|  |  |
| --- | --- |
| UC ID | UC\_进行游戏 |
| Trigger (Input information/data) | 游戏开始时。 |
| Success Scenario | 1. 初始化游戏（详见UC\_初始化游戏）。 2. 游戏使贪吃蛇每隔1delay（0.1s）向其方向移动一节身体的位置。 3. 玩家使用键盘对贪吃蛇进行转向（详细见UC\_蛇移动）。   重复第2，3步，玩家控制贪吃蛇移动。   1. 贪吃蛇撞墙，撞到自己或撞到地雷。 2. 结束游戏（详见UC\_结束游戏）。 3. 玩家选择结束游戏。 4. 游戏程序退出。 |
| Extend Scenario | 若玩家关闭窗口：   1. 游戏程序退出。   若玩家重新开始游戏：   1. 重新开始Success Scenario |

|  |  |
| --- | --- |
| UC ID | UC\_蛇吃水果 |
| Trigger (Input information/data) | 蛇吃到水果时。 |
| Success Scenario | 若贪吃蛇吃到的是苹果：   1. 贪吃蛇的长度增加一节。 2. 通知计分板，为玩家增加1分。 |
| Extend Scenario | 若贪吃蛇吃到的是橘子：   1. 贪吃蛇的长度增加一节。 2. 通知计分板，为玩家增加5分。 3. 通知delay减少0.01s（最低0.05s）以加快蛇的速度。 |

|  |  |
| --- | --- |
| UC ID | UC\_蛇移动 |
| Trigger (Input information/data) | 进行游戏时。 |
| Success Scenario | 若贪吃蛇向右移动：   1. 玩家按S键。 2. 贪吃蛇方向变为向下。 |
| Extend Scenario | 1a.玩家按A键:   1. 贪吃蛇不改变方向。   1b.玩家按W键：   1. 贪吃蛇方向变为向上。   1c.玩家按D键：   1. 贪吃蛇不改变方向。   \*a.贪吃蛇向下移动：  1. 玩家按A键:  1. 贪吃蛇方向变为向左  1a. 玩家按W键:  1. 贪吃蛇不改变方向。  1b. 玩家按D键:   1. 贪吃蛇方向变为向右。   1c. 玩家按S键:  1. 贪吃蛇不改变方向。  \*b.贪吃蛇向左移动：  1. 玩家按A键:  1. 贪吃蛇不改变方向。  1a. 玩家按W键:  1. 贪吃蛇方向变为向上。  1b. 玩家按D键:  1. 贪吃蛇不改变方向。  1c. 玩家按S键:  1. 贪吃蛇方向变为向下。  \*c.贪吃蛇向上移动：  1. 玩家按A键:  1. 贪吃蛇方向变为向上。  1a. 玩家按W键:  1. 贪吃蛇不改变方向。  1b. 玩家按D键:  1. 贪吃蛇方向变为向上。  1c. 玩家按S键:  1. 贪吃蛇不改变方向。 |

|  |  |
| --- | --- |
| UC ID | UC\_初始化游戏 |
| Trigger (Input information/data) | 游戏开始时 |
| Success Scenario | 1. 场景绘制控制器绘制黑色场景。 2. 刷新计分板（详见UC\_计分）。 3. 将delay重置为0.1s。 4. 计分板重置玩家得分为0。 5. 游戏在400\*300（窗口正中间）生成一条方向向右的身体初始化为2节的贪吃蛇。 6. 刷新水果和地雷（详见UC\_刷新水果和UC\_刷新地雷）。 |

|  |  |
| --- | --- |
| UC ID | UC\_刷新水果 |
| Trigger (Input information/data) | 初始化游戏时。 |
| Success Scenario | 1. 水果生成控制器在随机位置生成一个随机种类的水果。   若水果被吃掉：   1. 水果生成控制器在随机位置生成一个随机种类的新水果。 |
| Extend Scenario | 若刷新位置和蛇的位置重合：   1. 在当前空旷的地方生成一个随机种类的新水果。 |

|  |  |
| --- | --- |
| UC ID | UC\_刷新地雷 |
| Trigger (Input information/data) | 初始化游戏时。 |
| Success Scenario | 1. 地雷生成控制器在随机位置生成一个地雷。 2. 地雷生成控制器每隔100delay将地雷的位置刷新。   重复步骤1，直到蛇撞到地雷或墙壁或自身。  若游戏结束：   1. 地雷生成控制器停止地雷刷新。 |

|  |  |
| --- | --- |
| UC ID | UC\_结束游戏 |
| Trigger (Input information/data) | 游戏结束时 |
| Success Scenario | 1. 蛇停止移动，停止键盘输入对蛇方向的控制。 2. 系统显示游戏结束画面（包含游戏结束和“Your Score:”+玩家分数和下方的退出游戏和重新开始游戏，用户可以使用上下键移动选项并使用enter键选择选项）。 |