# Circuit Mania

一个数字逻辑电路设计游戏。采用关卡制，用户可以由简至繁，思考并设计一些常见的数字电路。一期工程（本学期完成的）中完成主要的游戏逻辑、电路设计器以及关卡内容，游戏在安卓系统运行。二期工程（没打算做）中加入用户上传关卡和完成用户上传关卡、更优秀的设计器等，游戏在多平台运行。

## 一期需求

|  |  |
| --- | --- |
| 公共 |  |
| 编号 | 内容 |
| 0.0.0 | 用户账户信息包括用户名和各关卡成绩，用户可随意使用用户名。 |
| 0.0.1 | 自动提交用户成绩，与其它玩家比较。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 游戏内容 |  |
| 0.1.0 | 每关给出用户需要完成的问题、可用的组件、预置的电路接口。 |
| 0.1.1 | 根据问题，在设计器中设计所需的组合电路或时序电路。 |
| 0.1.2 | 提交设计好的电路，进行评测（本地）。 |
| 0.1.3 | 评测时给定一系列输入，观察结果是否正确。如果正确，成绩由功耗、成本等组成。 |
| 0.1.4 | 每通过一关，用户可解锁本关设计的组件，在后续关卡使用。解锁的组件使用标准的组件逻辑，但使用用户设计的功耗等。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 设计器（方格纸） |  |
| 0.2.0 | 从组件中选择并放入设计图中特定位置。部分组件可能占用多个格子。 |
| 0.2.1 | 设计图可以缩放、拖动（大小有限）。 |
| 0.2.2 | 用导线连接组件的接口。 |
| 0.2.3 | 删除已放好的组件、导线。 |
| 0.2.4 | 自动删除多余导线、组件。 |
| 0.2.5 | 辅助编辑操作（撤销、重做等）。 |
| 0.2.6 | 隔一段时间自动保存设计。 |
| 0.2.7 | 用户连线交叉时用带颜色点表示，可以临时显示这些线。 |
| 0.2.8 | 显示方格纸坐标。 |

## 二期需求

|  |  |
| --- | --- |
| 公共 |  |
| 1.0.0 | 用户账户信息包括更多个性内容。直接使用Google Play、Xbox账户等。 |
| 1.0.1 | 用户可以在完成自带关卡后上传自己设计的关卡，也可以下载并完成其它玩家设计的关卡。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 游戏内容 |  |
| 1.1.0 | 用户可以根据需要，自行设计并保存一些组件供使用。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 设计器 |  |
| 1.2.0 | 支持自动布线。用户可以直接连接组件端口，设计器自动决定走线。 |
| 1.2.1 | 支持移动组件，设计器自动重新布线。 |