

第十組——《英雄聯盟：激鬥峽谷》

一、CRC Card

1. 玩家

Front		
Class Name: 玩家	ID: 1	Type: concrete, model
Description: 可以與遊戲各個系統互動的個體，在遊戲對戰中透過操控角色來取得勝利		Associated Use Cases: 1.1~1.6、2.1~2.15、3.1~3.6、4.1~4.8
Responsibilities: 選擇遊戲模式、選角、選符文、選召喚師技能、選擇推薦裝備、聊天、拆塔、死亡、擊殺野怪、吃兵、擊殺玩家、升級技能、發起投降、回城、購買/出售裝備、ping燈、加好友、再來一局、分享統計戰果、點讚、舉報	Collaborators: 遊戲模式選擇系統 戰績統計系統 遊戲對戰系統 配對選角系統	
Back		
Attributes: 玩家暱稱(text)、ID(string)、英雄數量(int)、造型數量(int)、對戰次數(int)、加入遊戲天數(int)		
Relationships: Generalization: none Aggregation: game Other association: 遊戲模式選擇系統、戰績統計系統、遊戲對戰系統、配對選角系統		

對應的遊戲介面



2. 遊戲模式選擇系統

Front		
Class Name: 遊戲模式選擇系統	ID: 2	Type: concrete, domain
Description: 處理玩家選擇要玩的遊戲模式之系統		Associated Use Cases: 4.1~4.8
Responsibilities: 顯示一般模式(玩家對玩家、玩家對電腦、隨機單中、限時模式)、積分對戰 開啟一般模式(玩家對玩家、玩家對電腦、隨機單中、限時模式)、積分對戰、 使玩家進入列隊	Collaborators: 玩家 配對選角系統	

Back	
Attributes: 一般模式(玩家 v.s. 玩家)(picture)、一般模式(玩家 v.s. 電腦)(picture)、一般模式(隨機單中)(picture)、一般模式(限時模式)(picture)、積分對戰(picture)、使玩家進入列隊中(picture)	
Relationships: Generalization: 遊戲系統 Aggregation: game Other association: 玩家、配對選角系統	

對應的遊戲介面



3. 配對選角系統

Front		
Class Name: 配對選角系統	ID: 3	Type: concrete, domain
Description: 使玩家完成匹配隊伍和選角色的系統		Associated Use Cases: 1.1~1.6
Responsibilities: 顯示角色、角色技能 顯示推薦符文、裝備、召喚師技能 顯示聊天欄 匹配玩家隊伍	Collaborators: 玩家 戰績統計系統 遊戲對戰系統、 遊戲模式選擇系統	

Back	
Attributes: 角色(picture)、角色名稱(text)、角色技能(picture)、角色技能說明(text)、符文(picture)、召喚師技能(picture)、推薦裝備(picture)、玩家暱稱(text)、隊伍編號(string)	
Relationships: Generalization: 遊戲系統 Aggregation: game Other association: 玩家、戰績統計系統、遊戲對戰系統、遊戲模式選擇系統	

對應的遊戲介面



4. 遊戲對戰系統

Front		
Class Name: 遊戲對戰系統	ID: 4	Type: concrete, domain
Description: 執行與遊戲對戰相關功能的系統		Associated Use Cases: 2.1~2.18

Responsibilities:	Collaborators:
載入遊戲內NPC(主堡、防禦塔、野怪、小兵) 之模型與數據(血量、攻擊力) 生成NPC 顯示遊戲內裝備及商店 載入玩家角色、裝備偏好、符文、外觀、初始屬性、初始技能(角色技能、裝備技能、額外技能) 顯示角色等級、經驗條、血量、技能、技能等級、金錢、裝備、裝備技能 顯示玩家死亡、擊殺、助攻次數 顯示大型野怪、角色重生時間 顯示玩家屬性(血量、魔量、攻擊傷害、防禦力、恢復力等等) 顯示BUFF、BUFF持續時間 顯示遊戲時間 顯示FPS 投降投票功能 表情功能 PING燈功能 顯示遊戲結束畫面	玩家 counter Timer

Back
Attributes: NPC名稱(text)、NPC模型(model)、NPC血量(int)、NPC物理攻擊力(int)、NPC魔法攻擊力(int)、NPC防禦力(int)、NPC恢復力(int)、裝備(picture)、裝備說明(text)、裝備價錢(int)、裝備技能(picture=none)、角色等級(int=1)、角色模型(model)、角色經驗(int)、角色血量(int)、角色魔力(int)、角色物理攻擊力(int)、角色魔法攻擊力(int)、角色物理防禦力(int)、角色魔法防禦力(int)、角色攻速(double)、角色技能加速(int)、角色暴擊率(double)、角色暴擊傷害(double)、角色生命恢復(int)、角色魔力恢復(int)、角色物理穿透(int)、角色魔法穿透(int)、角色物理穿透加成(int)、角色魔法穿透加成(int)、角色物理吸血(int)、角色魔法吸血(int)、角色跑速(int)、角色韌性(int)、角色技能(text)、角色技能等級(int=0)、角色重生時間(time)、野怪重生時間(time)、金錢(int)、死亡次數(int)、擊殺次數(int)、助攻次數(int)、BUFF(text)、BUFF持續時間(time)、遊戲時間(time)、FPS(int)、表情(picture)、PING燈(picture)、投降投票數(count)、遊戲是否結束(state=0(尚未結束),state=1(結束))
Relationships: Generalization: 遊戲系統 Aggregation: counter、Timer Other association: 玩家

對應的遊戲介面



17



18



角色屬性總覽



5. 戰績統計系統

Front		
Class Name: 戰績統計系統	ID: 5	Type: concrete, domain
Description: 顯示出戰績統計與其他功能的系統		Associated Use Cases: 2.1~2.6
Responsibilities: 顯示按讚、加好友、再來一局、舉報、分享 戰績圖示 顯示遊戲的詳細數據表	Collaborators: 玩家 counter Timer	

Back
Attributes: 按讚(picture)、加好友(picture)、再來一局(picture)、舉報(picture)、裝備(picture)、角色等級(int)、死亡次數(int)、擊殺次數(int)、助攻次數(int)、連殺(int=0)、角色總造成傷害(int)、角色總承受傷害(int)、角色總獲得金錢(int)、角色總獲得經驗(int)、隊伍總獲得金額(int)、隊伍總獲得經驗(int)
Relationships: Generalization: 遊戲系統 Aggregation: counter、Timer Other association: 玩家

對應的遊戲介面





6. counter

Front		
Class Name: counter	ID: 6	Type: concrete, domain
Description: 紀錄遊戲相關數據		Associated Use Cases: 2.1~2.6、2.9、2.10、 2.12~2.16

Responsibilities:	Collaborators:
紀錄角色等級、經驗條、血量、金錢、裝備 紀錄角色、野怪是否死亡 紀錄角色死亡、擊殺、助攻次數 紀錄角色是否連殺、是否被終止連殺 紀錄角色被懸賞金額 紀錄角色當前造成傷害、承受傷害 計算角色總造成傷害、承受傷害、金錢、經驗 計算隊伍總獲得金錢、經驗 紀錄遊戲是否結束 輸出統計結果	遊戲對戰系統 戰績統計系統 Timer

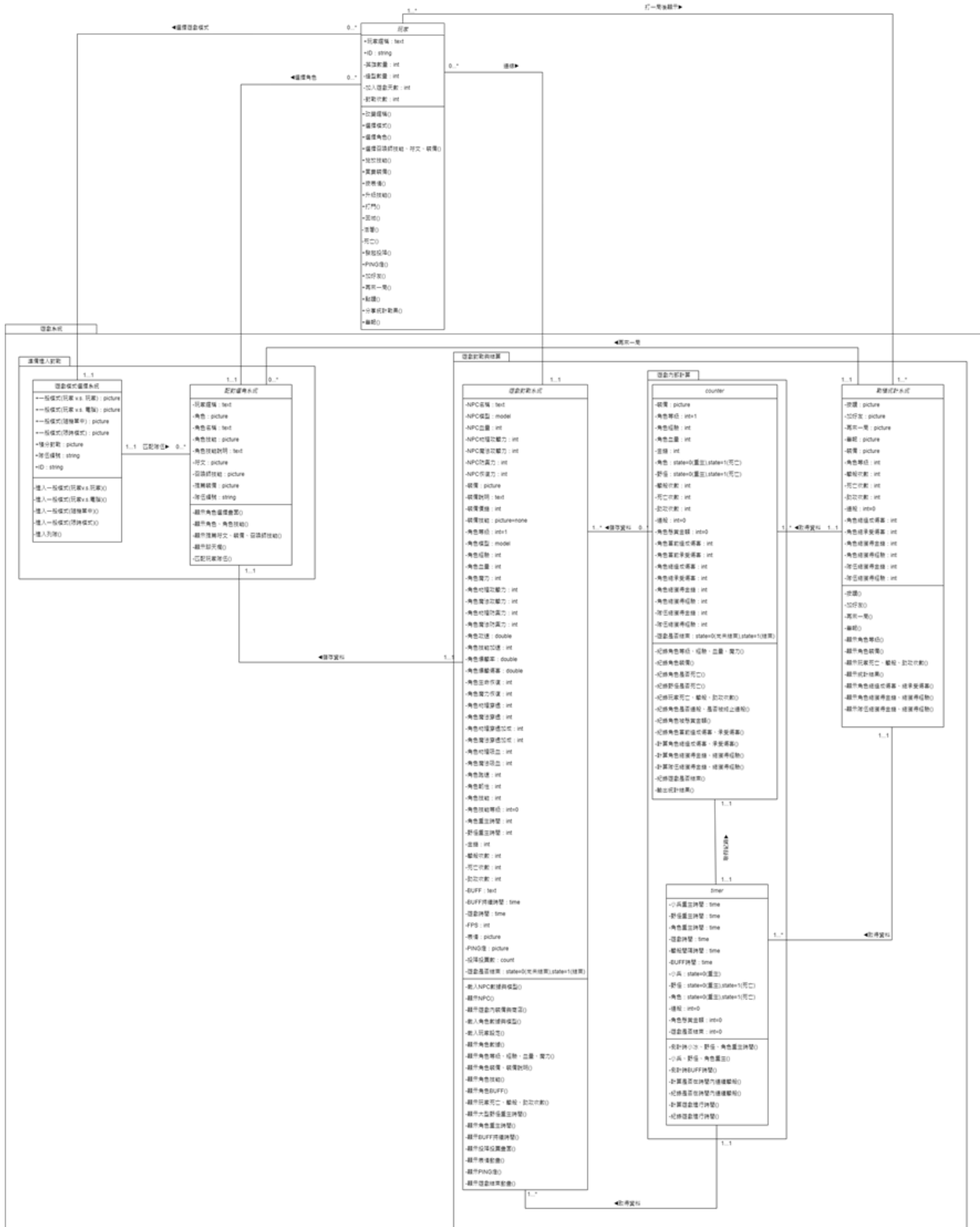
Back
Attributes: 裝備(text)、角色等級(int)、角色經驗(int)、角色血量(int)、當前金錢(int)、角色： (state=0(重生),state=1(死亡))、野怪(state=0(重生),state=1(死亡))、死亡次數(int)、擊殺次數(int)、助攻次數(int)、連殺(int=0)、角色懸賞金額(int=0)、角色當前造成傷害(int)、角色當前承受傷害(int)、角色總造成傷害(int)、角色總承受傷害(int)、角色總獲得金額(int)、角色總獲得經驗(int)、隊伍總獲得金額(int)、隊伍總獲得經驗(int)、遊戲是否結束(state=0(尚未結束),state=1(結束))
Relationships:
Generalization:
Aggregation:
Other association: 遊戲對戰系統、戰績統計系統、Timer

7. timer

Front		
Class Name: timer	ID: 7	Type: concrete, domain
Description: 計算與紀錄遊戲中與時間相關的數據		Associated Use Cases: 2.5、2.11、2.12、2.14~2.18
Responsibilities: 倒計時小兵、野怪、角色重生時間 小兵、野怪、角色重生 計算並紀錄是否在時間內連續擊殺 倒計時BUFF時間 計算並紀錄遊戲進行時間	Collaborators: 玩家 遊戲對戰系統 counter	

Back
Attributes: 小兵重生時間(time)、野怪重生時間(time)、角色重生時間(time)、遊戲時間(time)、擊殺間隔時間(time)、buff時間(time)、小兵重生(state=0)、野怪重生(state=0)、角色重生(state=0)
Relationships: Generalization: Aggregation: Other association: 玩家、遊戲對戰系統、counter

二、Class Diagram 全圖: (圖檔: https://drive.google.com/file/d/1BM9h-wl6z1RuldfaDJHhYoCMGxMEy_iG/view)(page-1)



三、Object Diagram:全圖: (圖檔: https://drive.google.com/file/d/1BM9h-wl6z1RuldfaDJHhYoCMGxMEy_iG/view)(page-2)

