

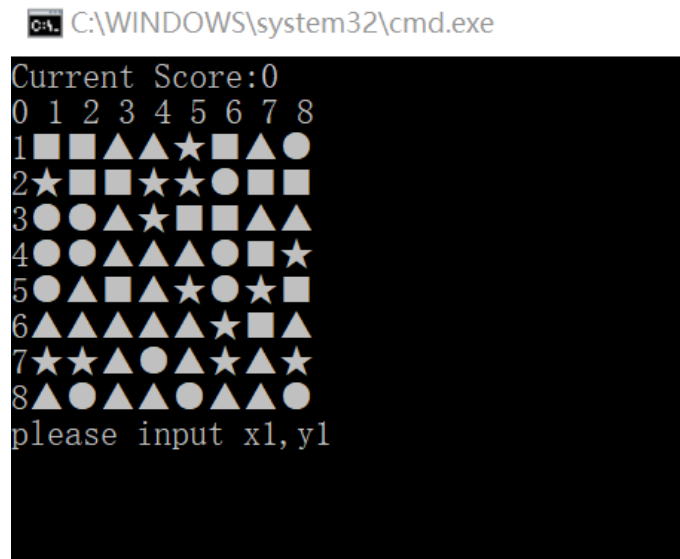
Winter Code Guide Manual

阶段三 小小游戏

Happy New Year :-)

Section 3 图形界面（小游戏部分）

让我们先来看看我们的小目标：（仅供参考，界面可自行实现）



（消消乐小游戏的控制台和 QT 两个版本）



（保卫萝卜小游戏 QT 版本）



（黄金矿工 QT 版本）

在本阶段，我们需要实现这些小游戏在 c++ 上的模拟。我们可以选择其中的一个感兴趣的进行模拟，当然，随着游戏本身可玩性和难度的增加，模拟也

变的越来越困难。（可以选择控制台或者 qt 作为游戏界面，具体游戏界面自行设计）

1. 消消乐

1) 简介

~~2 消消乐是怎么回事呢？消消乐相信大家都很熟悉，但是消消乐怎么回事呢？~~

~~下面就让小编带大家一起了解吧。~~

在本阶段，你需要用 c++ 的知识写出一个类似的消消乐小游戏。游戏的具体规则如下：

一块方形区域被平均分成各种颜色不同的色块，每选中一个色块，它及它周围的同色色块被消除（同色色块的个数要大于等于 2 才能被消除）。并且空缺处上方的色块会竖直下落，填补部分空缺。

得分显示在游戏界面右上角。初始分值为 0，随后每次消除色块的加分为消除色块的个数；若某一次消除的同色色块的个数超过 6 个，除了本该有的加分，还可以获得 3 分的额外加分。

2) 要求：

一次游戏时间为三分钟，三分钟后给出得分。

另外，如果当前情况下已经没有任何可以消除的色块，那么游戏自动结束，给出得分。

3) 拓展功能：

你还可以设计特殊的道具，随机或者是在分数达到什么条件等等的时候掉落。这些特殊道具可以开金手指直接消除某一个色块、又或者把某一个色块变成另一种颜色。

又或者开始游戏前有用户登录选项。从而侧边栏中会显示得分的历史排行榜前三。

（都可以自由发挥，不做限制，以上拓展给出的内容仅为提供思路）

4) 大家也可以试试在微信小程序里面搜索“玩转消消乐”，体会一下

2. 保卫萝卜

1) 简介：

《保卫萝卜》是一款塔防游戏。任务就是保卫好萝卜，别让它被外星人吃掉。每个萝卜都设有 10 血的生命值，也就是有 10 次被怪物“啃咬”的机会，生命值为 0 时，任务失败。每个主题都设置有三大大类怪物：小喽啰，其血量和速度都比较一般。飞行怪，速度较快，血量很稀薄。最后一轮攻击的巨怪，血量很厚，但是移动速度很缓慢。

操作很简单，只需点击地图中闲置区域就可以安置炮塔，而在游戏过程中，每个炮塔都有可继续升级两次以达到顶级，升级后不只外形变化，其输出也变得更加强大。有偏向输出型（魔法球和汽油瓶）或干预型（减速的便便和冰冻星星），有长距离的攻击，大面积群体攻击（太阳），以及能以一片飞叶扫全屏的风扇。

在本阶段，你需要用 c++ 的知识写出一个类似的保卫萝卜的小游戏。

2) 要求:

没有特别的要求，按照经典版本实现就可。当然如果有自己想加入的一些有趣的创意，我们也非常欢迎

自行设计计分规则，游戏结束时显示分数

3) 功能:

基础功能：实现三种类型的塔，不必有升级功能

拓展：设计更多类型的塔，可以对塔进行升级

3. 黄金矿工

1) 简介:

《黄金矿工》是一款益智类小游戏。

该游戏中，可以通过“挖矿”获得积分并不断升级。

2) 要求:

按下 s 键放炸药

按下 ↓ 键放出绳索

3) 功能

基础功能：实现两种袋子中会随机分布的工具（如炸药、增加力气的药水等），有三种价值的金子、三种价值的石头、钻石

拓展：实现可以动的猪、含着钻石的猪、炸药桶（自行定义爆炸后的波及范围）；每一局结束，商店随机出现几样工具以供购买（增加更多的工具）

4) 参考 <http://www.4399.com/flash/77868.htm>

提交要求:

提交分为**代码**和**报告**两部分。

代码部分，提交整个项目文件，包括你设计的数据文件（记得在载入数据文件时使用相对路径）。

报告可以按照功能简介、存储结构、模块划分、具体实现、运行结果、使用手册进行划分。

介于本次实验有一定难度，即便是什么都没有做出来，在报告中证明成功安装了 Qt 并可以进行简单的运行和设计也可以酌情获得一定分数。

请注意，**拓展功能**以及**良好的交互页面**也是会占一部分分数的。在实现基础功能的要求上，**鼓励自由发挥**。

在 2020 年 1 月 28 日~2 月 13 日 23:59 提交三阶段会有额外的 10%的加分。

最终截止日期 2020 年 2 月 20 日 23:59

提交内容目录树：

学号_姓名_3 阶段.zip

project 文件夹 //内含代码与你自己需要使用的数据

report.pdf 或者是 report.doc(x) //需要给出成功截图，与代码分析，模块设计之类的思路，总之思路是最重要的

XXX.exe //XXX 是你的成果的名字，exe 是直接可运行的程序

TIPS:

1. 在需要读入文件的时候可以使用 c++ 的输出输入流类，ifstream 和 ofstream，为此你需要#include <fstream>。

2. 你可以使用的语言必须基于 c++（可以用 class 实现），如果有余力，宁可以自行学习 QT 软件（基于 c++ 的图形化开发语言），学习周期并不会很长，可以边学边做，这也是本次活动的意义，并将本次实验的界面和交互做的更加完美。（bonus 会有的^^），关于 QT 的使用教程推荐：

本实验所附的文档、B 站 av20446734 黑马程序员 QT 教程、
<https://feater.top/download/pdf/qt/>

注意事项：

评分的大致细节：

分步骤以及分时分。

第一阶段占 20%。

第二阶段占 30%。

第三阶段占 50%。

若未能**提交**上一阶段内容，本阶段也会计分的。（即根据完成度进行评分）

为了减轻工作人员的负担，在特定时间内提交会有额外 10%的 bonus，比如

说，程序本来的得分是 20，但是在规定时间内提交了，可以获得 22 分。（但是总分不会超过 100）（高年级没有加分机制）

评分完整细则暂时不对外公开，但是**代码风格**以及**报告**肯定也是会占分的（不小于三分之一）。

所有阶段提交时间：2 月 20 日 23: 59 前交

各个阶段加分时间：

阶段一 和 二：1 月 20-1 月 27 日 23: 59 内交

阶段三：1 月 28 日-2 月 13 日 23: 59 内交

另外，若发现抄袭，一律记 0 分。当然，我们鼓励讨论，但是更希望独立完成。

最后根据总分来决定优胜者。

注：**报告拍照者倒扣分**。

ps: 由于经费以及人力限制，本次活动难免会存在一些不足或者误导的地方，有问题欢迎多多讨论，有好的建议、批评我们也会虚心接受。

祝各位寒假愉快！*★, ° *:. ☆(▮ ▽ ▮)/\$:*. ° ★* 。