網頁程式設計期末專案報告第11組

2022/1/18

| 00771053李佳勳 | 0076D053沈彦昭

簡介

本網站主題為黑白棋,具有豐富的設定與完整的功能,且加上具有離線遊玩功能,完成了在效能與遊戲延遲上取得適度取捨,讓玩家在對戰AI時,有較佳的遊戲體驗。遊戲除了在美觀上花了不少功夫,也加入多樣設定以讓玩家體驗不同風格遊戲。

本網站使用到 HTML5、CSS、Javascript、WebAssembly

網站前端託管在github page上,後端則架設在heroku,由此可避免heroku 休眠導致載入網頁之延遲,同時github page支援http/2、預設gzip壓縮,可 以更快速載入網頁。

決戰黑白棋 排行榜 我的棋譜 關於網站 ••• 本網站主打3D黑白棋,其中包含豐富可設定項目如: 語言、材質、動畫、陰影、抗鋸齒等設定。使用者可依電腦效能去組合出自己喜 提供儲存棋譜功能,資訊儲存在瀏覽器本身的local storage,在該頁面可。 以即2000年7年一州班州北部城州工土印第5年 能夠在下完耕後慢慢思考與檢討。支援記錄匯出、匯入,避免清除2000 1904年5日,1905年3月1日,1906年11 而为对证()为证据证证证的不分析证的,《证证证证证证》(他人) 在排行榜上顯示之前玩家對觀不同等級AI的分數記憶,G Feature sis site focuses on 3D Othello, which contains a variety of settings such as language, material, animation, shading, anti-

iasing, etc. Users can combine their favorite settings according to the computer performance.



he information is stored in the browser's own local storage, which is available on that page.

ou can delete a specific game record or clear the entire record.

ou can take your time to think and review the game after playing. Support for exporting and importing records to avoid

osing all data when clearing the browser cache, and to take the data with you. Display the score records of previous players against different levels of Al on the leaderboard, showing the player's name and date of play from highest to lowest score.

There are a lot of tests done for Edge cases to minimize bugs.

RWD: It can be displayed on various devices, such as computers, tablets and cell phones.

anguage internationalization: can switch between Chinese and English versions

Internationalization

網站國際化,就算是 『阿兜仔』也可以通

網站特色



RWD

對各種不同螢幕大小的設備, 顯 示不同比例的尺寸



localstorage

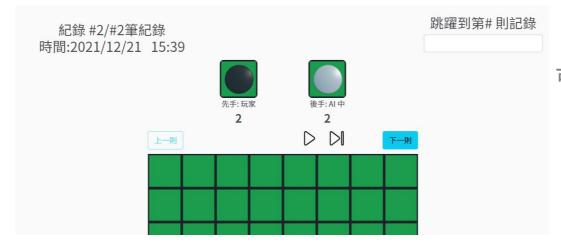
遊戲記錄可存記錄於瀏覽器,關 機後不會不見。

可匯出匯入紀錄,讓 棋盤帶著走。









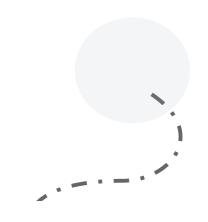
排行榜

後端存放不同難易度資 料顯示於此



遊戲紀錄

可在『我的棋盤』中閱覽各 筆資料詳細紀錄





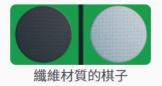
音效

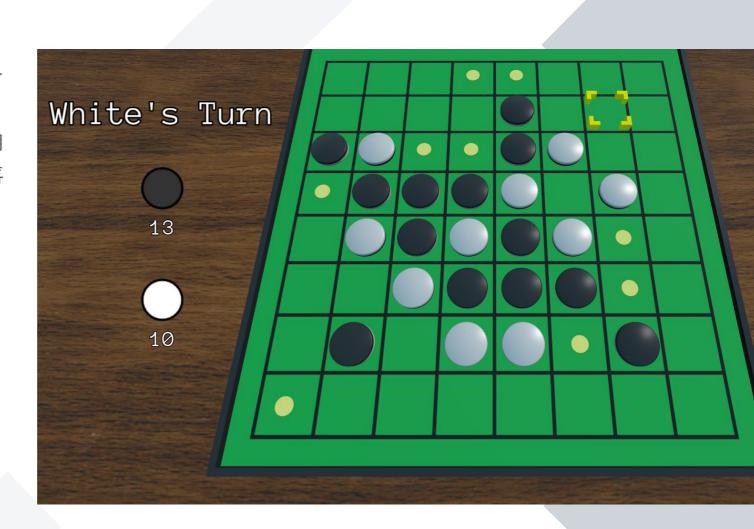
嘿, 我是背景音樂, 按我太多次會有驚喜喔......

遊戲

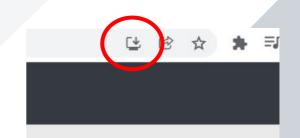
本網站主打3D黑白棋, 其中包含豐富可設定項目如: 語言、材質、動畫、陰影、抗鋸齒等設定。使用者可依電腦效能去組合出自己喜歡的設定。







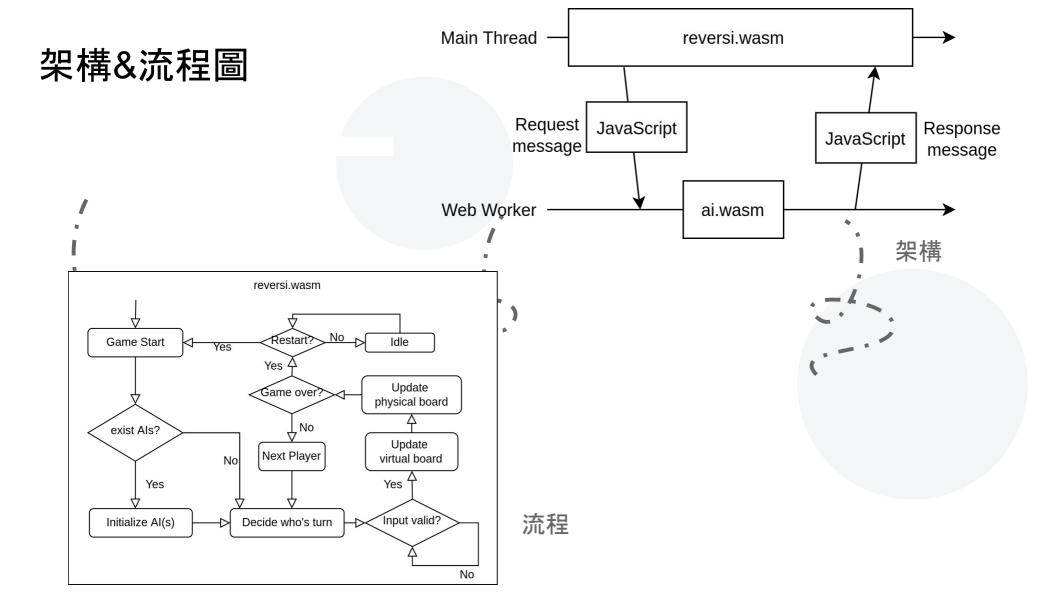
Progresive Web Application



PWA可以以傳統應用程式或原生 行動應用程式形式展示給使用者。

這種應用程式形態視圖將目前最 為現代化的瀏覽器提供的功能與 行動裝置的體驗優勢相結合。





技術

- 後端使用Go語言編寫, 部屬在heroku上, 資料庫使用postgreSQL(heroku postgres)。
- AI使用Go語言編寫,編譯成WebAssembly提供遊戲呼叫。由於AI思考時間較長,使用Web Worker避免畫面凍結。
- 遊戲本體使用WebAssembly製作,根據使用者環境不同,在大多數情況下能夠提供比 JavaScript更好的效能來執行。

安全性

- 對排行榜設下多道驗證機制,避免分數遭到竄改
- 防範XSS與SQL injection

開發紀錄

版本	日期	描述	
v0.1	2021/11/27	完成後端;撰寫基本HTML, JavaScript與CSS	
v0.2	2021/12/04	網站架設在Github Pages上;資料庫由SQLite改為Pos	stgreSQL
v0.3	2021/12/12	遊戲本體完成;新增棋譜頁面與功能	
v0.4	2021/12/19	PWA; AI由後端移至前端	
v1.0	2021/12/28	RWD;國際化	

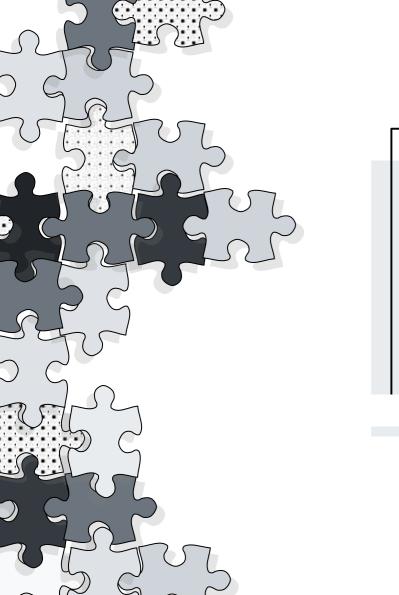
參考網站

https://www.w3schools.com/

https://bootstrap5.hexschool.com/docs/5.1/getting-started/introduction/

https://www.blender.org/

https://www.flaticon.com/packs/countrys-flags



Thank you