则是否讲解清晰，是否有游戏界面的展示图片	10%
游戏的完整性、趣味创新	10%
游戏美观	10%
Bonus：每个来游玩的人都会拿到一颗星星，他/她会把这颗星星给最喜欢的小组，每颗星星+0.5分。	0 - 5%

对于所有游玩者的给分，去除最高分和最低分，之后计算平均分，即为该环节的分值。

Presentation评分细则：

基础功能全部完成	15%
拓展功能至少达成两项	15%
游戏完整性/创新性	15%
写明成员分工、所有参考的开源代码	5%