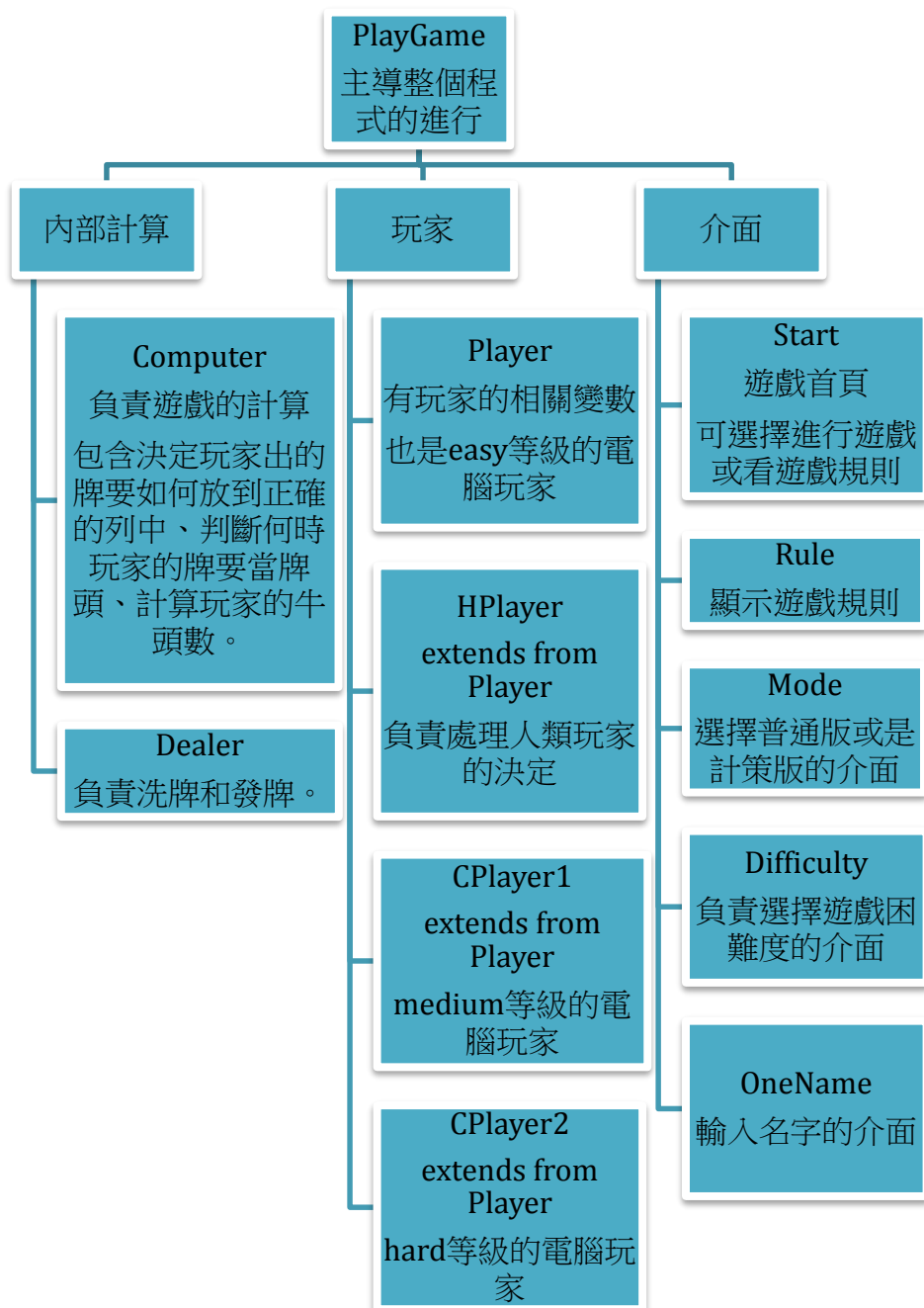


FOOP Final Project – Take 5! 誰是牛頭王

王昱翔 B03202047, 李漪廷 B03202017

Class



圖一，Class

工作分配

王昱翔：

1. 利用 GUI 設計遊戲介面
2. 負責選擇版本、難易度、輸入玩家姓名的程式部分
3. 統合兩人的程式

李漪廷：

1. 遊戲進行時的程式部分
2. 準備 report
3. 準備報告用投影片

Advantage

- 這次的遊戲，我們使用 GUI 製作出人性化的介面，使一般不習慣用終端機的玩家能很輕易地透過彩色畫面進行遊戲：可以看到真實的牌面，計分板，選擇出牌時也不需玩家自行手動輸入，可以點畫面中的號碼牌出牌。
- 我們設計了兩種版本的遊戲：普通版和計策版，普通版為隨機發牌給玩家，計策版則要玩家（包含電腦玩家）自己選擇出最可能勝利的牌，在選牌的同時，就是成敗的關鍵，可以增進遊戲的益智成分。
- 我們設計了三個等級的電腦玩家，提供初學者到專家來挑戰，增加挑戰性和樂趣。

假設 ComPlayer 是各等級的電腦玩家，Player 是隨機出牌（random）的電腦玩家，下表提供各個等級玩家的勝率關係，呈現每局結束後，當 ComPlayer 得一個牛頭時，Player 平均會得到的牛頭數，牛頭數越多，代表 Player 輸得越慘。以下數據均為二十輪以上的平均。

| easy | medium | hard |
|------|--------|------|
| 1.07 | 1.48 | 1.71 |

表一，牛頭數統計數據

- 遊戲結束後會為各個玩家排名，歡迎來挑戰。
- 遊戲結束後會顯示，是否要再玩一次，選是的話，重新同一個遊戲介面，否則回到遊戲首頁。
- 每個介面都有 home 鍵可以返回遊戲首頁。

Disadvantage

- 我們這次並沒有使用現成的 **package**，遊戲豐富度較不足。
- 我們的遊戲介面，沒有動畫功能，在人性化這點上可以再加強。例如，當人類玩家選擇一張牌後，所有電腦的計算會在一瞬間完成，可能導致人類玩家不清楚電腦做了什麼步驟。

Package

這次程式中沒有用到任何現有的 **package**。

如何玩 Take5!

在終端機輸入 **make** 和 **make run**，則可以看到遊戲介面。

遊戲規則 -- 普通版

準備

- 有號碼牌 1-104，每張號碼牌上有 1-7 個不等的牛頭數，每個玩家一開始發十張牌，台面上放四張牌當牌頭。

出牌

- 一局中有十回合，每一回合中，每一個玩家要出一張牌，並同時開牌，而這四張牌會依號碼由小到大放入台面上。
- 與台面上四列的最後一張牌比較，玩家將所出紙牌放到，比四張牌其中一張大，但最接近的那一列中。

例如：台面每一列最後一張牌的號碼為 10、20、30、40，若玩家出 25，則將牌放到 20 後面。

- 若該牌比四張牌都小，則玩家要把其中一行的牌收回，並將自己的牌當牌頭。
- 若玩家準備放進去的列已經有五張牌，則要把前五張牌收回（**take 5!**），並將自己的牌當牌頭。

計分

- 十回合結束後，計算每個玩家收回的牌的牛頭數，最少者獲勝。

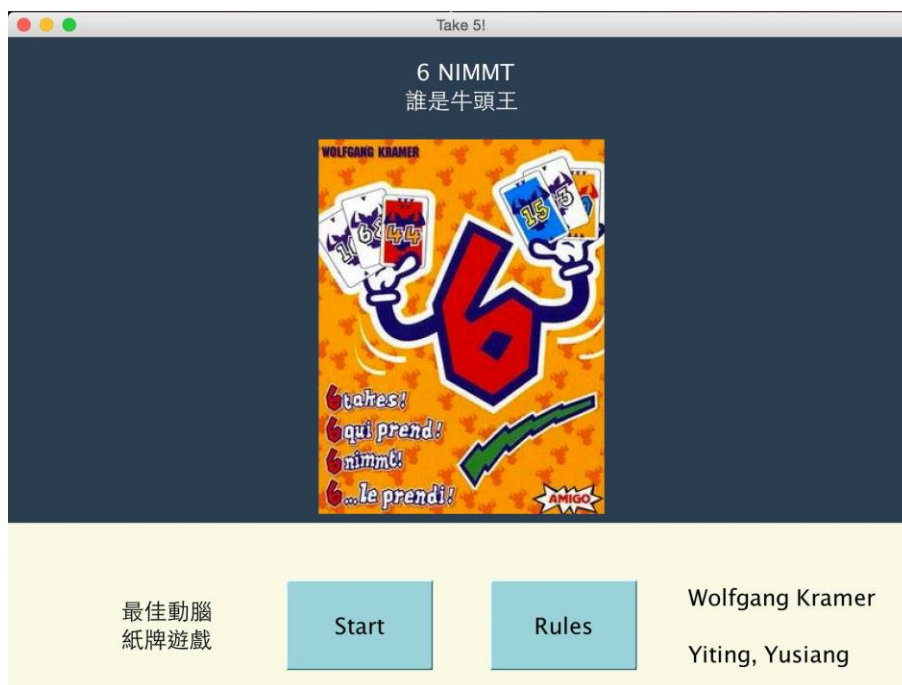
遊戲規則計策版

牌有號碼牌 1-44，每個玩家輪流選一張牌給自己，直到湊滿十張牌，剩下四張牌當牌頭，出牌與計分規則與普通版相同。

第一個介面：遊戲首頁

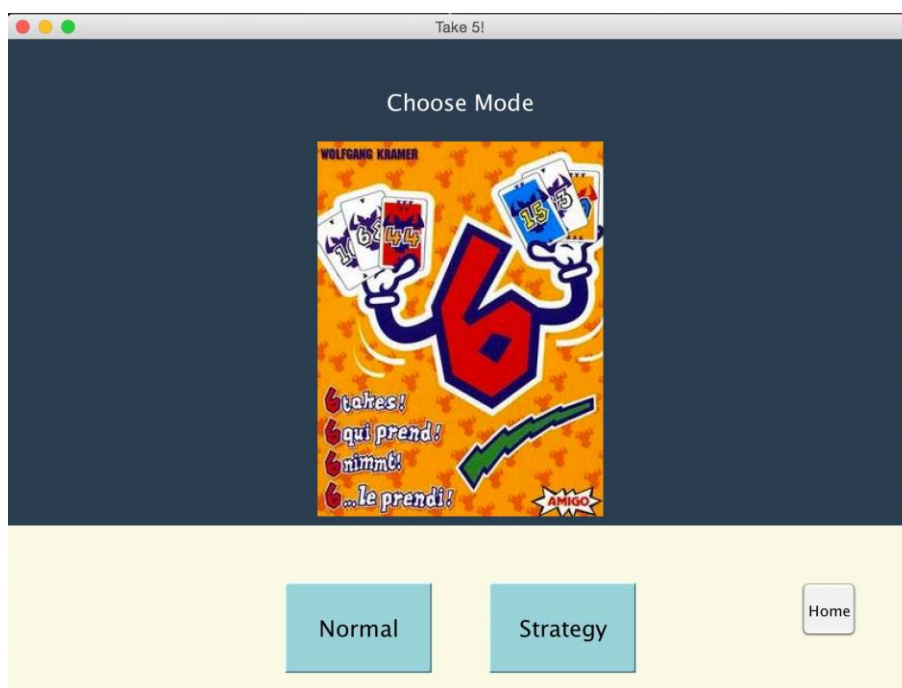
Start 開始遊戲

Rules 可看到遊戲規則，並且有 HOME 鍵可返回首頁。



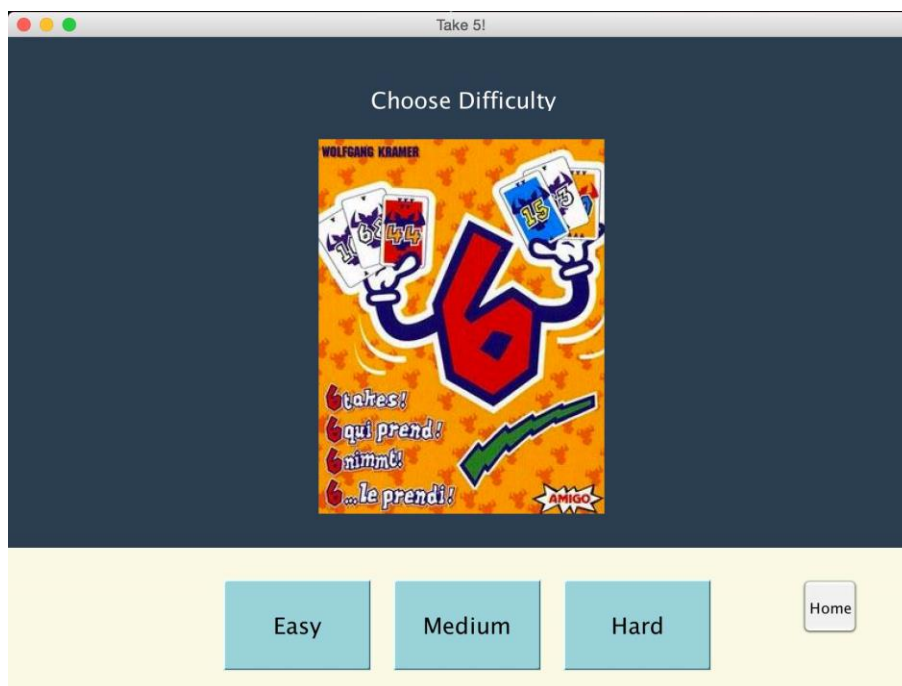
第二個介面：選擇遊戲版本

分為普通版或計策版



第三個介面：選擇難易度

兩種版本都各有 easy、medium、hard 三種難易度



第四個介面：輸入玩家姓名



遊戲介面

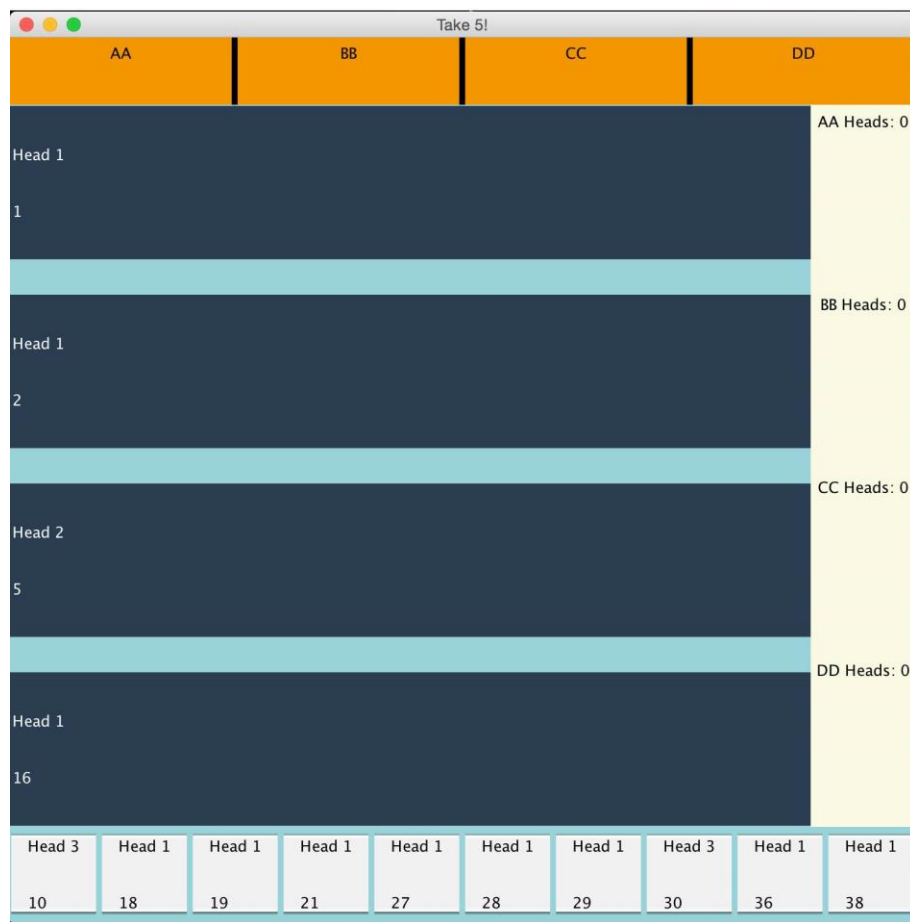
上方顯示某一回合中，每個玩家要出的牌

右方顯示每個玩家當時的牛頭數

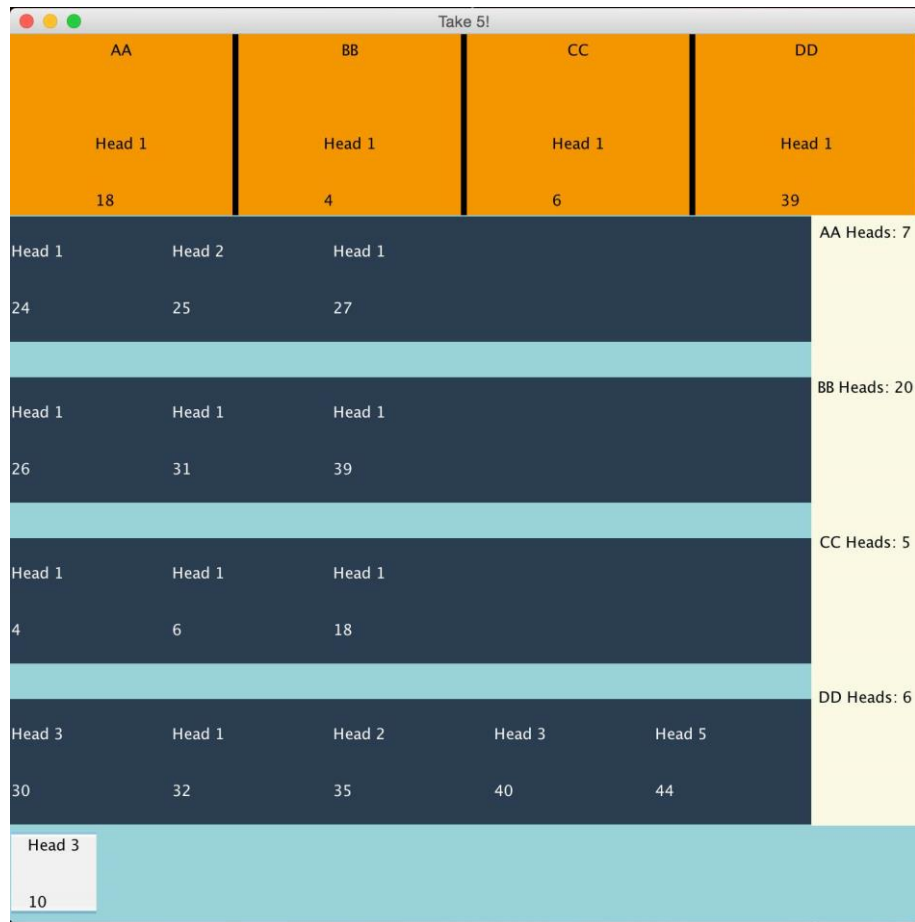
下方顯示人類玩家手中可以出的牌，可愛牌面選擇要出哪張牌

畫面中央顯示桌面上的四列牌

普通版遊戲開始時的介面



普通版遊戲進行中的介面



遊戲結束，顯示玩家名次



計策版，選牌階段的介面

