

# Dragon Verse | Req Ana

Dragon Verse 需求分析及设计文档

v1.0.4

by LviatYi

阅读该文档时，推荐安装以下字体：

- [JetBrainsMono Nerd Font Mono](#)
- [Sarasa Mono SC](#)

若出现乱码，其为 Nerd Font 的特殊字符，不影响段落语义。

## Origin

.....  
: . . . . .  
.....

策划需求文档

## Module

.....  
: . . . . .  
.....

模块是游戏功能的抽象性概括，与 mw Module 无关。

总预计人时：  
16.5MD +6.5MD

# 认证

- 0.25MD +0.25MD 认证验证.
- 0.25MD +0.25MD 权限应用.
- 0.25MD +0.25MD 认证模块 UI.

**认证 (Auth)** 模块用于用户 Code 验证，验证以开放 **权限**。

Auth 通过 Https 通信向远端验证 api，这需要与服务端配合。

**权限** 是一组 状态、物品或功能 的集合，其能够被 **给予** 或 **收回**，分别对应两种行为，其拥有其他任何模块的物品及状态的增删能力。

## 权限

- 准入权限
  - 允许玩家使用自己创建的形象.
  - 给予宠物龙
  - UI 与功能解锁
  - 允许出新手村 空气墙颜色变为绿色
  - 关闭 Code 验证功能

## 认证 UI

- 文本输入框
- 提交按钮
- 等待动画
- 错误提示
- 超时提示
- 成功提示

# 形象

- 0.5MD +0.25MD

**形象 (Avatar)** 模块用于形象数据维护。

# 玩家

0.5MD +0.25MD

**玩家控制器** 模块用于控制玩家行为，包括但不限于：

- 玩家状态处理。
  - 行动能力
  - 状态管理器
  - 姿态动画
- 行动处理
  - 移动
  - 交互
- 主界面
  - 功能入口
  - 功能控制

## 宠物龙

0.5MD +0.25MD 宠物龙数据层。

1MD +0.5MD 宠物龙 AI。

1.5MD +0.5MD 宠物龙运动模块。

1.5MD +0.5MD 宠物龙行为模块及 UI。

**宠物龙 (Dragon)** 模块用于管理龙的所有数据。

龙对象 是一个拥有自主跟随能力的物体，其能够跟随玩家的位置而移动。

龙模块 将控制龙的行为，包括但不限于：

- 龙状态处理。
  - 行动能力
  - 状态管理器
  - 姿态动画
- 智能
  - 接入行为树的行为管理

### 宠物龙 运动模块

运动模块 是龙的一个子模块，用于控制龙的运动轨迹。

其输入玩家位置、其他龙位置信息，输出平滑的自身预期 transform，并进行到该节点。

## 宠物龙 行为模块

行为模块 是龙的一个子模块，用于控制龙的行为表现。

其输入行为树所输出的状态，输出对应的行为表现，包括但不限于：

- 目标姿态动画

NOTE 策划案需求定义模糊。

宠物龙的行为具有四种状态：

- **跟随**

- 当超出 **懒惰距离** 时进入跟随状态。
- 以玩家周围某点作为目的地。
- 具有一系列属性，以决定宠物龙行为：
  - 平稳速度
  - 最大速度
  - 加速度
  - 减速度
  - 平稳减速度
  - 旋转速度
  - 追赶触发距离
    - 进入 追赶 / 平稳
  - 懒惰距离
  - 最大跟随距离
    - 触发传送
- 当到达目的地后退出跟随，进入原地待机。

- **待机**

- 呼吸
- 休闲

- **说话**

- 可与其他状态并行。
- 播放声音与字幕。

# 交互

**交互 (Interaction)** 模块用于处理玩家与交互物的交互行为。

交互物指达成某些条件后触发固定演出并提供交互决策选项的物体。

交互模块 将控制交互物 UI 与交互操作，包括但不限于：

- UI 状态处理。
- 玩家状态管理。
- 交互物通信。

## 采集物

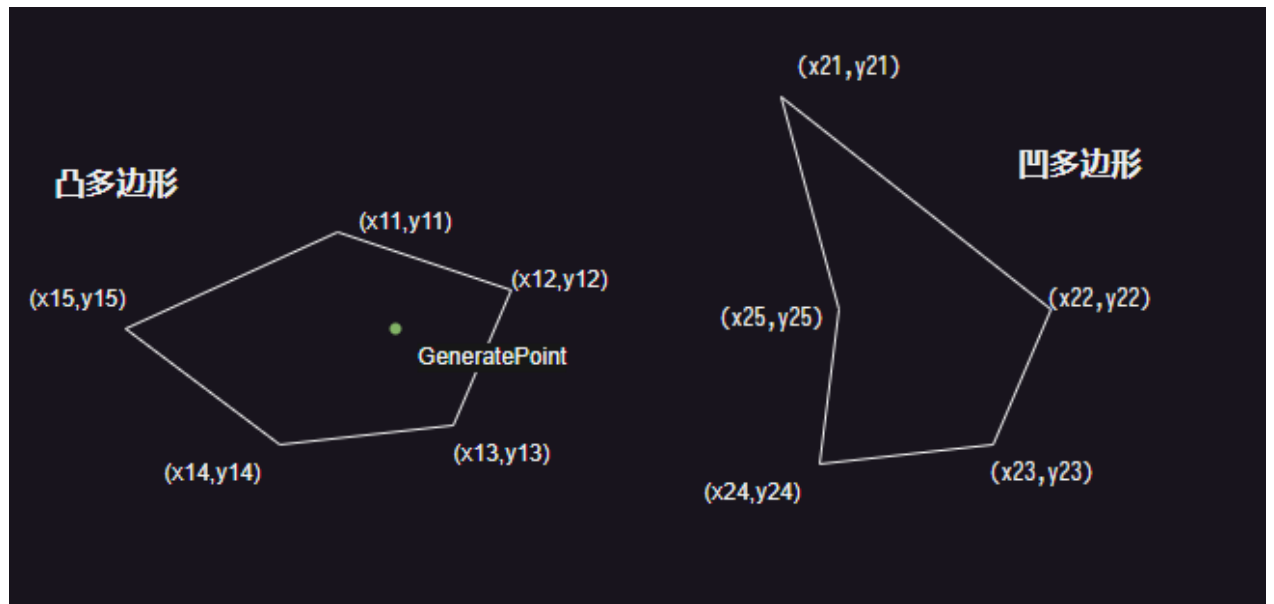
1MD +0.25MD 采集物数据层。

0.5MD +0.25MD 采集物生成。

1MD +0.25MD 采集物交互及 UI。

**采集物 (CollectibleItem)** 是一种交互物，其可被玩家 **采集**，采集 将触发采集演出。采集物有不同  
类型。每种类型和存在多个 **采集物实例**。

- **ID** Id
  - 主键。
- **名称** Name
  - 名称。
- **品质** Quality
  - 一种采集物的附带标签，允许在不同的场景中进行区分。
  - 不同标签 **推荐 RECOMMENDED** 作为不同的表项。
- **生成区域** GenerationRange
  - 采集物生成的区域，采集物实例将在区域内的随机坐标点生成。
  - 生成区域是一个一维数组，其中保存 **区域 ID**。
  - 区域 中的 Range 属性是一个二维数组。
  - $[[x_{11}, y_{11}, x_{12}, y_{12}, x_{13}, y_{13} \dots x_{1m}, y_{1m}], [x_{21}, y_{21}, x_{22}, y_{22}, x_{23}, y_{23} \dots x_{2n}, y_{2n}] \dots]$



- 建议使用凸多边形，可以降低算法开发成本。
- **最大存在数量** ExistenceCount
  - 采集物所生成的实例 在整个世界地图中 最大同时存在数量。
- **最大存在时间** ExistenceTime
  - 采集物实例的最大存在时间。
  - 达到存在时间时采集物将销毁。
- **生成间隔** GenerationInterval
  - 与 上一次同种采集物的 生成时间的 间隔。
- **采集成功率** SuccessRate
  - 玩家采集行为结果为成功的概率。
- **可采集次数** HitPoint
  - 采集物实例可被采集的总次数。
  - 当玩家 **成功采集** 时 -1，当 0 时采集物销毁。
  - 玩家独享的。
- **采集结果算法 ID** ResultAlgoId
  - 采集结果行为的 标识符。
  - 由程序定义采集结果具体算法。

程序侧预定义配置表：

[采集物 CollectibleItem](#) | [Dragon Verse](#) | [Tables](#)

[区域 Area](#) | [Dragon Verse](#) | [Tables](#)

当采集物实例未达 **最大存在数量** 时，将进行生成。生成需要满足以下条件：

- 满足 **生成范围**
- 满足 **生成间隔**

具有两种方案进行生成调用：

- ☐ RECOMMENDED 固定频率（2s）调用。
- ☐ 由上一次采集物实例销毁调用。（新建房间不存在任何采集物实例，另需定义新建时生成逻辑）

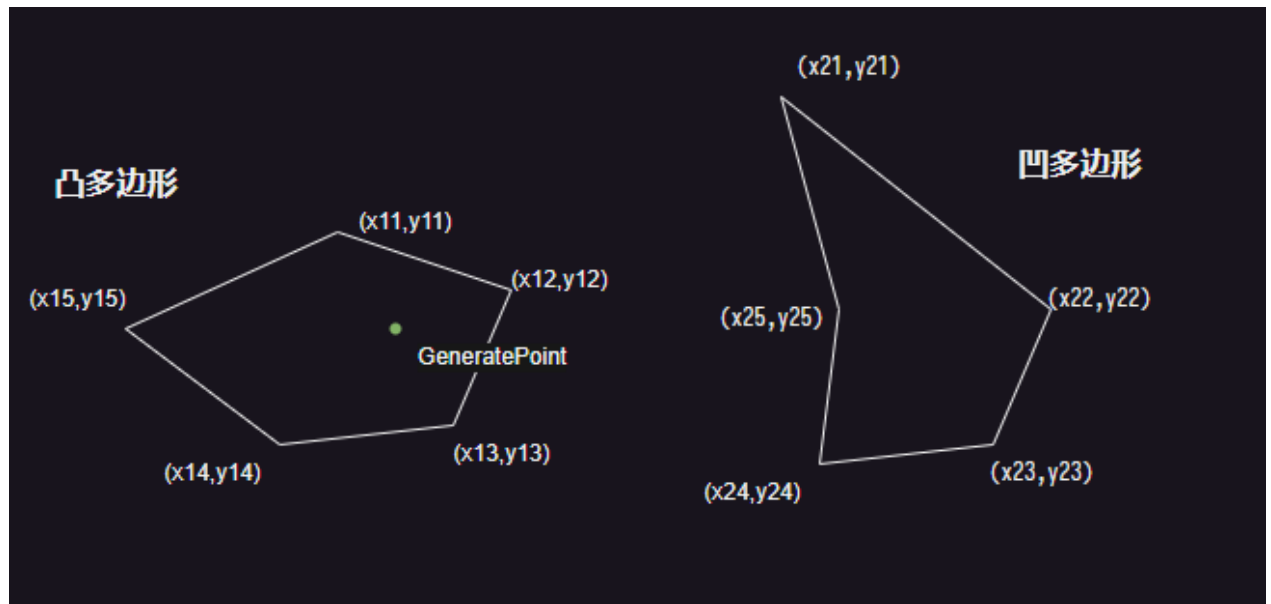
除非特殊需求，不建议策划定义刷新时机。

## 可捕捉龙

- 0.5MD +0.25MD 可捕捉龙数据层。
- 0.5MD +0.25MD 可捕捉龙生成。
- 1.5MD +0.5MD 可捕捉龙交互及 UI。
- 1MD +0.25MD 可捕捉龙行为 Ai 及 表现。
- 0.5MD +0.25MD 可捕捉龙情绪 Ai 及 表现。

可捕捉龙 是一种交互物，其可被玩家 **捕捉**，捕捉 将触发捕捉演出。可捕捉龙有不同类型。每种类型和存在多个 **可捕捉龙实例**。

- **ID** Id
  - 主键。
- **名称** Name
  - 名称。
- **形象** Avatar
  - 在场景中的形象。
- **元素 ID** Elemental
  - 一种可捕捉龙的附带标签，允许在不同的场景中进行区分。
  - 不同标签 **推荐 RECOMMENDED** 作为不同的表项。
- **品质** Quality
  - 一种可捕捉龙的附带标签，允许在不同的场景中进行区分。
  - 不同标签 **推荐 RECOMMENDED** 作为不同的表项。
- **生成区域** GenerationRange
  - 可捕捉龙生成的区域，可捕捉龙实例将在区域内的随机坐标点生成。
  - 生成区域是一个一维数组，其中保存 **区域 ID**。
  - 区域 中的 Range 属性是一个二维数组。
  - $[[x_{11}, y_{11}, x_{12}, y_{12}, x_{13}, y_{13} \dots x_{1m}, y_{1m}], [x_{21}, y_{21}, x_{22}, y_{22}, x_{23}, y_{23} \dots x_{2n}, y_{2n}] \dots]$



- 建议使用凸多边形，可以降低算法开发成本。
- **生成间隔** GenerationInterval
  - 与 上一次同种可捕捉龙的 生成时间的 间隔。
- **最大存在时间** ExistenceTime
  - 可捕捉龙实例的最大存在时间。
  - 达到存在时间时可捕捉龙将销毁。
- **可捕捉次数** HitPoint
  - 可捕捉龙实例可被捕捉的总次数 一般为 1。
  - 当玩家 **成功捕捉** 时 -1，当 0 时可捕捉龙销毁。
  - 所有玩家共享的，可被竞争的。
- **捕捉消耗** Cost
  - 捕捉的消耗。
  - 目前为 DragonBall。
- **捕捉成功率算法** SuccessRateAlgo
  - 玩家捕捉行为结果为成功的概率的 计算方式的 标识符。
  - 由程序定义捕捉成功率算法。

## 捕捉

当玩家满足待捕捉条件时，进入 **待捕捉态**：

- 弹出 捕捉 UI。

玩家通过 UI 选择指定的 可捕捉龙 后，可点击捕捉按钮：

- 判定是否捕捉成功。
  - 成功
    - 消耗一个 DragonBall。



- 销毁 可捕捉龙。
  - 加入玩家背包。
- 不可抗力失败
  - 提示原因。
- 失败
  - 消耗一个 DragonBall。

可捕捉龙 行为

可捕捉龙的行为具有两种状态：

- **待机** Idle 无目的 默认的
  - 呼吸
  - 休闲
- **闲逛** Stroll 通过自动寻路确立一个目的地
  - 行走
  - 奔跑

Idle 一段时间后进入 Stroll。 Stroll 达到目的地后进入 Idle。

可捕捉龙的情绪具有四种状态。

情绪状态	捕捉成功概率
<b>机警的</b> Tense	很低
<b>敏锐的</b> Nervous	低
<b>放松的</b> Relaxed	中
<b>烦闷的</b> Bored	高
<b>疲惫的</b> Exhausted	较高

NOTE 不要在策划文档里使用非标准的词汇。

暂未定义流动条件。

背包

0.5MD +0.25MD 背包数据层及 UI.

**背包 (Bag)** 模块用于存储玩家被给予的任何存在。同时提供一个可供交互的 UI 界面，用于展示被给予的、可被观察的存在。

**存在** 包括但不限于：

- 权限所影响的全局状态。
- 收集的物品。

## 背包数据

- 金币
- 背包物品

## 图鉴

**0.5MD +0.25MD** 图鉴数据层及 UI。

**图鉴 HandBook** 模块记录玩家已经达成的目标点。其提供一个用于展示的 UI 界面。

图鉴可以记录：

- 已捕捉龙

## NPC

**2MD +0.5MD** NPC 数据层及 UI。

**NPC** 模块用于控制玩家与 NPC 的交互。

NPC 是一种交互物，其可与玩家 **对话**。其展示一些对话或功能选项，并允许玩家选择。

**NOTE** 策划案需求定义模糊。

## 设置

**0.75MD +0.25MD** 设置模块数据、功能及 UI。

**设置 PlayerSetting** 模块开放一些接口，允许玩家对游戏属性进行设置。

- Avatar 设置\*
- 头像更换\*
- 昵称修改\*
- 多语言切换
- 音乐开关 / 调节
- 音效开关 / 调节
- 其他玩家模型显示开关\*

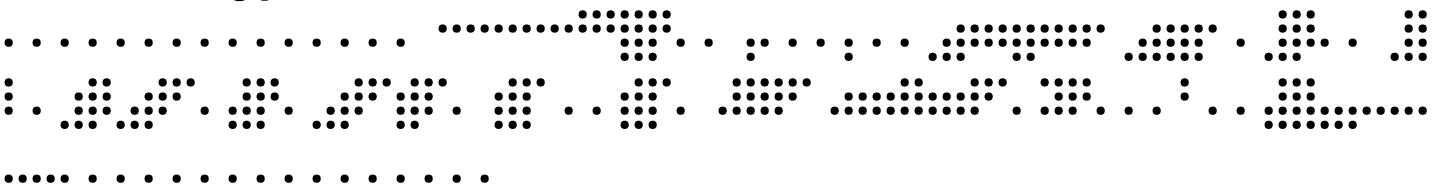
\* 不在游戏程序内提供的。

## 子游戏

UNKNOWN INCLUDE ALL.

NOTE 策划案需求定义模糊。

## Technology



## Https 通信

需要调用 Https Api，进行与服务提供者的交流。

## 行为树

行为树模块，用于定义可复用 AI。