

《电子清洁工瑞切尔》策划案

“Rachel the Cyber Janitor” Game Design

Microsoft Student Club Zhejiang University, 2018

目录

1	游戏概述	3
1.1	游戏介绍	3
1.2	立项思路	3
2	游戏机制	3
2.1	Roguelike 玩法	3
2.2	物品系统	4
2.3	游戏逻辑	5
2.4	外围要素	6
3	游戏对象	7
3.1	地图和关卡	7
3.2	角色	7
3.3	其他地图对象	8
4	游戏数值	8
4.1	人物属性	8
4.2	物品列表	9
4.3	敌人列表	9

5	游戏氛围	9
5.1	剧情文本	9
5.2	界面排布	11
5.3	美术和音频.....	12
6	工作安排	12
6.1	人员分工	12
6.2	日程.....	13

1 游戏概述

1.1 游戏介绍

《电子清洁工瑞切尔》是一款小规模 Roguelike 游戏，基于 HTML5 开发。游戏讲述瑞切尔进入程序世界，收集计算机知识，打败恶意和错误程序，帮助朋友的故事。

1.2 立项思路

本游戏的制作兼具游戏开发练习与体现社团形象的性质，剧情背景也是围绕社团核心计算机技术而设定。除此之外，游戏通过物品和敌人对计算机常识进行介绍，也起到了普及知识的作用。

因为开发周期短、开发人员较少，且开发人员专长在程序，为扬长避短，游戏确定为小规模、2D 的 roguelike 类。

2 游戏机制

2.1 Roguelike 玩法

Roguelike 类游戏的基本玩法为，主角出生于随机生成的地图上，地图以格子为单位，主角可以按方向键移动。在主角移动的同时，敌人也会相应移动。当主角和敌人接触时，就会发生战斗，主角和敌人互相攻击一次。在传统 roguelike 游戏中，移动和攻击的次数都由速度决定，但本游戏为简化，移动和攻击都同步计算，主角移动一步敌人也同样移动一步；同理

主角攻击敌人时敌人也攻击主角一次，除非敌人刚好被杀死。

除了和敌人战斗外，还能从宝箱或打败敌人的过程中获得随机物品。游戏内一共有 10 件可获得物品，每件物品提供一种特定的能力。因此利用随机获得的物品闯过后续关卡、打败强敌，是培养角色、探索未知之外的另一大游戏乐趣点。

在游戏开始时，主角周围一定范围内的地图可见，其他区域的地图都不可见。随着探索，逐渐可以看到更大的地图范围，但地图上的对象（敌人和物品）依然只在主角一定范围的视野内可见。为简化计算，本游戏不采用障碍物的视野遮挡，而是和主角的距离小于一定值的所有对象都可以看到。

游戏没有存档和读档机制，如果在战斗中被敌人杀死，则角色永久死亡，游戏结束，需要重新开局。重新开局后地图、敌人和物品都会重新生成，增加可重玩性。闯过所有地图，打败 boss 后，游戏以通关方式结束。

2.2 物品系统

本游戏的物品系统是传统 roguelike 游戏物品系统的大幅简化。游戏内一共有 10 件可收集物品，类似于传统 roguelike 游戏的“神器”，都具有唯一性。其中 5 件可以通过打开宝箱获得，5 件可以通过战斗随机掉落。为增加体验的差异性，在整个游戏过程中，打开宝箱获得和战斗随机掉落物品上限各为 3 件，总共最多 6 件。

物品可以提供或被动或主动的能力，比如属性值上升、特殊被动能力、按按键发出特殊攻击等。

每件物品对应计算机领域的一个专有名词，各自附带一段简要的介绍，向玩家科普关于它的知识。这一名词是在大范围的框架下提取出的特定技术，比如“快速排序”、“虚拟存储”和

“扫描线算法”等。

一则物品的描述范例如下：

| 名称: 快速排序

| 描述: 把无序的数字排好顺序的高效算法。

| 不断取“基准数”，把小于它的数字排在一侧，大于它的数字排在另一侧，直到排好。

| 效果: 加快速度，每回合有 20%的几率可以额外行动一次。

2.3 游戏逻辑

游戏总流程如下：

[1] 在标题开始游戏

[2] 进入地图，显示剧情文本

[3] 在地图上参与游戏

[4] 如果获得胜利或游戏结束，显示游戏结束界面，回到 [1]

[5] 如果遇到出口，进入下一张地图，回到 [2]

地图中参与游戏的主逻辑如下：

[1] 读取玩家按键

[2] 处理主角移动或攻击

[3] 处理敌人移动或攻击

[4] 处理主角死亡

[5] 回到 [1]

其中，步骤 [2] 具体内容如下：

- [-] 如果可以移动，播放移动动画、改变主角位置并刷新视野
- [-] 如果触碰宝箱，获得物品
- [-] 如果攻击敌人，判断敌人是否死亡，如死亡则获得经验、物品等

步骤 [2] 和 [3] 中的“攻击”的具体内容如下：

- [-] 在被攻击方身上播放动画
- [-] 根据攻击方和被攻击方的攻防计算伤害
- [-] 被攻击方的生命减去伤害
- [-] 处理死亡状态

步骤 [2] 中“获得物品”的具体内容如下：

- [-] 在主角身上播放获得物品动画
- [-] 在游戏正中显示信息栏，包括物品的详细说明，等待玩家按确认后关闭
- [-] 在界面上显示该物品

2.4 外围要素

游戏开始界面：在进入游戏时显示开始游戏和制作名单。选择制作名单后显示游戏制作者和社团信息。

游戏结束界面：显示 Game Over 字样，以及提示按任意键后重新开始。

通关界面：滚动显示一段和剧情相关的通关描述，然后显示 You Win 字样，以及提示按任意键后重新开始。

积分榜：如果开发时间充裕可以实现，在打败 boss 后根据主角状态计算积分，记录到积分

榜上。

3 游戏对象

3.1 地图和关卡

游戏共分为三张地图。

第一张地图为“外围数据”，使用洞穴风格随机生成。该地图的尺寸为 20x20（待定），有 1 个出口（进入下一层），1 个宝箱物品，20-30 个敌人（待定）。

第二张地图为“加密数据”，使用房间和走廊风格随机生成。该地图的尺寸为 30x20（待定），有 1 个出口（进入下一层），2 个宝箱物品，30-40 个敌人（待定）。

第三章地图为“核心数据”，为固定的向上走廊通入一间房间，房间尺寸为 15x20，boss 位于房间上端，其他敌人和障碍物待定。

地图的生成顺序为地形、出口、宝箱、敌人、主角。

3.2 角色

敌人：

在生成主角之前随机放置于地图的空格上，互不重叠。

敌人的设定为出错的程序或恶意程序。当主角在敌人一定范围内时敌人会四方向移动或斜向移动接近，在范围外时敌人随机移动。

敌人死亡后，如果打败敌人的掉落物品还有余量，并且随机数满足掉落概率，则敌人的位置变为物品宝箱，否则变为空地。

主角：

在生成地图最后产生，受玩家控制。

3.3 其他地图对象

物品宝箱：从中能获得随机物品，获得物品后变为空地。

NPC（待定）：随机出现于地图中。显示一句和剧情相关的台词，玩家按任意键后变为平地。

本轮游戏中出现过的台词不会多次出现。

4 游戏数值

4.1 人物属性

主角的属性：

[1] 生命值：被攻击后减少，减到 0 时游戏结束。行走 10 格恢复 1 点。生命值的数量不能超过相应等级的最大生命。

[2] 攻击力：攻击敌人的威力。

[3] 防御力：每次敌人攻击时能抵消的数值。

[4] 经验值：打败敌人后获得，达到 15/30/45/60 后升级，提升能力并恢复全部生命值。

[5] 等级：初始 1 级，最高 5 级，不同等级的成长见数值表。

[6] 视野：主角能够看到的周围区域范围，初始值为 4，通过物品提升。

敌人的属性：

- [1] 生命值：同主角，但没有自动恢复。
- [2] 攻击力：同主角。
- [3] 防御力：同主角。
- [4] 获得经验：打败后主角获得的经验值。

4.2 物品列表

见数值设定表格。

4.3 敌人列表

见数值设定表格。

5 游戏氛围

5.1 剧情文本

进入地图 1：

清晨，瑞切尔的好友夏洛特打来电话，把正在睡觉的她吵醒了。

“我的电脑出问题啦，请你帮忙看看吧！”

事不宜迟，瑞切尔立即出发，钻进数据世界，解决朋友的燃眉之急。

进入地图 2：

夏洛特平时很注意电脑安全，但现在的数据世界已经乱成一锅粥。

到底是怎么回事呢？难道有其他人介入了这里？

瑞切尔这样想着，进入了更深的层次。

进入地图 3：

刚到最核心的部分，瑞切尔就听到深处传来求救声：

“救命啊！我只是想测试一下软件的……”

一番询问后，瑞切尔了解到她叫埃米莉，是计算机专业的学生。有天她收到一个奇怪的软件，没注意就打开了，不料把自己化成数据，送到了不知道位于何处的电脑，还把这里的文件搞得乱七八糟。

是时候帮助她解决困难了。

通关文本：

修复所有漏洞后，瑞切尔终于带着埃米莉终于回到现实世界。

夏洛特电脑里的各种问题也总算得以解决。

但是，那奇怪的程序，究竟是什么人写的呢。

“总有一天我会把答案找出来的！”

瑞切尔在心里默默说道。

Game Over 文本：

电脑中的恶意程序和漏洞，实在是多如牛毛。

瑞切尔面对错综复杂的电子世界，一筹莫展，只好灰头土脸地返回现实之中。

“总有一次我会成功的!”

瑞切尔在心里默默说道。

5.2 界面排布

游戏部署在网页上，网页背景为黑色，游戏界面居中显示。

主界面分辨率为 1280×640，排布如下图所示：



左右两侧为状态栏，宽度各为 320 像素。

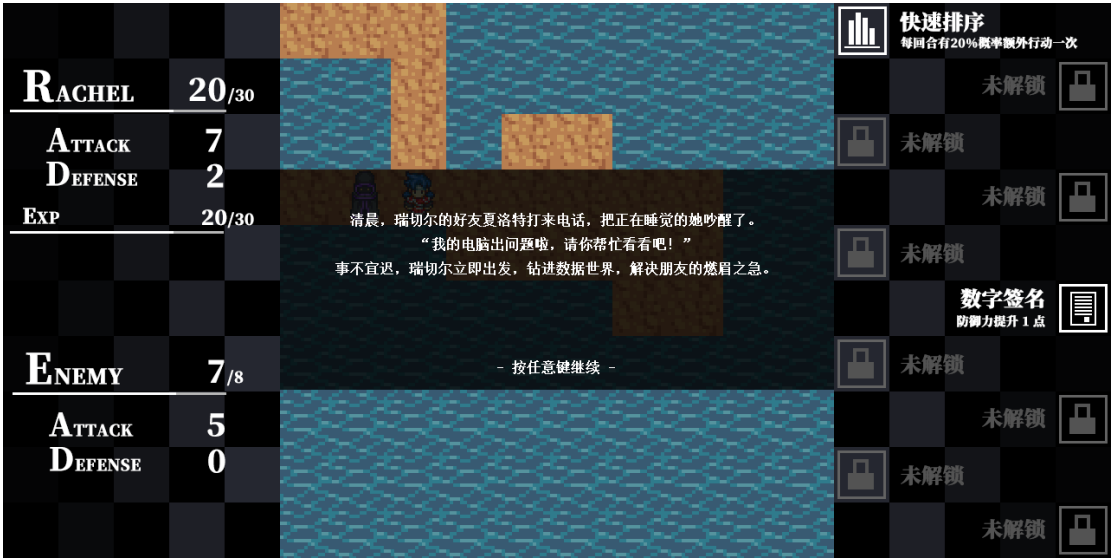
左侧上方为主角的生命、攻击、防御和经验，下方为最近的敌人的生命、攻击、防御。

右侧为主角获得的物品，已获得的显示名称和效果，未获得的显示“未解锁”。

中间区域显示长宽各 10 块的地图，一块的大小为 64 像素。

为减少素材需求，我方和敌人都只显示正面，敌方右下角显示数字标明剩余生命值。

在视野之外并且没看到过的地图由全黑色遮盖。在视野之外但是已经探路过的地图由 50% 的黑色遮盖。敌人、物品和出口不在全遮盖或 50%遮盖的区域中显示，只在视野范围内显示。



显示对话剧情、系统信息等各种文本时,都采用这种形式,80%的黑色矩形上居中显示文字,并提示“按任意键继续”。

5.3 美术和音频

因为没有专职美术和音频制作人，所以相应素材以合法授权/公开版权素材包途径为主。

地图和角色素材优先使用 Time Fantasy 素材包，以及配合其他合法素材包和自己绘制解决。

音乐素材来源于魔王魂等授权素材站，优先 8bit 风格。

6 工作安排

6.1 人员分工

人员	工作
----	----

阿⑨	策划、美术、音乐，以及程序协力
乐观	游戏绘图
菜鸡开飞机	游戏逻辑
f(x)	随机生成相关算法
风铃唱晚	协力
苏寒	协力
1000	协力

6.2 日程

本项目的开发从 10 月 25 日开始。

项目的预估时间为 4 周，如遇不能完成对应进度，在缩减游戏规模和延长期限之间优先考虑缩减规模。

开始时间	结束时间	进度安排
10 月 25 日	10 月 31 日	从着手各自基础部件开始熟悉开发内容。
11 月 1 日	11 月 7 日	实现简单的 roguelike 地图和战斗系统
11 月 8 日	11 月 14 日	补充细节，完成游戏的全部玩法
11 月 15 日	11 月 21 日	完善界面、剧情等外围内容
11 月 22 日	11 月 28 日	测试和平衡调节