

FOOP - Final Report

Team 12:

B03902017 曹峻寧

B03902048 林義聖

B03902049 陳力宇

B03902087 周景軒

Relation Between Classes

1.Directory Structure:

```
foop15_final10/
├── Makefile
├── README.md
├── bin
├── config
│   └── *.json
├── image
│   ├── beer.png
│   ├── dice.png
│   └── dice_logo.png
├── lib
│   └── json-20151123.jar
└── src
    ├── liardice
    │   ├── ChatRobot.java
    │   ├── ConfigShuffler.java
    │   ├── Dice.java
    │   ├── GameHub.java
    │   ├── GameWindow.java
    │   ├── Main.java
    │   ├── Robot.java
    │   ├── RobotSender.java
    │   └── message
    │       ├── BidMessage.java
    │       ├── CatchMessage.java
    │       ├── ChatMessage.java
    │       ├── ContinueMessage.java
    │       ├── GameStatus.java
    │       ├── ReadyMessage.java
    │       └── RejectedMessage.java
    └── netgame
        └── common
            ├── Client.java
            ├── DisconnectMessage.java
            ├── ForwardedMessage.java
            ├── Hub.java
            ├── ResetSignal.java
            └── StatusMessage.java
```

9 directories, 21 java files(6 of them are from package "netgame.common")

******* We refer to "Network Programming Example: A Networked Game Framework1"¹ and uses its package: "netgame.common"**

¹ URL: <http://math.hws.edu/javanotes/c12/s5.html>

2.Implementation and Inheritance:

Implementation:

All classes in "liardice/message/" and Dice implements `java.io.Serializable`

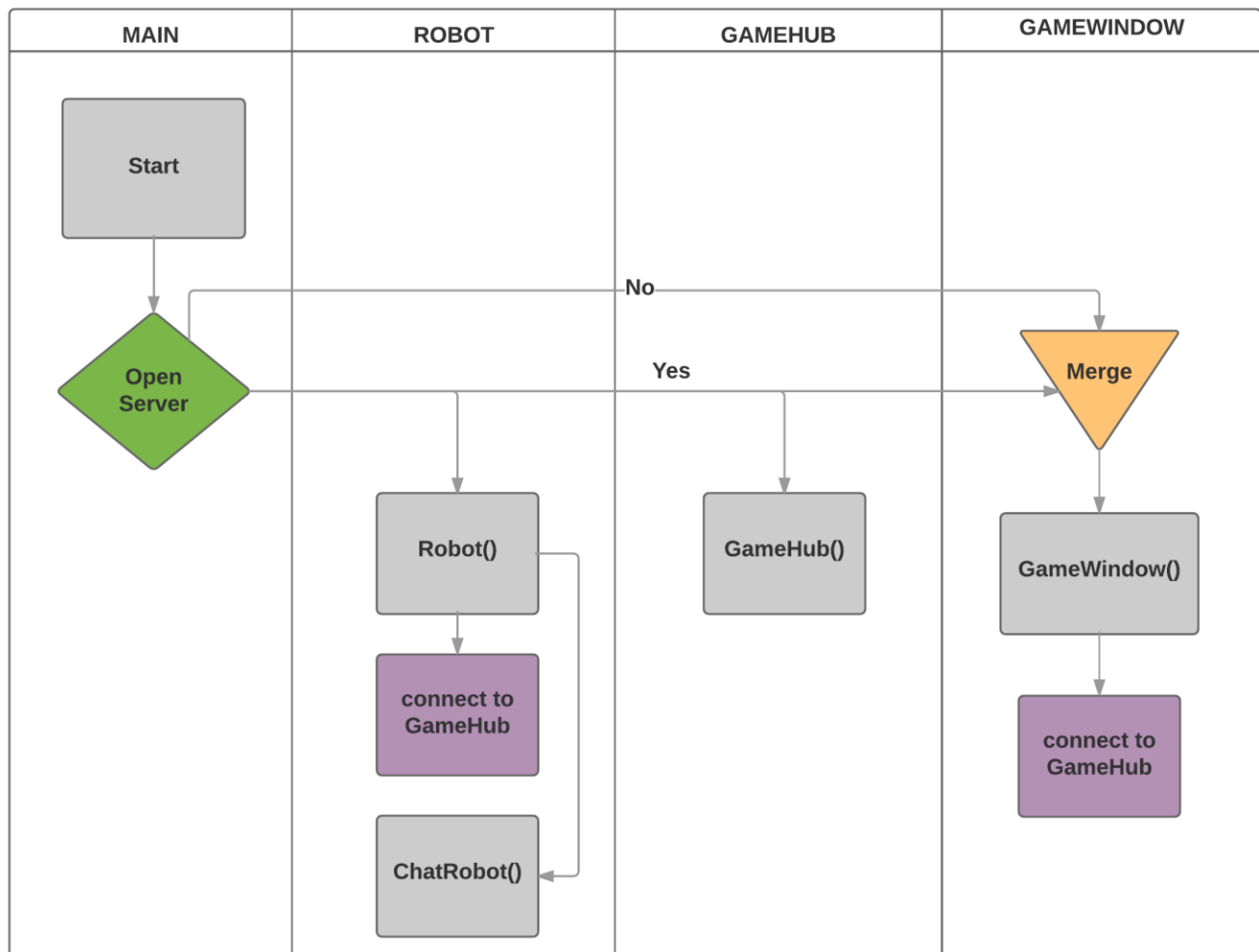
Inheritance:

Class `GameClient`(in `GameWindow`) and `Robot` extends `netgame.common.Client`

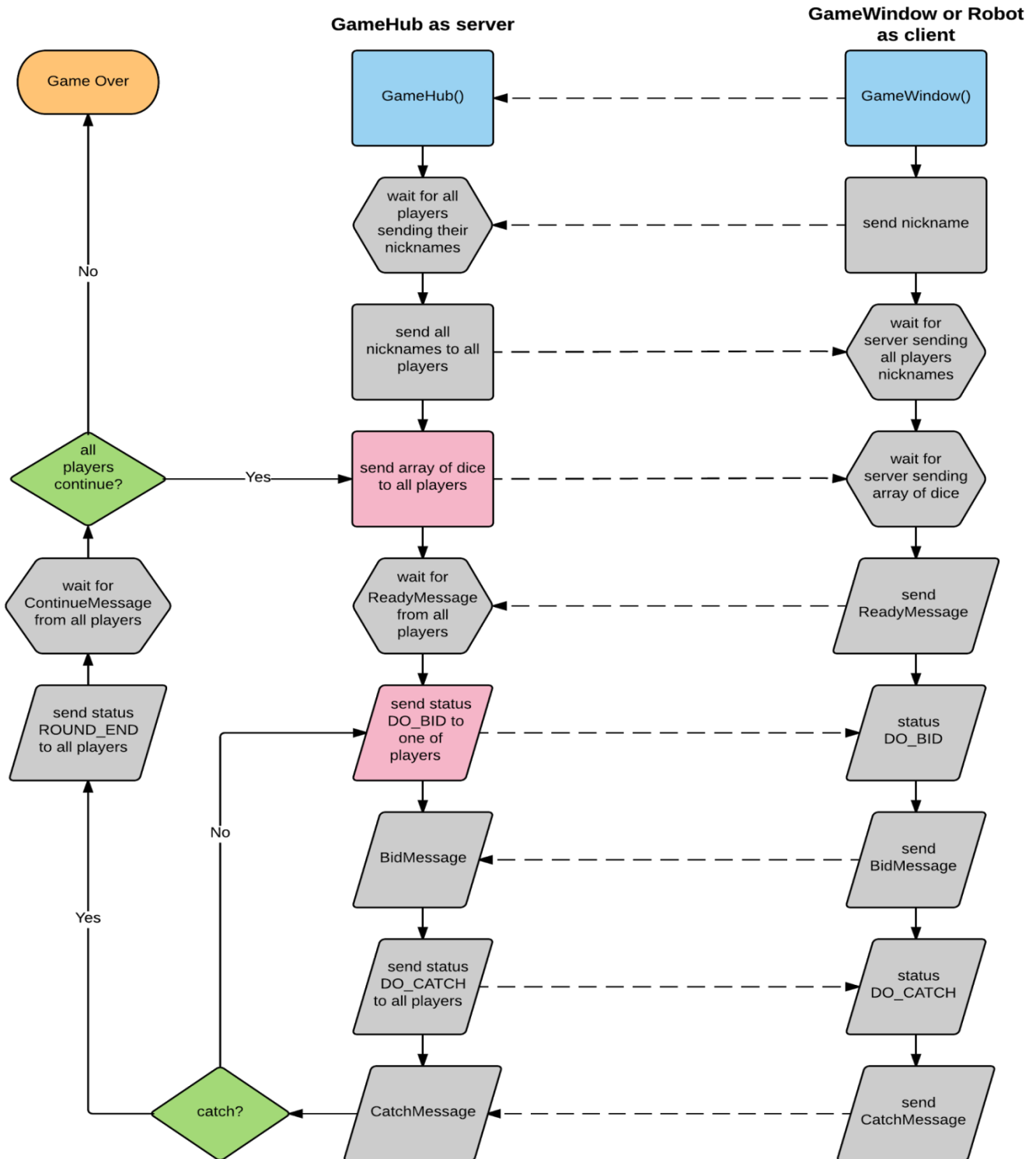
Class `GameHub` extends `netgame.common.Hub`

3.Communication Between Classes:

About Main:



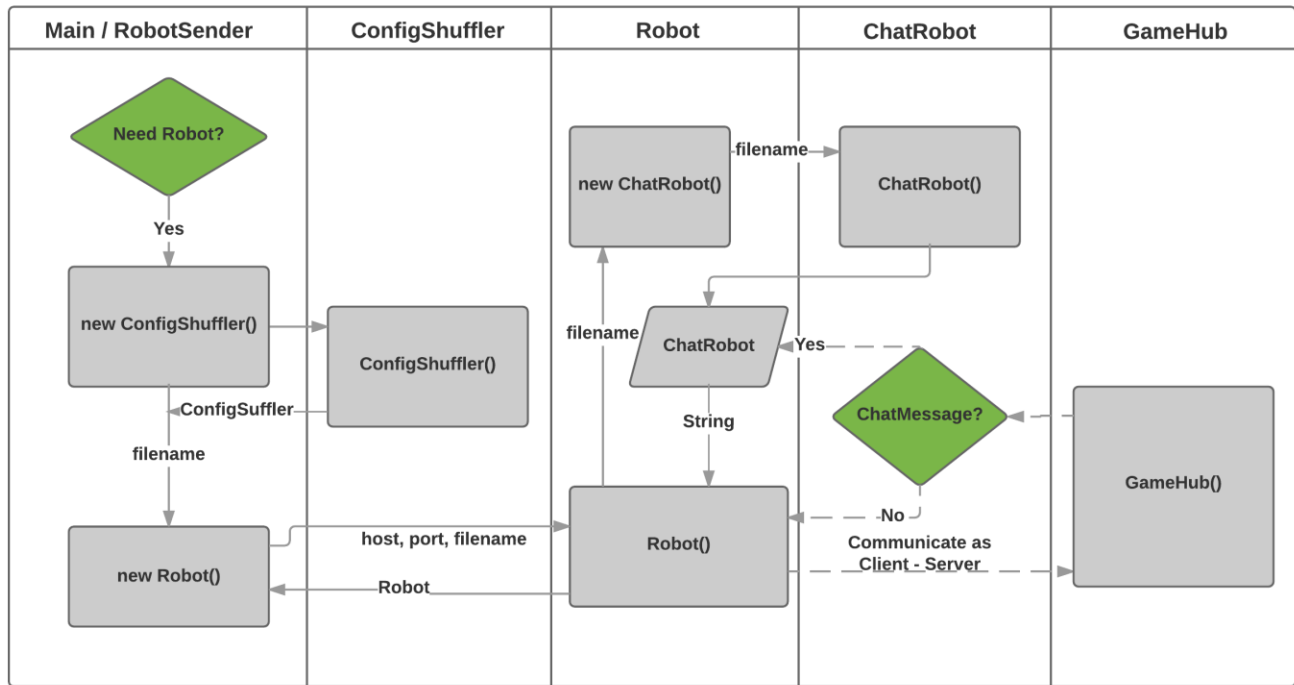
GameHub and Client:



Note:

There are also ChatMessage (for players to chat, GameHub just sends it to all players whenever it receives a ChatMessage) and RejectedMessage (GameHub sends it to a player trying to connect a full room.)

About Robot :



Advantages & Disadvantages

Advantages :

1. 完成度 :

GUI 設計清楚完整，提供簡潔但明瞭的遊戲指示，讓新手也能一次上手。各種事件、例外狀況皆有做處理（基本上玩不壞）。遊戲豐富度足夠，可支援單機遊戲、自創多個 AI 陪玩，也可建伺服器、網路多人連線遊戲。AI 種類豐富、設計人性化大幅提升遊戲趣味度，甚至可以自製 config file 創造不同性格、不同聊天機制的專屬 AI。

2. 架構 :

架構清楚、Class 功能明確。容易修改、擴充。例如 AI、乃至聊天 AI 都是後來加上的設計，但幾乎不用更動原先撰寫的部分。

Disadvantages :

1. 相容性 :

針對 OS X 設計介面，在 Windows / Linux 上無法呈現最佳視覺效果。此外，視窗大小為絕對值，因此若螢幕解析度較低，遊戲視窗將超過螢幕範圍。

2. 聊天室字色 :

當 AI 較多時，聊天室訊息量會比較多，可能會使同樣印在其中的遊戲訊息被忽略，雖然遊戲視窗本身也都有提示訊息，不致影響流暢度。不過不能將遊戲訊息和普通聊天訊息標成不同顏色，算是一個小遺憾。

How To Play

一、遊戲流程：

1. 輸入暱稱並選擇開新遊戲或連接已存在的遊戲

開新遊戲

填寫真人玩家數量（真人玩家數量需介於 1-6 之間）

填寫機器人玩家數量（總玩家數量需介於 2-10 之間）

填寫要使用的通訊埠（預設為 42857）

連接已存在的遊戲

填寫要連接的網址或 IP（長度需小於 30）

填寫要連接的通訊埠（預設為 42857）



The screenshot shows the 'Liar's Dice' application window. The title bar says 'Liar's Dice'. The main text reads 'LIAR'S DICE!' and 'To lie or not to lie.' Below this, there is a prompt 'Please type your nickname (length<11):' followed by a text box containing 'Kerker'. There are two radio buttons: 'Start a new game.' (which is selected) and 'Connect to existing game.' (which is not). Under 'Start a new game.', there are three input fields: 'Number of player (1~6):' with the value '2', 'Number of AI (0~6):' with the value '6' and a note '(Total players < 10)', and 'Listen on port:' with the value '54321'. Under 'Connect to existing game.', there are two input fields: 'Host URL:' (empty) and 'Port Number:' with the value '42857'. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.



The screenshot shows the 'Liar's Dice' application window. The title bar says 'Liar's Dice'. The main text reads 'LIAR'S DICE!' and 'To lie or not to lie.' Below this, there is a prompt 'Please type your nickname (length<11):' followed by a text box containing 'Nonsense'. There are two radio buttons: 'Start a new game.' (which is not selected) and 'Connect to existing game.' (which is selected). Under 'Start a new game.', there are three input fields: 'Number of player (1~6):' with the value '2', 'Number of AI (0~6):' with the value '6' and a note '(Total players < 10)', and 'Listen on port:' with the value '54321'. Under 'Connect to existing game.', there are two input fields: 'Host URL:' with the value 'linux21.csie.ntu.edu.tw' and 'Port Number:' with the value '65537'. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

2. 等待玩家到齊後開始遊戲

3. 每回合開始時，每位玩家會獲得該回合的骰子，之後每位玩家依序叫 X 個 Y ，即是預料所有參加者中至少有 X 個點數為 Y 的骰子

4. 在每位玩家叫 X 個 Y 後，其他玩家可以決定是否要抓：

若有人喊抓：

只有第一個喊抓的玩家能抓。抓就是代表認為叫的玩家在吹牛，若果真如此，則叫的玩家輸，進入下回合；否則，抓的玩家為輸，進入下回合。

若無人喊抓：

則換下一位玩家喊。

二、備註：

a. 遊戲規則

1. 除了每回合第一個叫的玩家可以叫任何的 X 個 Y ($X > 0$, $0 < Y < 7$) 外，其他的玩家叫的 X 個 Y 都必須比前一個玩家「大」。意即假設前一位玩家叫 X 個 Y ，而輪到的玩家要叫 A 個 B ，則必須符合 $A > X$ 或 ($A = X$ 且 $B > Y$)，才是合法的。

2. 當有玩家要抓時，伺服器會計算骰子總數。如果該回合沒有任何玩家叫過 X 個 1，則 1 可以代表任何數字，否則，1 就只能代表 1 自己。當伺服器計算完骰子總數後，會判斷該回合的輸家。

3. 每一回合結束後，伺服器會詢問所有玩家是否繼續遊戲，如果有任何玩家不想繼續，則遊戲結束。遊戲中，如果有任何玩家關閉遊戲，則所有玩家的遊戲都會結束。

b. 遊戲內容

1. 在遊戲進行中，可以利用聊天室與其他玩家對話，藉此表達自己的心情，或擾亂其他玩家的思考。
2. 點擊左上方的骰子，可以使骰子由小到大排序，點擊右上方的啤酒，可以使骰子隨意排列。
3. 發配骰子時，骰子會依序閃動一陣後才得到真實值。
4. 遊戲中，可以在視窗上方點擊某玩家的名字，即可使其發言不出現在自己的聊天室，再點一次則恢復。

Responsibility

陳力宇、周景軒負責 GUI 設計與調教和 Client 端

曹峻寧、林義聖負責 Server 端、Protocol 訂定和 AI 設計

	曹峻寧	林義聖	陳力宇	周景軒
Main			v	v
GameWindow			v	v
GUI Design			v	v
GUI Effector			v	
GameHub	v	v		
Robot	v	v		
ChatRobot		v	v	
RobotSender			v	
ConfigShuffler		v		
message/ *	v			
GameStatus	v			
AI Config File	v	v	v	v
Report	v	v		v