



離散數學 作業講解

21點自動對戰策略

21點簡介



- 想辦法使手中總和越接近21越好，但不可超過21
- 若超過 21，稱為「爆煲」，直接輸掉
- A可當作 1 或是 11，JQK 視為 10
- 若拿到 [A, 10]，總和 21
- 若拿到 [A, 10, 3]，總和為 14

作業一 / 機率算牌



Part 1

- 假設只使用一副牌，莊家不拿牌
- 從檔案 (input.txt) 讀入目前手上的牌及以前發出的牌
- 列出「再拿一張後」，手中所有的可能總合及機率
- 將答案輸出至檔案 (result_1.txt)

作業一 / 機率算牌



Part 2

- 延續 Part 1, 計算爆煲機率
- 輸出至檔案 (result_2.txt)

作業一 / 機率算牌



Bonus

- 能夠稍微歸納出加牌停牌策略嗎？

若能的話，簡短描述成書面，以 PDF 繳交

作業一 / 機率算牌



Details and deadline

- 請以 **Java** 撰寫
- 所有機率四捨五入至小數第三位
- **3/28** 前繳交 zip 至 ceiba
 - 包含兩份程式及兩份輸出、PDF(若有的話)
- 詳細說明及輸入檔案會公佈在 ceiba

作業一 / 機率算牌



Grading Policy

- 程式可以執行: 60%
- Part 1: 20%
- Part 2: 20%
- Bonus: 10%

作業二 / 策略設計比較

Release : 3/28

- 延續作業一，設計至少兩種 rule-based 算牌策略
- 每個策略與助教的莊家程式自動對戰並統計勝率
- 上台簡短報告所設計的所有策略及勝率，並討論優劣
- 上台時當場執行程式
- 繳交畫面報告

作業二 / 策略設計比較



Bonus

- 在書面報告中，將策略畫成有限狀態機

作業二 / 策略設計比較

Details and deadline

- 請以 **Java** 撰寫
- **4/25** (期中考後一週) 上台報告
- **6/23** 前繳交 zip 至 ceiba
 - 包含所有程式及書面PDF
- 詳細說明及莊家程式會公佈在 ceiba

作業二 / 策略設計比較



Grading Policy

- 程式可以與莊家對戰: 60%
- 上台報告及互評: 20%
- 書面報告: 20%
- Bonus: 10%

作業三 / 完整對打競賽

Release : 4/25

- 延續作業二，加入籌碼與Double制度與莊家對打
- 上台簡短報告所使用之策略，並當場對打
- 以當場執行時的各組所剩籌碼排名給分

作業三 / 完整對打競賽



Details and deadline

- 請以 **Java** 撰寫
- **6/13** (期末考前一週) 上台報告、競賽
- **6/23** 前繳交 zip 至 ceiba
 - 包含最終程式及口頭報告簡報檔
- 詳細說明及莊家程式會公佈在 ceiba

作業三 / 完整對打競賽



Grading Policy

- 程式可以與莊家對戰: 60%
- 上台報告及互評: 30%
- 籌碼: 10%

Q & A

Email: R07525060@ntu.edu.tw

TA Hour: 請 E-mail 約時間, 地點在 R125A(電腦教室對面)
