

浙江大学

程序设计专题

大程序报告



1. 学生姓名 : _____ 学号 : _____
2. 学生姓名 : _____ 学号 : _____
3. 学生姓名 : _____ 学号 : _____

2018~2019 春夏学期 ____年__月__日

报告目录

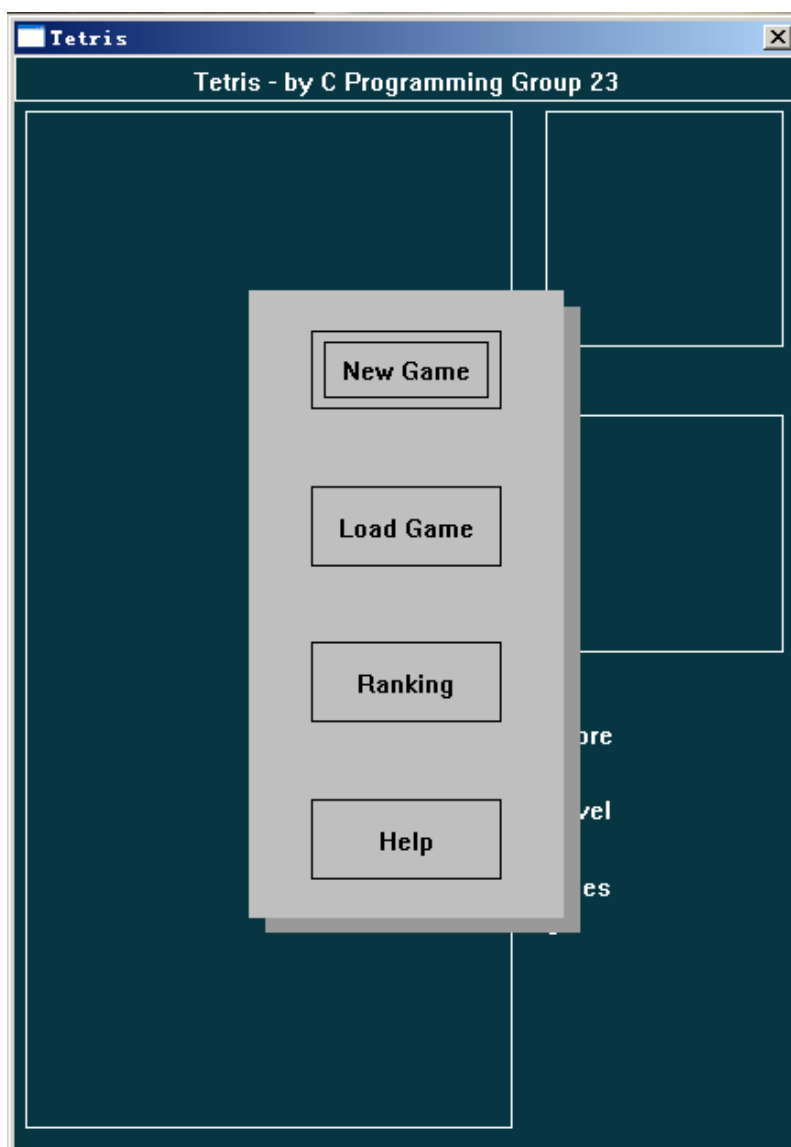
1	界面说明	1
1.1	开始界面	1
1.2	新的游戏	2
1.3	暂停界面	3
1.4	存档加载	4
1.5	进度保存	7
1.6	重新开始/回主菜单	9
1.7	分数记录保存	10
1.8	帮助界面	11
1.9	排行榜	12
2	游戏功能说明	13
2.1	分数计算与难度等级	13
2.2	方块暂存	14
2.3	存档与分数记录	14

1 界面说明

1.1 开始界面

打开游戏，则进入开始界面。上方是标题栏，正中央是开始菜单，一共有 4 个按钮：

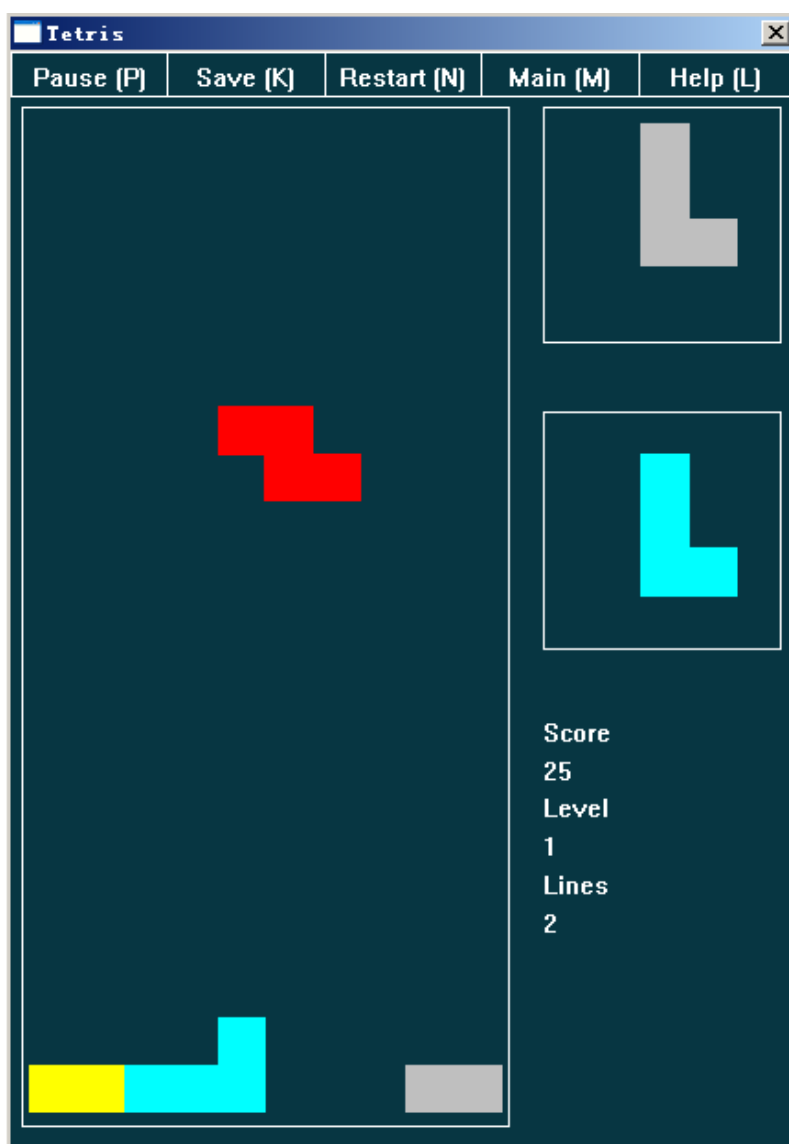
- **New Game**: 新的游戏
- **Load Game**: 加载存档
- **Ranking**: 排行榜/最高分
- **Help**: 帮助界面



开始界面

1.2 新的游戏

在主界面点击“New Game”，则进入游戏界面，开始一局新的游戏。



游戏界面

中央大框内是游戏区域，方块从顶部生成，然后按一定速度落下。

右侧从上到下第一个框显示**下一个方块**，其下方的框显示玩家**暂存的方块**。有关方块暂存的信息，请点击跳转到“方块暂存”一节。

右下角从上到下分别显示**当前分数**、**当前难度等级**、**已消除行数**。

点击可跳转到相应小节：“分数计算与难度等级”。

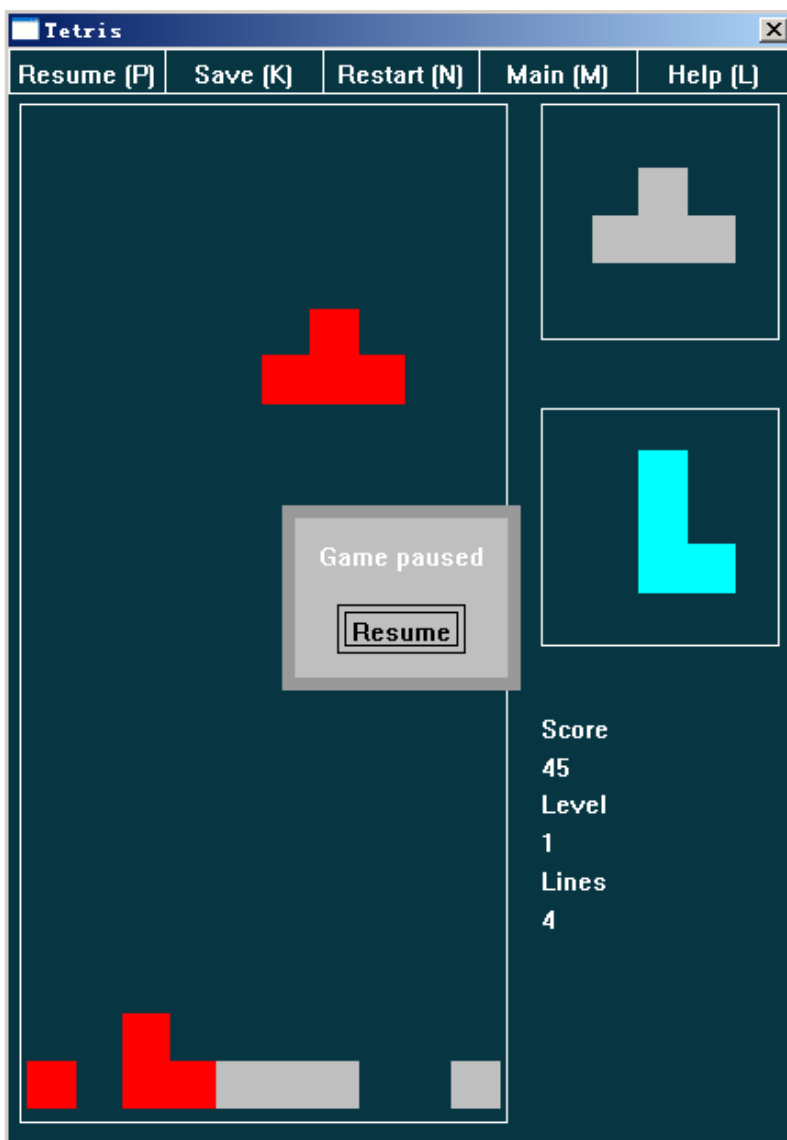
上方是游戏菜单，分别对应：

- **Pause (P)**：暂停游戏
- **Save (K)**：保存当前游戏进度
- **Restart (N)**：重新开始
- **Main (M)**：回到开始界面
- **Help (L)**：帮助界面

括号中的字母代表**快捷键**，按下键盘上对应字母即可触发相应的事件。

1.3 暂停界面

在游戏过程中，点击 **Pause (P)**，或按下**快捷键 P**，会暂停游戏，并在屏幕中央显示一个对话框，提示游戏暂停。同时 **Pause (P)** 按钮文字变为 **Resume (P)**。



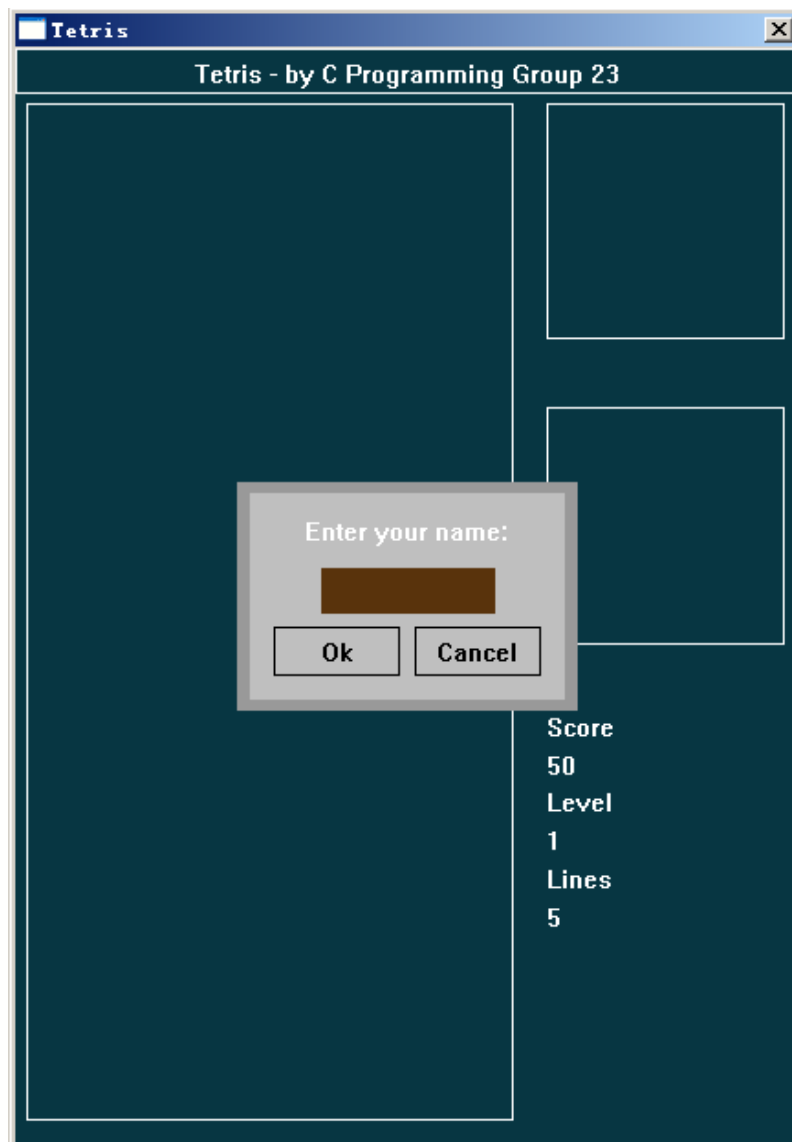
暂停界面

要继续游戏，可以按下对话框的“Resume”按钮，或选择菜单中的 **Resume (P)**，或按下**快捷键 P**。同时，菜单栏的其余 4 个按钮仍然可以点击并触发相应事件。

1.4 存档加载

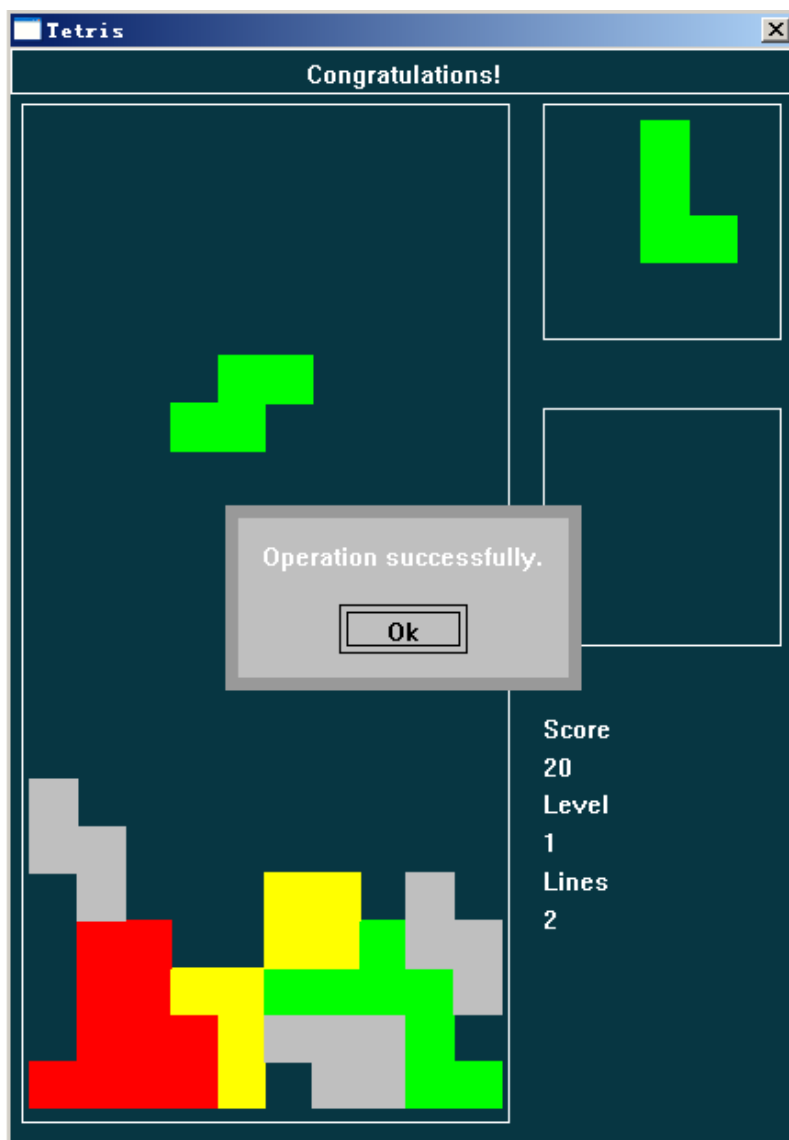
在主界面点击“Load Game”，则进入存档加载模式。

在屏幕中央会显示一个对话框，提示输入用户名，以加载对应的存档。



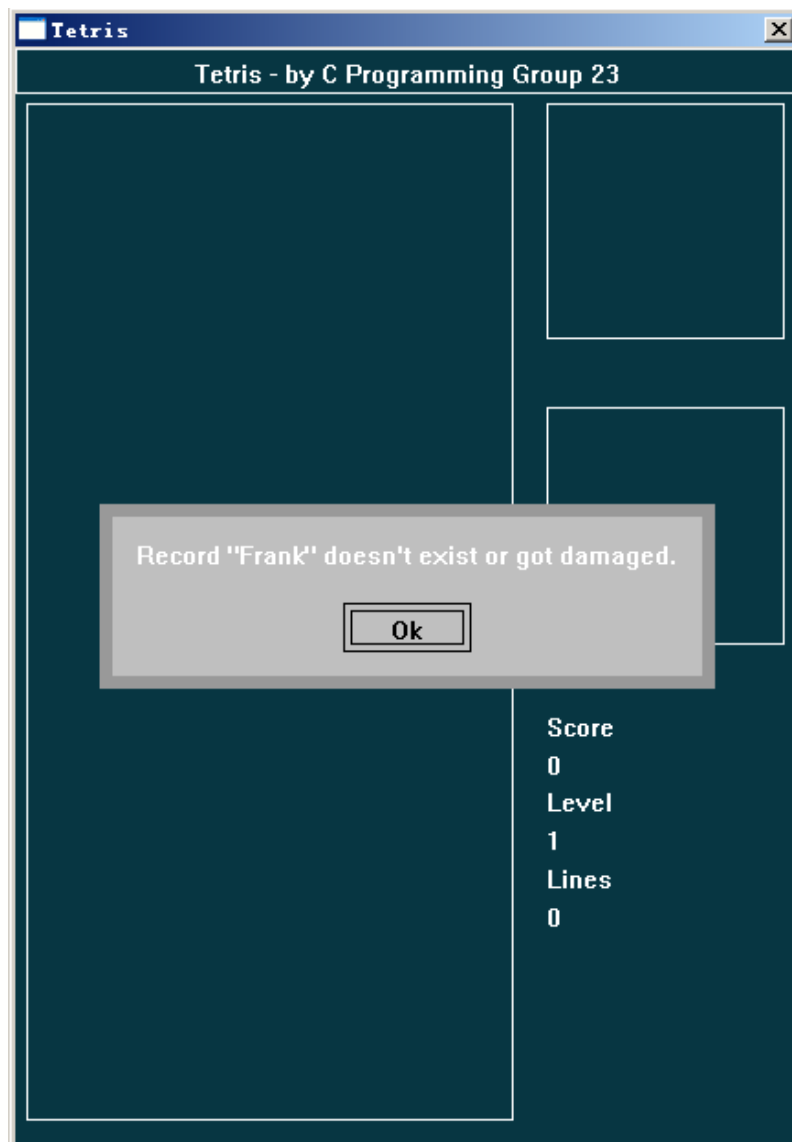
输入用户名以加载

如果找到对应的存档，则加载，并绘制相应的方块与数据，提示用户操作成功：



存档加载成功

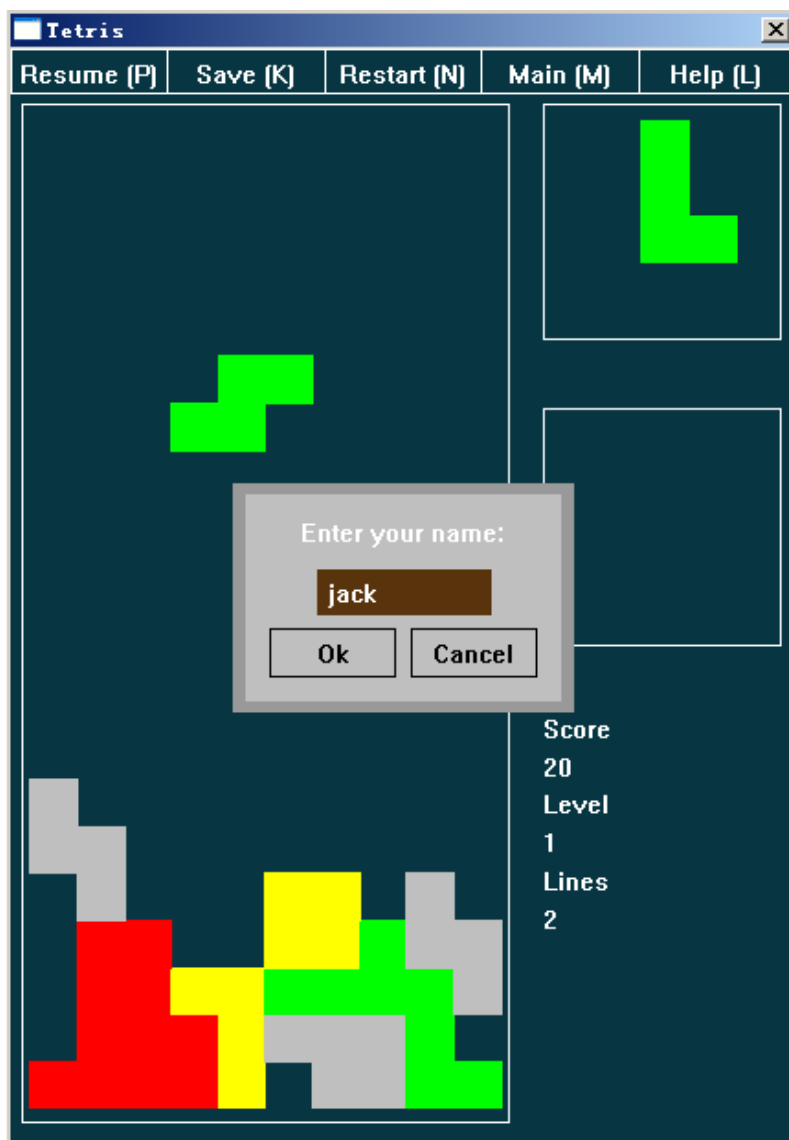
如果未找到对应的存档，或存档格式不正确导致读取失败，则提示用户读取失败：



存档加载失败

1.5 进度保存

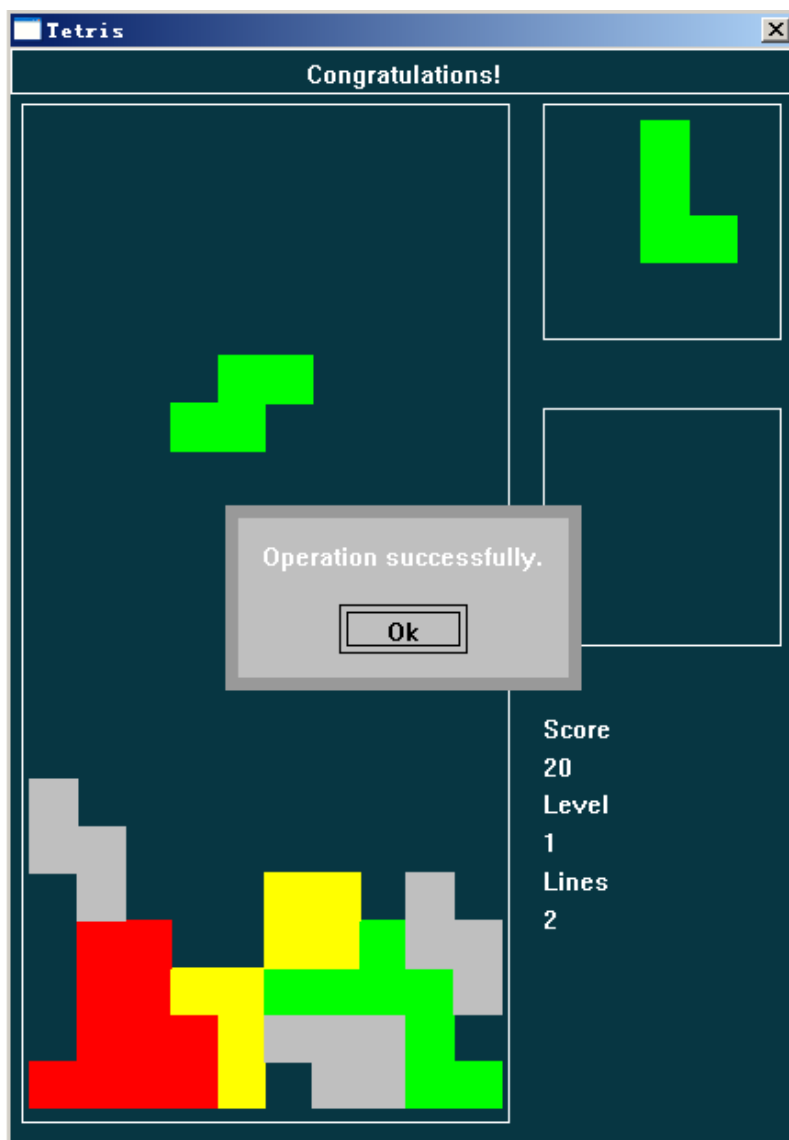
在游戏过程中，点击 **Save (K)**，或按下**快捷键 K**，会暂停游戏，并在屏幕中央显示一个对话框，提示输入用户名。



存档保存界面

输入后按下"Ok",则会保存当前游戏进度;点击"Cancel",则继续游戏。同时,菜单栏的其余 4 个按钮仍然可以点击并触发相应事件。

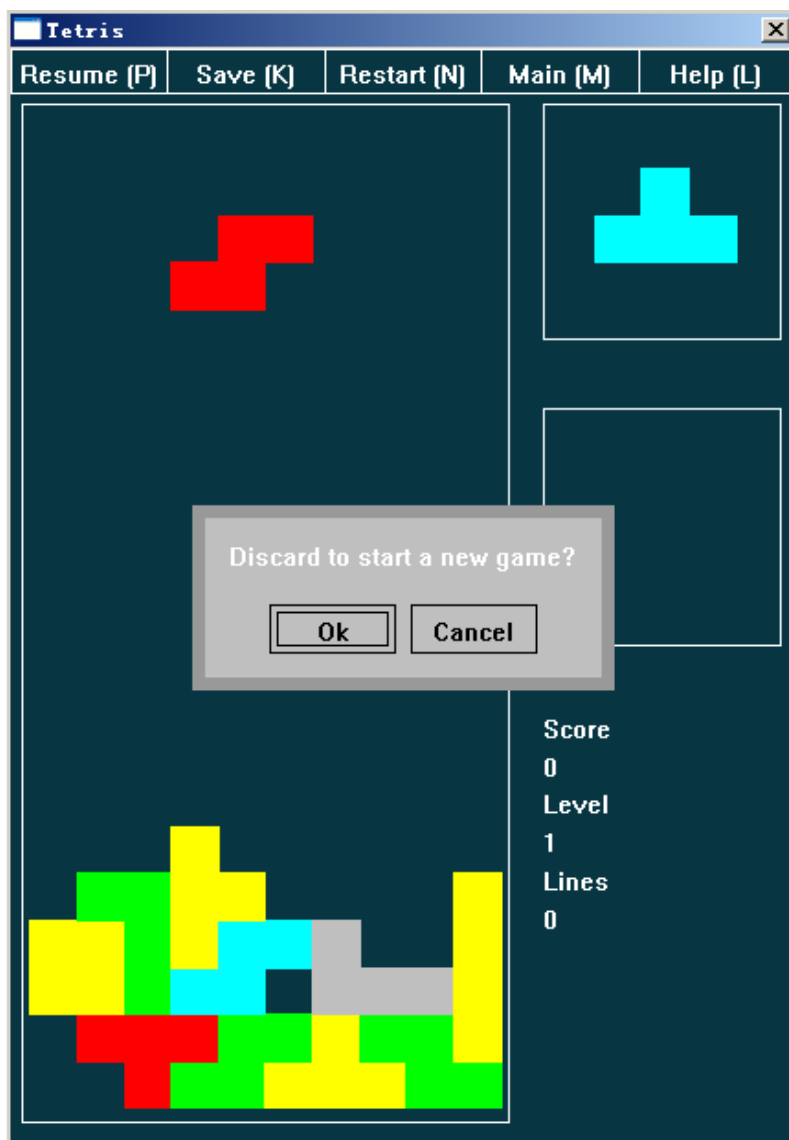
保存结果无论成功还是失败,都会用对话框告知用户,例如,保存成功时:



存档保存成功

1.6 重新开始/回主菜单

在游戏过程中，点击 **Restart (N)**，或按下**快捷键 N**，会暂停游戏，并在屏幕中央显示一个对话框，让用户确认是否舍弃当前进度，重新开始游戏。



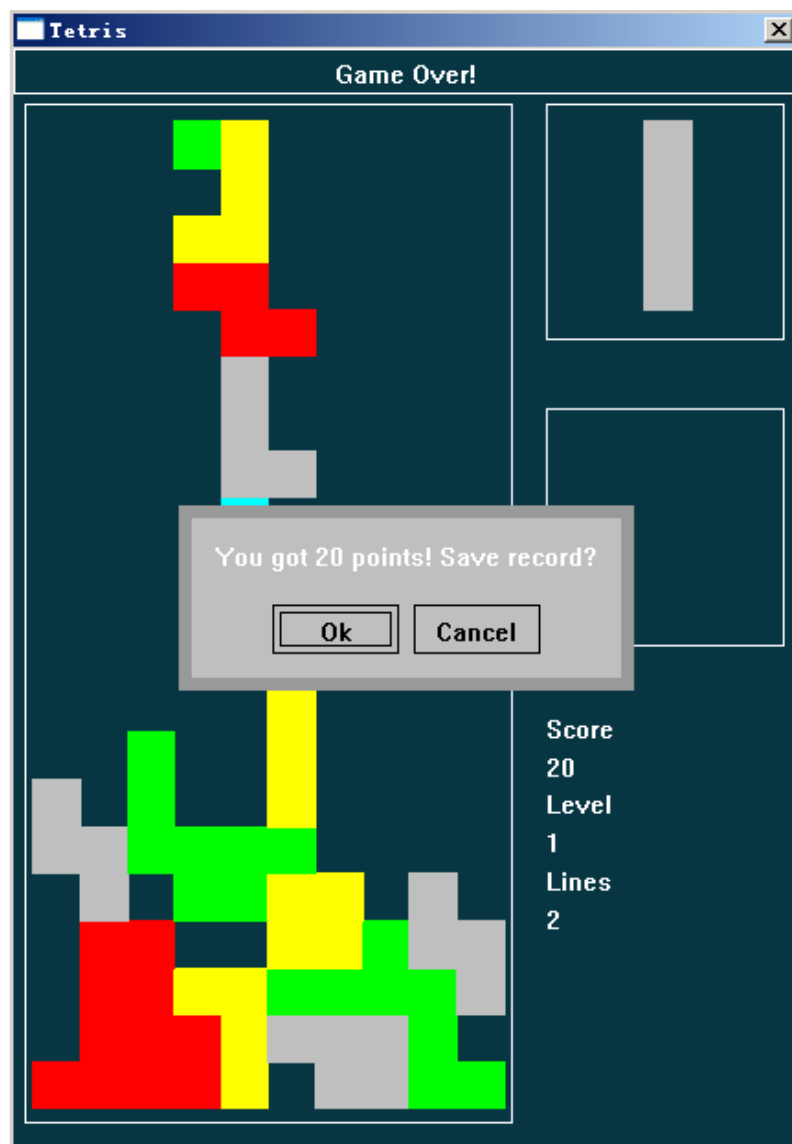
是否重新开始

按下"Ok", 则会重新开始游戏; 点击"Cancel", 则继续游戏。同时, 菜单栏的其余 4 个按钮仍然可以点击并触发相应事件。

回到主菜单按钮 **Main (M)** 同理。

1.7 分数记录保存

游戏结束时, 会用对话框提示用户得分, 并询问是否保存:



分数提示

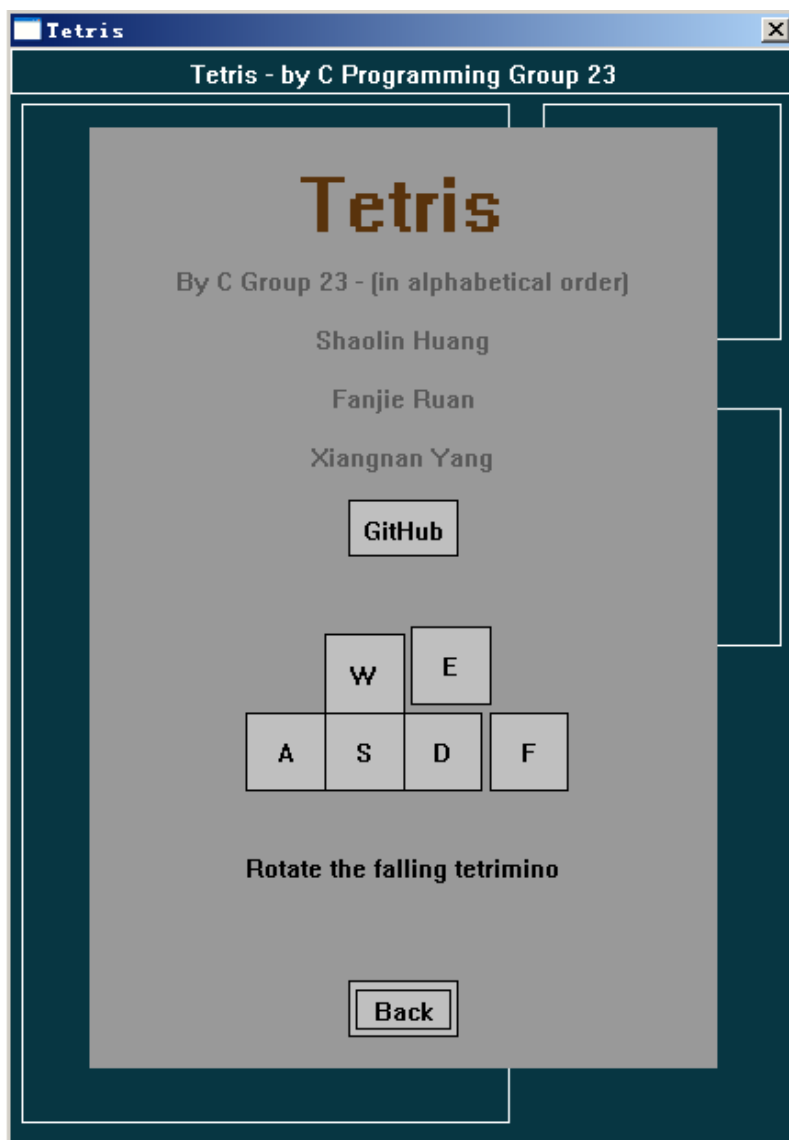
如点击"Cancel", 则返回主菜单; 点击"Ok", 则会询问玩家姓名并保存分数记录, 保存结果成功与否会用对话框提示用户, 流程与保存存档时基本一致, 不再赘述。

1.8 帮助界面

在游戏中或主菜单点击"Help", 则进入帮助界面。

上方是开发者的说明, 点击"GitHub" 按钮可在浏览器打开游戏源码地址。

下方按钮为游戏中用到的控制键, 鼠标点击对应的按钮则可显示帮助信息。

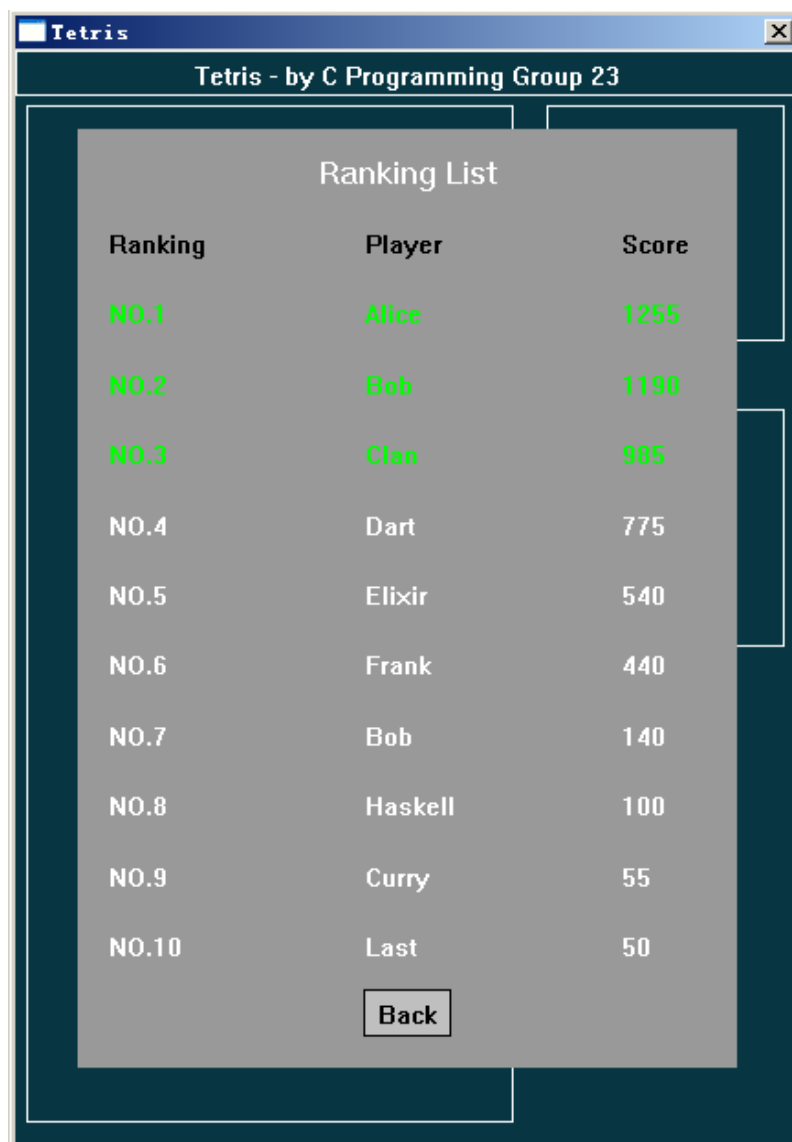


帮助界面

1.9 排行榜

在主菜单点击"Ranking"，则进入排行榜界面。

排行榜显示前十位玩家的名次、姓名与分数，其中前三位高亮显示。



Ranking	Player	Score
NO.1	Alice	1255
NO.2	Bob	1190
NO.3	Clan	985
NO.4	Dart	775
NO.5	Elixir	540
NO.6	Frank	440
NO.7	Bob	140
NO.8	Haskell	100
NO.9	Curry	55
NO.10	Last	50

Back

排行榜界面

2 游戏功能说明

2.1 分数计算与难度等级

分数计算采取“阶梯式”计分，即每消除一行，可得到 10 分的**基准分**，与此同时，如果同时消除了多行，则每多一行，可得到 5 分的**额外分数**。

难度等级最高为 5 级，刚开始游戏时为一级，每消除 10 行，则难度增加一级。难度上升后，方块下落速度会变快。

2.2 方块暂存

方块暂存 (Hold), 即玩家可以将当前下落方块暂时保存起来, 流程切换到下一个方块; 在需要时, 玩家可以将暂存的方块**释放 (release)** 出来代替当前方块, 当前方块则被延迟一轮。

在游戏中, 按”E” 键即可进行暂存/释放, **释放后一轮之内不能使用该功能**。

方块暂存功能可以丰富游戏内容, 调节游戏平衡度, 为完全随机的俄罗斯方块游戏引入一点**确定性**。

2.3 存档与分数记录

存档与分数记录保存在 `saves/` 目录下。

其中, 一个存档的文件名为 “用户名” + `.save`。

分数记录文件名为 `records` , 以文本方式储存。

(注: 如果结束游戏时用户保存的分数没有进入前十名, 则在排行榜上不会显示, 但仍然会被储存到该文件中)

其他说明

本文档使用 \LaTeX 编写, TeX 源码 (已隐去个人信息): <https://github.com/sakamitz/tetris/tree/master/report>.