

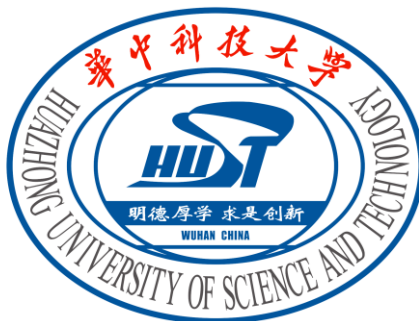
基于Java的面向对象程序设计

陈维亚

weiya_chen@hust.edu.cn

华中科技大学软件学院

第8讲：课程设计指导课 1



借助面向对象的编程知识，实现一个益智桌游的Java版

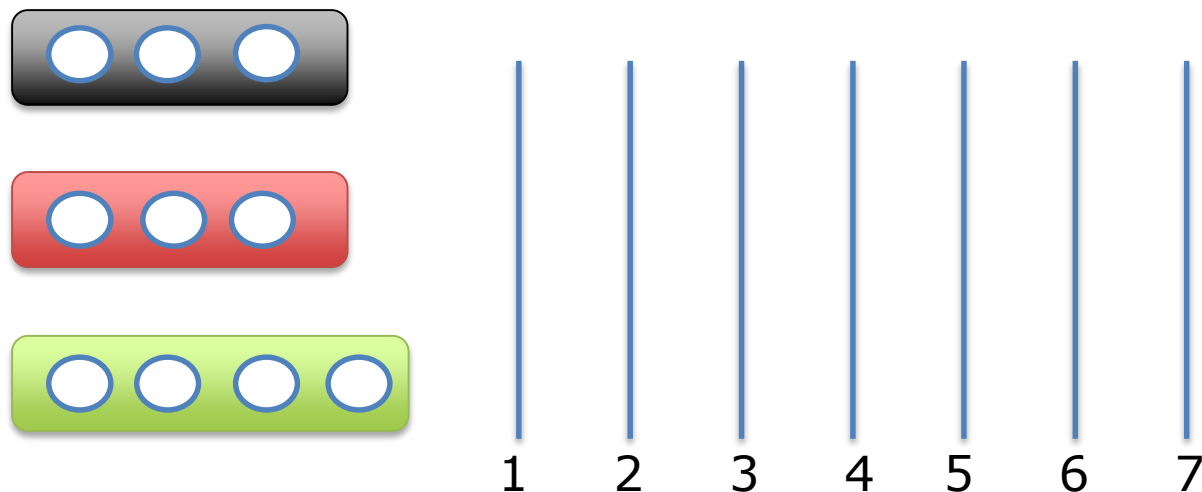
课程中共有3次指导课，由老师指导大家逐步完成此桌游的3个递进版本

桌游-马尼拉



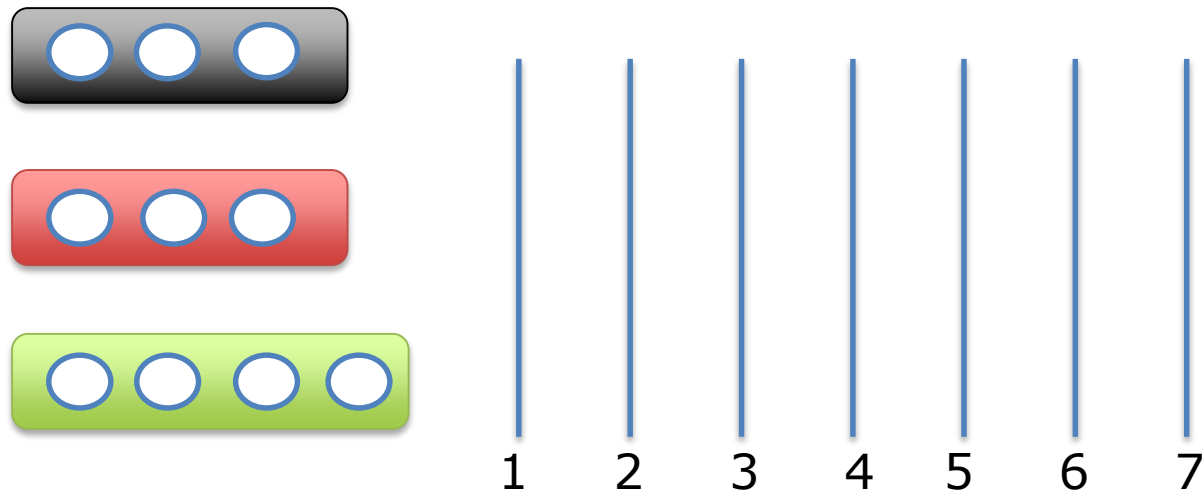
现在是西元1821年，西班牙人控制菲律宾岛屿已经250年了。但是，直到目前为止，西班牙人并未实际控制一切。在殖民地的权力背后，一些固执己见的本地人已经建立起与邻近岛屿以及亚洲大陆的秘密的海洋贸易管道。这些黑市商人使用看起来非常奇特的平底船以及脆弱的竹筏，将肉豆蔻，丝绸，玉，以及人参填满他们的船，并且将它们走私运进马尼拉。每一次投机活动的胜算并不明确，船长与船在海中的适航性也相当贫乏。海盗在旁伺机劫掠那些无法从他们手中逃脱的船，为这些船增添几许不幸。

从这点看来，能够成功运抵马尼拉的黑市的货物，能够博得高价，这点并不令人惊讶，使得成功的代价值得付出风险在投机事业上。这些黑市商人利用帮凶来确保他们能够得到货物，贿赂船长以增加他们的货物并且阻碍其他对手，并且付出保险在他们的货物以防止失败。有些富裕的商人则雇用海盗攻击黑市船只，秘密地侵吞劫掠所得到的不法利益。



此版本为马尼拉极简版，上船顺序固定（没有船老大），货物与船绑定（只有3种货物），目的是让每位玩家在随机条件下多次作出最优决策（上哪一条船）。

港口共有3艘船，各自运送一种货物，每种货物的价值、需要的海员数和每位海员的登船费用都不一样（默认先上船费用较低，后上船只能去价格较高的位子，但最后收益是一样的）。游戏中有3名玩家LiLei、Lucy和Lily（id分别是0/1/2），依此顺序选择登船（先选择的人总是有先发优势的，这里暂且不管）。

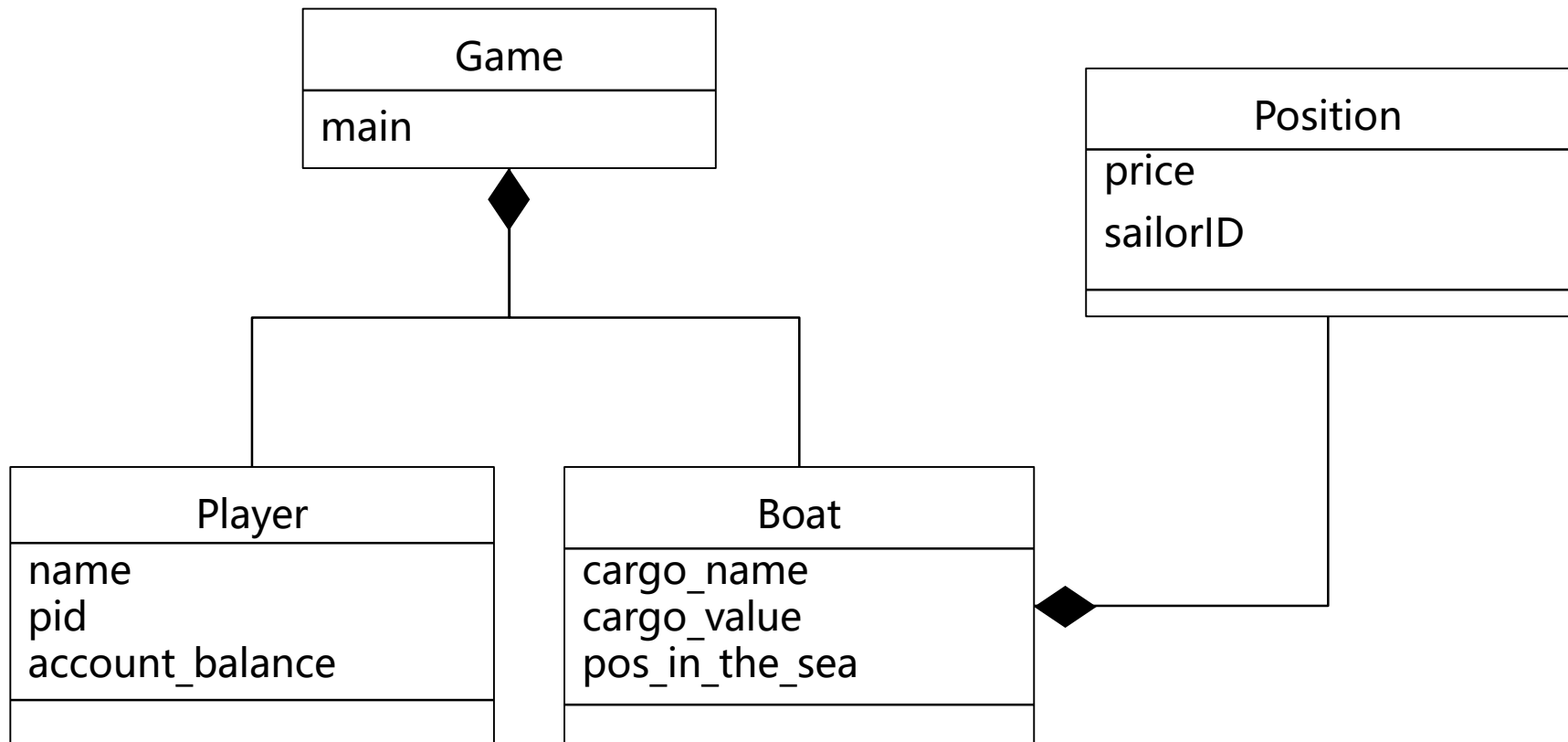


游戏流程：

游戏为回合制，每轮开始时，每位玩家依次选择要登哪艘船（先付费再登船），所有人选择完成后，由系统掷骰子决定各船前进的点数。

3轮结束之后点数之和大于7的船可以顺利靠岸，否则沉入大海。

对于靠了岸的船，船上的玩家可以按船上的海员数平分卖掉货物的钱（一个玩家可能有多个海员在同一条船上）。最后余钱最多的玩家获胜。



请扩展该游戏

玩家总按一定的顺序登船太不公平了，我们需要竞选船老大，船老大先登船，其他人按座次顺序登船

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

比如原本按照A,B,C,D,E的顺序，那么若选C为船老大，则登船顺序改为C,D,E,A,B(船老大在游戏开始时选一次就好，每轮采用同一顺序)

问题在于，如何选船老大呢？

这里提供2种方法：

- 每人出一个报价（不告诉别人），大家一起亮出，最高报价者当选（如有相同报价则在这几人中继续同一流程直到有人当选）；
- 每人依次报价（从1元开始，类似竞拍），无人加价时最高价者当选；