# Tưởng tài Ilie65u cóĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIỀN KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



# BÁO CÁO ĐỒ ÁN 2 MÔN: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH & HỢP NGỮ

# THIẾT KẾ GAME HANGMAN BẰNG HỢP NGỮ MIPS

THỰC HIỆN:

18120195 Vương Thị Ngọc Linh

18120247 – Phạm Hồ Ngọc Trâm

18120261 – Phạm Hoàng Việt

18120284 - Lê Trọng Bằng

18120304 - Võ Văn Hoàng Danh

Thành phố Hồ Chí Minh - Tháng 6/2020

## MÚC LÚC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỒ ÁN VÀ QUY TRÌNH XỬ LÝ CHƯƠNG TRÌNH				
1.GIỚI THIỆU ĐỒ ÁN	2			
2.QUY TRÌNH XỬ LÝ CHƯƠNG TRÌNH	2			
CHƯƠNG 2: NHỮNG PHẦN ĐÃ HOÀN THÀNH VÀ CHƯA HOÀN THÀNH	4			
CHƯƠNG 3: MÔ TẢ CÁC HÀM XỬ LÝ QUAN TRỌNG	5			
CHƯƠNG 4: PHÂN CHIA CÔNG VIỆC	7			
CHƯƠNG 5: HƯỚNG DẪN CHƠI GAME VÀ CÁC TESTCASES	8			
1.HƯỚNG DẪN CHƠI GAME	8			
2.CÁC TESTCASES	10			
CHIPONG 6: THAM KHẢO	1/			

#### CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỒ ÁN VÀ QUY TRÌNH XỬ LÝ CHƯƠNG TRÌNH

Khoa: Công nghệ thông tin

#### 1. Giới thiệu đồ án

Trong đồ án này chúng ta sử dụng hợp ngữ MIPS để thiết kế một trò chơi đoán chữ (Hangman). Quy trình xử lý gồm có:

- Khi bắt đầu chơi, người chơi sẽ được chọn mức độ (Easy / Hard).
- Máy tính random và in ra một dãy kí tự "\_" tương ứng với số lượng chữ cái của một từ tiếng Anh trong danh sách 50 từ được đọc từ file đề thi có sẵn tuỳ theo mức độ mà người chơi chọn.
- Người chơi được chọn đoán chữ cái hoặc đoán cả cụm từ ở mỗi lượt đoán.
   Sẽ có các trường hợp sau:
- + Nếu đoán đúng chữ cái nào, chữ cái đó sẽ hiện ra trên dãy ký tự ngay tại vị trí của chữ cái đó. Đoán đúng tất cả chữ cái trước khi hình vẽ hoàn chỉnh thì người chơi chiến thắng.
- + Nếu đoán sai sẽ bị vẽ thêm một nét trên hình người treo cổ bên cạnh chữ cái. Sau 7 lượt đoán sai (hình vẽ hoàn chỉnh) thì thua cuộc và kết thúc game.
- + Trường hợp người chơi đoán cả cụm từ, nếu đúng thì người chơi chiến thắng, nếu sai thì thua cuộc và trò chơi kết thúc.
- Nếu chiến thắng, người chơi sẽ được số điểm tương ứng với số ký tự của đề thi đã cho. Nếu thua cuộc, máy sẽ xuất ra điểm số của 10 người chơi cao nhất. Người chơi lúc này sẽ chọn "chơi lại" hoặc "thoát game".

#### 2. Quy trình xử lý chương trình

Khi chạy chương trình người chơi được yêu cầu nhập tên để bắt đầu trò chơi. Tên người chơi được nhập bao gồm các ký tự chữ cái hoa, thường hoặc các ký số (A-Z, a-z, 0-9). Không được chứa các ký tự đặc biệt. Nếu nhập sai sẽ yêu cầu nhập lại.

Máy random ra 1 từ tiếng Anh bất kỳ trong tập tin "easy.txt" và "hard.txt" đã lưu trữ và cho người chơi biết số ký tự của từ này ở dạng ẩn (dấu \*)

Người chơi có tất cả 7 lượt đoán. Mỗi lượt đoán người chơi có thể lựa chọn 1 trong 2 phương thức đoán: đoán ký tự hoặc đoán đáp án.

Khoa: Công nghệ thông tin

Tại mỗi lượt chơi, người chơi có thể chọn phím "1" để đoán từng chữ cái trong từ, hoặc chọn các số còn lại để đoán cả từ. Nếu người chơi đóan đúng, sẽ có kí tự đó được hiện ra và có âm thanh thông báo bạn đã đoán đúng. Nếu người chơi đoán sai, sẽ có âm thanh thông báo bạn đã đoán sai và 1 sẽ có 1 nét được vẽ thêm dưới dạng "hình ảnh".

Sau khi hoàn thành trò chơi, sẽ có thông báo bạn có muốn tiếp tục trò chơi không? Nhấn kí tự "y" để tiếp tục trò chơi và điểm của sẽ được cộng thêm vào điểm của người chơi đó. Nhân kí tự "n" để kết thúc trò chơi và chương trình sẽ lưu lại thông tin tên và điểm của người chơi.

#### CHƯƠNG 2: NHỮNG PHẦN ĐÃ HOÀN THÀNH VÀ CHƯA HOÀN THÀNH

Khoa: Công nghệ thông tin

BĂNG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH ĐÒ ÁN			
Chức năng	Mức độ hoàn thành	Ghi chú	
Đọc đề thi	100%		
Lưu tên người chơi	100%		
Random word	100%		
Xử lý kiểm tra đúng / sai	100%		
Vẽ hangman	100%		
Xử ký thắng thua	100%		
Lưu điểm người chơi và hiện bảng điểm	50%	Chỉ hiện bảng điểm, chưa sắp xếp 10 người cao điểm nhất	
Âm thanh kết thúc trò chơi	100%	Bonus	
Xử lý chọn mức độ khó / dễ	100%	Bonus	

#### CHƯƠNG 3: MÔ TẢ CÁC HÀM XỬ LÝ QUAN TRỌNG

```
_playGame:
+ Random từ khoá
+ $s0 lưu số lươt đã chơi
+ $s6 lưu số kí tự đã đoán đúng
+ Vẽ hangman
+ Chơi
_openFile: các hàm liên quan để tìm file theo location
_openFRead: mở file để đọc từ khoá
_randomGenerator: random ra vị trí của từ khoá trong file
_getRandomWord: lấy ra từ khoá
runGame:
+ In ra lưa chon: 1 để đoán kí tư, 2 để đoán từ khoá
+ In ra các kí tự đã đoán
_showPreviousGuesses: In ra các kí tự đã đoán
_drawMan: Ve hangman
_youWin:
+ In ra "You Win"
_youLose:
+ In ra "You Lose"
_promptChar: In ra kí tự vừa nhập
_rightSound: âm thanh đoán đúng
_wrongSound: âm thanh đoán sai
_winSound: âm thanh chiến thắng
loseSound: âm thanh thua
```

Trang 5/14

- \_countLetter: đếm số kí tự đã đoán đúng
- \_readFileOut: đoc file out để lưu tên và điểm của những người đã chơi
- \_writeToFile: ghi file tên và điểm

# CHƯƠNG 4: PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC				
Công việc	Phụ trách	Mức độ hoàn thành		
Các hàm xử lý quan trọng trong game	Võ Văn Thành Danh	100%		
Tạo thuật toán	Phạm Hoàng Việt	100%		
Hàm xử lý thắng thua		100 %		
Xử lý file (đọc đề thi, lưu tên người chơi, điểm)	Vương Thị Ngọc Linh	100%		
Viết báo cáo				
Vẽ hangman	Phạm Hồ Ngọc Trâm	100%		
Random từ cho game	гнангно <b>м</b> дос паш	100%		
Kiểm thử trò chơi	Trương Trọng Bằng	100%		

Khoa: Công nghệ thông tin

#### CHƯƠNG 5: HƯỚNG DẪN CHƠI GAME VÀ CÁC TESTCASES

Khoa: Công nghệ thông tin

#### 1. HƯỚNG DẪN CHƠI GAME

#### Bước 1: Người chơi nhập tên.

```
Your name: Linh
Welcome to Hangman! Linh
```

#### Bước 2: Chọn mức độ dễ / khó (nhập vào "easy.txt" hoặc "hard.txt").

```
Enter the location of the dictionary file. (easy.txt or hard.txt)
easy.txt

Số lượng ký tự cần đoán
```

#### Bước 3: Nhập "1" để đoán ký tự, nhập số khác để đoán cả cụm từ.

```
Press 1 to guess the letter
Different number to guess the Word
Your choice:
```

#### Bước 4: Nhập vào ký tự / cụm từ mình đoán.

+ Trường hợp đoán ký tự: Nếu đúng, chương trình sẽ hiện ra thông báo "yes!" cùng với ký tự vừa nhập tại vị trí của nó trên đề thi. Nếu sai, chương trình sẽ hiện ra thông báo "No!" và vẽ thêm một nét trên Hangman.

Sau đó người chơi tiếp tục chọn đoán ký tự hoặc cụm từ và đoán, lặp lại cho tới khi hết lượt sai hoặc thắng game.

+ *Trường hợp đoán cụm từ*: Nếu đúng, chương trình xuất ra thông báo "*You win!*". Nếu sai, chương trình xuất ra thông báo "*You lose!*" và hiện ra cụm từ chính xác.

```
Press 1 to guess the letter
Different number to guess the Word
Your choice: 2
Your guess word: number
You Win!

Would you like to play again? (y/n)

Press 1 to guess the letter
Different number to guess the Word
Your choice: 2
Your guess word: abcdef
You Lose!

The correct word was: number
Would you like to play again? (y/n)
```

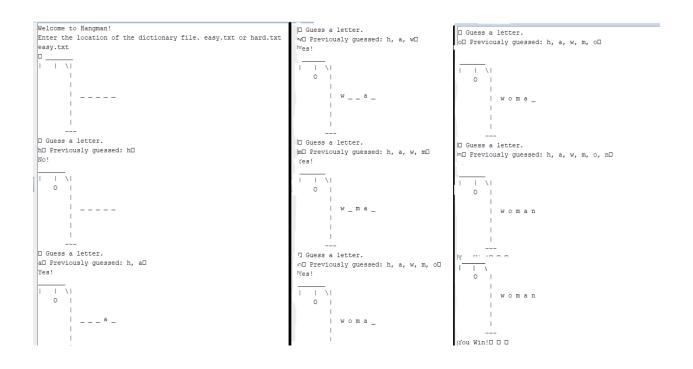
Bước 5: Sau khi kết thúc game, người chơi nhập "y" để chơi lại hoặc "n" để thoát game.

#### 2. CÁC TESTCASES

```
Press 1 to guess the letter
Your name: Nu
                                                                                                              Press 1 to guess the letter
                                                        Anything else to guess the Word
Welcome to Hangman! Nu
                                                                                                              Anything else to guess the Word
                                                        Your choice: 1
                                                                                                              Your choice: 1
                                                        Guess a letter: eDPreviously guessed: a, eD
Enter the location of the dictionary file. (easy.txt or hard.txt)
                                                                                                               Guess a letter: iOPreviously guessed: a, e, d, iO
                                                         No!
Press 1 to guess the letter
                                                        Anything else to guess the Word
                                                                                                              Anything else to guess the Word
Your choice: 1
                                                                                                              Your choice: 1
Guess a letter: aDPreviously guessed: aD
                                                                                                              Guess a letter: offPreviously guessed: a, e, d, i, off
                                                         Guess a letter: dDPreviously guessed: a, e, dD
Yes!
                                                                                                               No!
                                                                                                                 NIZ I
```

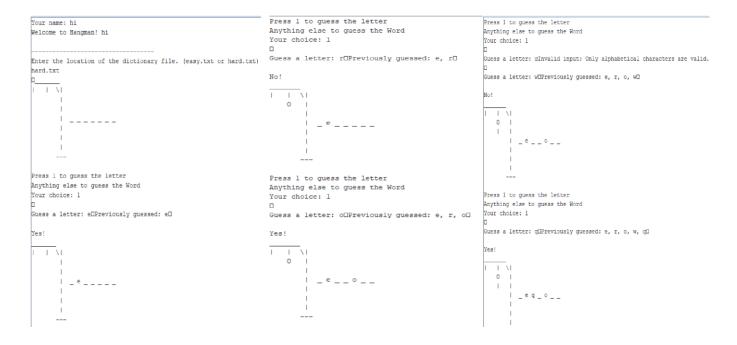
```
Press 1 to guess the letter
                                                                Press 1 to guess the letter
Anything else to guess the Word
                                                                Anything else to guess the Word
Your choice: 1
                                                                 Your choice: 1
Guess a letter: tOPreviously guessed: a, e, d, i, o, to
                                                                 Guess a letter: mDPreviously guessed: a, e, d, i, o, t, r, mD
    1
       M
    0 1
                                                                       M
   VIZ. I
                                                                   M/ I
                                                                           - r a - - -
Press 1 to guess the letter
Anything else to guess the Word
Your choice: 1
                                                                Press 1 to guess the letter
                                                                Anything else to guess the Word
Guess a letter: rOPreviously guessed: a, e, d, i, o, t, rO
                                                                Your choice: 1
Yest
                                                                 Guess a letter: fOPreviously guessed: a, e, d, i, o, t, r, m, fO
    1 - \lambda 1
                                                                No!
                                                                 ra_
                                                                _ra___
You Lose!
                                                                The correct word was: branch
                                                                Would you like to play again? (y/n)
```

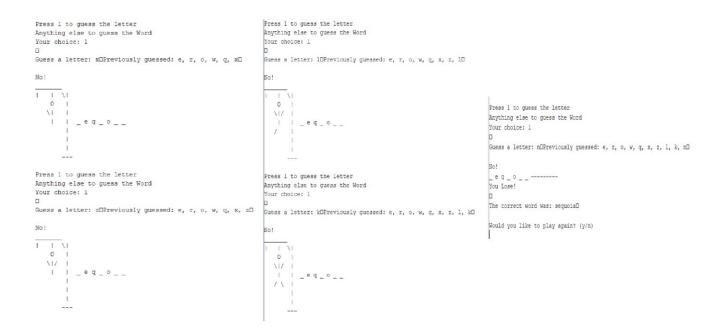
#### Người chơi chọn chế độ dễ (easy), đoán không ra từ



```
Press 1 to guess the letter
Anything else to guess the Word
Your choice: 1
Guess a letter: 10Previously guessed: a, f, c, d, n, 10
Yes!
    0
       .
| candl_
Press 1 to guess the letter
Anything else to guess the Word
Your choice: 1
Guess a letter: eDPreviously quessed: a, f, c, d, n, l, eD
Yes!
    I = XI
   0
       | candle
You Win! 000
```

#### Nguời chơi chọn chế độ dễ, đoán được từ.





Người chơi chọn chế độ khó, đoán không ra từ

### CHƯƠNG 6: THAM KHẢO

Slide bài giảng của thầy Viet Long về hợp ngữ MIPS.