OOP PJ1 Part1 文档

1主要的类及继承关系

1.1游戏

1.1.1 monopoly.Game

monopoly.Game是游戏最主要的类，有5种游戏状态，OVER, STARTING, TURN\_STARTING, TURN\_WALKING和TURN\_LANDED，分别表示游戏未开始或已结束、正在初始化各种游戏对象、一轮开始且玩家还未掷骰子（此时可以使用道具和买卖股票等）、玩家正在行走（可能触发地图位置的经过事件）、玩家停止行走且正在当且位置进行操作。

Game还提供了一个lock对象，用于确保游戏在多线程运行时的正确性。

1.1.2 monopoly.Config和monopoly.Players

Config和Players类是Game的组成部分，分别存储了游戏的设置和进行该游戏的玩家。Config对象形成一个原型继承链，链的顶端是默认配置，底端是特定于当前游戏的配置。

1.1.3 monopoly.tui.TUIGame

TUIGame继承了Game，把游戏信息显示在终端。

1.2玩家

1.2.1玩家的基本信息

monopoly.IPlayer接口是对玩家的抽象，提供了对玩家的名字、现金和存款信息、所处位置的各种操作的接口。monopoly.BasePlayer抽象类实现了IPlayer接口，并定义了一些玩家相关的事件。

monopoly.IPlayer定义了使游戏能玩的最小接口，Properties, Cards, ShareHolding都是BasePlayer的扩展，可以在每一场游戏中选择是否启用，也可启用三者的任意组合。

1.2.2所拥有的房产

monopoly.Properties提供了有关玩家所拥有的房产的各种操作，是BasePlayer的parasite（参见1.6）。

1.2.3所拥有的道具

monopoly.Cards提供了有关玩家所拥有的道具的各种操作，是BasePlayer的parasite（参见1.6）

1.2.4所拥有的股票

monopoly.ShareHolding提供了有关玩家所拥有的股票的各种操作，是BasePlayer的parasite（参见1.6）

1.3地图

1.3.1地图

monopoly.place.GameMap提供了创建地图、从文件读取地图、获取起点的方法（其它位置由起点调用getNext(), getPrev()得到）

1.3.2地图上的位置

1.3.2.1 monopoly.place.Place

Place是地图位置的抽象类。地图位置用链表方式存储。Place还包括了路障相关操作、计算前后位置的方法。

1.3.2.2 monopoly.place.DelegatePlace

DelegatePlace继承Place，用Delegate模式在一些基本的地图位置上附加额外的信息。如TUIPlace继承了DelegatePlace，附加了地图位置在终端上输出时所处的位置，和在终端中表示它的符号。

1.3.2.3 monopoly.Property

Property是可买卖的资产的抽象类，其唯一的实现者是monopoly.Land。Property提供买卖、升级、抵押、拆迁等操作。

1.3.2.4 具体的地图位置

Empty, Land, News, Bank, CouponSite, CardSite, CardShop分别是空地、房产、新闻、银行、点券赠送点、道具赠送点、道具商店。Trap会在玩家经过和到达时扣掉一定数额的财产，主要在测试中使用。由于道具和房产都是游戏中的可选功能，与其相关的新闻分别在CardNews和PropertyNews中实现。

1.4道具

1.5股票

1.6函数式、事件和Host/Parasite

2对象的创建

2.1游戏的创建

2.2玩家的创建

2.3地图的创建

2.4引入道具、房产、股票等各种功能

3对象的交互

3.1事件侦听器的注册

3.2玩家轮流掷骰子、在地图上行走

3.3使用道具

3.4事件的触发

4封装

5系统的可扩展性

6设计模式