游戏玩法设计草案

1. 前言

编写该案的目的在于记录本人在设计游戏玩法时的思考过程，包括具体到针对某个点的设计意图，相对与其它游戏玩法的比较分析，并对设计出来的游戏玩法进行系统性地描述，从而给程序编写提供明确的参照，并为下一阶段玩法迭代提供思路引导。

该草案不同于普遍意义上的游戏策划案，不包含详细的市场需求、用户分析、文案设计等游戏策划案所蕴含的东西。

该游戏仅为一个简单的玩法demo，不包含新手指引、成长系统、用户账号等实际游戏应有的东西。

该草案所设计的玩法为一种战斗系统，在市面上的大多游戏中，战斗系统常作为一个游戏的核心玩法。这里核心的意思指的是，在一款拥有众多玩法的游戏中，它的其他玩法的收益和成长及基本形式都在一定程度上会围绕核心玩法进行展开。于是在此基础上，一个优秀的战斗系统显得尤为重要。

因此，作为该玩法的设计者，希望能设计出一种新颖而有趣的战斗系统。在初始阶段的考虑希望能尽量使其满足以下特点：

1. 良好的可扩展性。易于游戏单位设计的横向拓展。
2. 多维的博弈模式。用以丰富的玩家思路。
3. 明确的思维导向。避免玩家陷入可行决策过多的思维困境。
4. 游戏简介
5. 平台选择：手机应用。
6. 玩法类型：策略战棋。
7. 在给出的游戏demo中，仅给出了一种玩法模式的实现：破阵模式、玩家进入游戏后，可选择某一棋局开始战斗。战斗中，玩家可操控攻击方单位进行移动及攻击，在达成胜利条件之后可过关。
8. 玩法设计概述
9. 棋盘与路径
   1. 棋盘为n\*m的格子。在任何时刻每个格子仅能存在一个单位。
   2. 单位可以在格子之间进行移动。格子之间的路径分为两种。
      1. 一种为飞行路径，飞行路径只考虑起点和终点，距离计算为起点终点的横坐标只差加上纵坐标之差。
      2. 一种为步行路径，步行路径为棋盘上若干个依次相邻的点构成的有序序列，第一个点为起点，最后一个点为终点。距离计算为点的个数减1。
10. 单位
    1. 单位包括两种：攻击方与防守方。双方单位互为敌对关系。
    2. 单位的数值属性包括：
       1. 血量
       2. 攻击力
       3. 攻击范围（仅限攻击方）
       4. 触发范围（仅限防守方）
    3. 单位的非数值属性包括：
       1. 攻击方：
          1. 移动规则
          2. 攻击规则
          3. 辅助规则
       2. 防守方：
          1. 触发规则
          2. 反击规则
          3. 仇恨规则
11. 操作
    1. 点下单位开始移动，松开点击结束移动。期间划过的格子作为单位的操作路径。
    2. 根据单位的移动规则、攻击规则、辅助规则对操作路径进行解析，得到位移路径与指向路径。单位根据位移路径移动，根据指向路径对目的地发动指向效果，分为攻击和辅助。如果路径为空则不执行对应的行动。
    3. 点击的落点作为操作路径的目的地。当目的地中存在我方单位时，指向效果为辅助，当目的地存在敌方单位时，指向效果为攻击。当目的地中不存在任何单位时，无指向效果。
    4. 近战攻击类的操作规则：
       1. 当目的地中存在单位时，操作路径被分为两段。前段作为移动路径，后段作为指向路径。在操作路径中从后往前依次选择点直到达到指向效果的范围值或选完所有点，至此选到的点作为指向路径。剩下的部分作为移动路径。
       2. 当目的地中不存在单位时，操作路径全部作为移动路径。
    5. 远程攻击类的操作规则：
       1. 当目的地中存在单位时，操作路径为指向路径，若超过指向范围则无效。
       2. 当目的地中不存在单位时，操作路径全部作为移动路径。
    6. 移动路径为飞行路径或步行路径，指向路径暂时都为飞行路径。
    7. 对于作为步行路径的路径，在起点之外的格子中不能有单位。
12. 攻击反击规则
    1. 在一次操作中的目的地的单位作为攻击目标。
    2. 攻击者依据攻击规则对攻击目标发动攻击。攻击目标对攻击者进行一次反击。
    3. 攻击会根据规则对攻击目标及其附近的单位造成伤害。仅受到伤害的单位不发动反击。
    4. 反击无范围限制。
13. 移动触发规则
    1. TODO
14. 单位设计
15. 攻击方单位
    1. 位移
    2. 击杀获得效果
    3. 范围伤害
    4. 首次攻击特殊效果
16. 防守方单位
    1. 传送
    2. 位移触发攻击（防御塔）
       1. 攻击方单位移动时，对于每一步移动，若移动目的地在该单位范围内，则触发一次攻击。
       2. 价值为1
    3. 位移触发位移攻击（骑兵）
    4. 位移触发监视范围变化（盟军敢死队）
    5. 伤害平摊
    6. 单向存在性配合：单向存在扩容触发范围。
    7. 比例伤害，位移触发，克制高血怪。
17. 中立单位
    1. 中立生物击杀奖励
    2. 战略化
18. 价值分析
    1. 攻击方近战：
       1. 白板2-6~1，4
       2. 横劈2-5~1，4
       3. 纵劈2-5~2，4
    2. 攻击方远程：
       1. 白板2-5~3，4
       2. 拖拽1-6~3，2
    3. 防守方远程：
       1. 白板2-6~1，4
       2. 远程2-2~3，3
       3. 哨兵2-6~3，4
19. 拓展玩法
20. 固定攻击方单位，固定防守方单位。
21. 固定防守方单位，固定攻击方单位总Cost。
22. 视野设定，中立生物设定。
23. 英雄单位单刷。
24. 技能抽象？

1.

1. PVE地图设计
2. 调虎离山
3. 范围分割
4. 最短路径
5. 推箱子
6. 传送？
7. PVP思想
8. 范围伤害单位的效果权衡，攻方输出最大化，守方被输出最小化。
   1. 攻方：刺范围->守方：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1溅 |  |  |  |  | 守 |  | 守 |
|  | 1点 |  | 3攻 | 3点 | 3溅 |  |  |  |  |
| 1攻 |  | 2攻 |  | 2点 | 2溅 |  | 守 |  | 守 |

* 1. 攻方：扫范围->守方：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 溅 |  |  |  |  |  | 守 |  | 守 |
| 攻 | 点 |  |  |  |  |  |  | 守 |  |
|  | 溅 |  |  |  |  |  | 守 |  | 守 |

* 1. 限制攻方单位类型，使得守方摆放差异化。
  2. 位移单位配合范围伤害单位

1. 治疗单位的平滑作用
   1. 假设在单位交换伤害不溢出的情况下：
      1. A1类型可消灭2个B1类型或1个B2类型。
      2. A2类型可消灭1个B1类型或2个B2类型。
      3. 那么A1+A2+治疗=A1+A1+A2=A1+A2+A2
      4. 最大化输出方式为A1攻击B1，A2攻击B2，因此当B1较多时将治疗量给A1，当B2较多时，将治疗量给A2，此为平滑作用
2. 大怪针对、多怪针对
   1. 举例，两个2-4和一个4-8，
      1. 范围伤害单位，克制两个2-4
      2. 按比例扣血伤害的单位，克制一个4-8
3. 输出+坦克组合，针对守方单位仇恨机制。
   1. 移动触发攻击的防守单位，一类会将仇恨目标设为第一次进入攻击范围的单位。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | a | a | a |  |  |  |  |
|  | 坦1 | 1->a<- | ----- | 守 | a | a |  |  |  |
|  |  | 输出2 | 2->a | a | a |  |  |  |  |

1. 多个单位行动与单个单位行动的权衡。
2. 高血怪与低血怪的权衡。
3. 玩法设计基本思想
4. 设计过程中参考过的游戏：
   1. 炉石传说：数字显示血量和单位，攻击机制。
   2. 暗黑破坏神3：范围攻击，PVE的乐趣点。
   3. 植物大战僵尸：格子即时制，类塔防。
   4. 部落冲突：即时制+逆向塔防。
   5. 帝国时代：单位AI。
   6. 坚守阵地2：类塔防
   7. 推箱子：移动单位。
   8. 盟军敢死队：单位AI，单位监视范围
5. 游戏设计中需要考虑的设计思想：
   1. 简单交互
   2. 范围攻击
   3. AI设计及仇恨机制
   4. 单位配合
   5. 单位克制
   6. 位移
   7. 触发
   8. 方向
   9. PVP环境？？？？？？？？？？
   10. 多怪配合
   11. 单怪solo
   12. 伤害类型？
6. 未来阶段考虑的设计思想
   1. 地形设计
   2. 己方单位指向技能
7. 2016年1月12日，在基本的游戏玩法已初步实现之后一段时间里，本人在体验玩法的过程中，认为该游戏欠缺某些东西。在此具体分析一下。
   1. 针对当前玩法体会：
      1. 布阵模式
         1. 在布置阵型时，使用某一思路时会直观觉得破阵的方法显而易见，此时无法从破阵者的角度上看待问题。
         2. 此阶段我设计的单位种类较少，使得布阵的变化思路较为单调。
         3. 没有一些能起到思维导向性的布阵模板。
      2. 破阵模式
         1. 自选攻方单位的玩法尚未设计。
         2. 希望能玩家能根据单位的特性进行启发性思考，而尽量避免暴力搜索的思考方式。然而布阵破阵的都是我，在已知答案的情况下我无从体会解题的思考过程。
      3. 交互方式不够爽快。这个阶段中，我设计的单位操作是：触屏拖动得到路径，松开之后单位开始进行移动。
   2. 实际上，目前的玩法已经足以实现一些有意思的内容。但尚不足以用好玩来形容。因此在接下来对玩法进行继承扩展，并对交互方式进行改进。
   3. 目前游戏玩法的基本逻辑可以用以下几个关键词概括：
      1. N\*M方格棋盘
      2. 棋子单位
         1. AI控制守方单位
         2. 玩家控制攻方单位
      3. 触发机制作为单位的AI实现
         1. 触发方式：移动、攻击
         2. 触发结果：移动，攻击
      4. 单位数值：血量、攻击力、触发范围、攻击范围。
   4. 因此在下一阶段的实现，添加一条逻辑规则：
      1. 即时制，周期触发触发
   5. 对单位的操作方式进行改进。