

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN
NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA
Đề tài:
Từ điển anh –việt

Giảng viên hướng dẫn: **Lê Thanh Trọng**

Mã lớp: SE330.I21.PMCL

Nhóm sinh viên thực hiện:

1. Lê Ngọc Thành - 15520810
2. Nguyễn Tấn Diệu – 15520116
3. Phan Quốc Hưng – 15520288

Mục lục

1. Giới thiệu đề tài.....	3
2. Lý do chọn đề tài.....	3
3. Tổng quan	3
➤ Các chức năng:.....	3
➤ Cơ sở dữ liệu.....	3
4. Thiết kế giao diện.....	3
➤ Màn hình chính (anh-việt).....	4
➤ Màn hình việt-anh	4
➤ Màn hình dịch câu.....	5
➤ Màn hình dịch từ ảnh	6
5. Chức năng từng màn hình.....	6
➤ Màn hình chính (anh-việt).....	6
➤ Màn hình việt-anh	7
➤ Màn hình dịch câu.....	9
➤ Màn hình dịch từ ảnh	10
➤ Màn hình cài đặt cho click and see	11
6. Thư viện ngoài.....	13
7. Phân công.....	13
8. Kết quả ứng dụng.....	14

1. Giới thiệu đề tài

- ❖ Ngày nay, nhu cầu học tiếng anh ngày càng cao. Để học tốt tiếng anh, một trong những công cụ không thể thiếu đó là từ điển. Ngày xưa, phải bỏ tiền mua kim từ điển khá là tốn kém và không hiệu quả hoặc mang những cuốn sách từ điển hơn 1000 trang khá là cồng kềnh. Nhưng với phần mềm từ điển anh – việt trên máy tính có thể tra cứu từ một cách nhanh chóng, hỗ trợ học tại nhà một cách hiệu quả và chi phí thấp, có thể dịch câu.

2. Lý do chọn đề tài

- ❖ Lý do chọn đề tài: đây là đề tài từ đồ án lập trình trực quan, nhưng lúc đó chỉ có chức năng đơn giản là dịch từ, anh –việt. Nhóm đã phát triển lên có thể dịch câu, dịch từ ảnh, có click and see dịch từ và câu, có anh-việt và việt-anh.

3. Tổng quan

➤ Các chức năng:

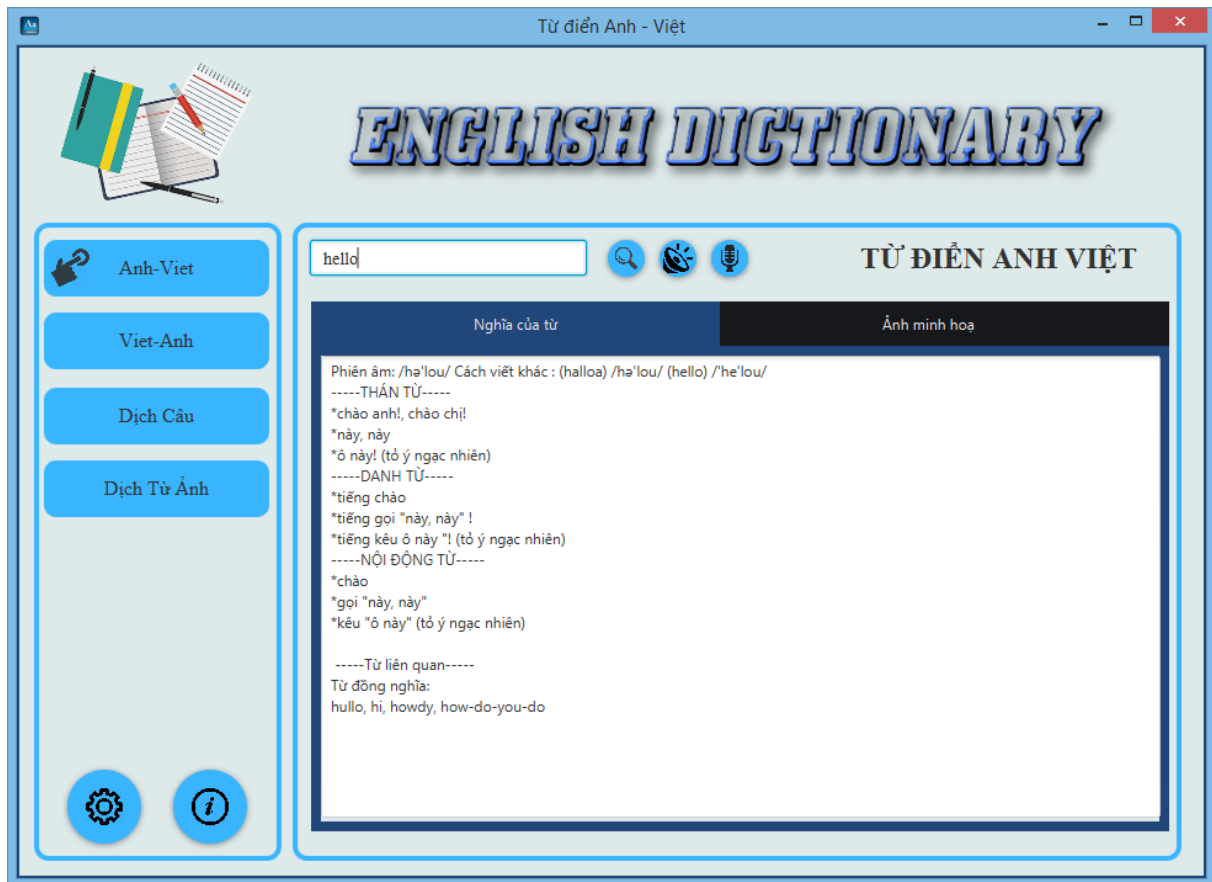
- Dịch từ tiếng anh sang tiếng việt và ngược lại.
- Có phát âm từ tiếng anh.
- Có speech to text
- Có hình ảnh minh họa
- Dịch câu tiếng anh sang tiếng việt và ngược lại.
- Dịch từ ảnh, chỉ dịch tiếng anh sang tiếng việt.
- Tô xanh một hoặc nhiều từ và nhấn phím để dịch. (Click and see)

➤ Cơ sở dữ liệu

- Không sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu.
- Nguồn dữ liệu từ vdict.com và google translate, google hình ảnh.

4. Thiết kế giao diện

➤ Màn hình chính (anh-việt)



➤ Màn hình việt-anh



➤ **Màn hình dịch câu**

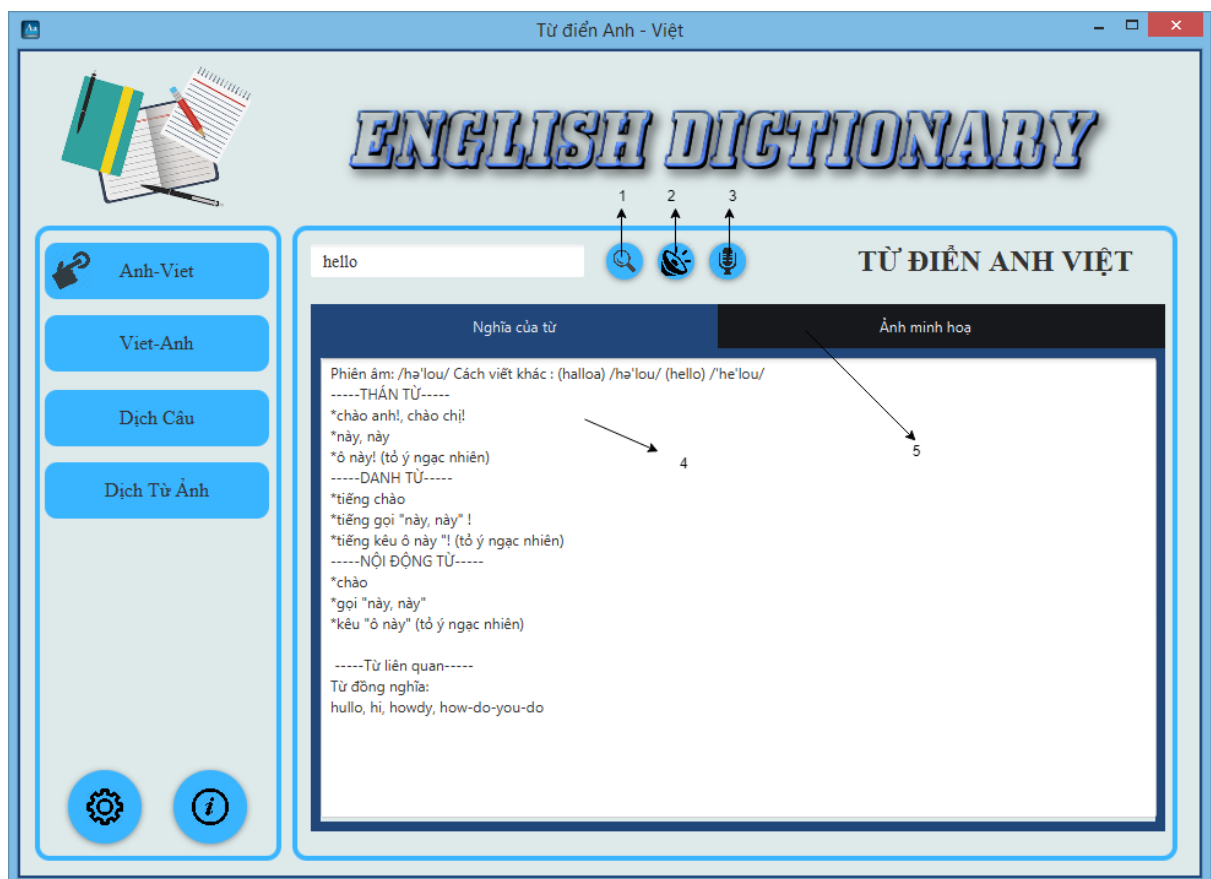


➤ Màn hình dịch từ ảnh



5. Chức năng từng màn hình

➤ Màn hình chính (anh-việt)



- Class: UI_anhvietController
- Giao diện: UI_anhviet.fxml

STT	Control	Phương thức	Chức năng
1	Button	handlebtn_search(ActionEvent event)	Tra cứu từ để dịch tiếng anh sang tiếng việt
2	Button	handlebtn_sound(ActionEvent event)	Phát âm từ tiếng anh
3	Button	handlebtn_voice(ActionEvent event)	Chuyển giọng nói sang text (độ chính xác thấp)
4	TextArea		Hiển thị nghĩa
5	TabPane		Chứa ScrollPane và Button có phương thức handlebtn_displayImg(ActionEvent event) để hiển thị hình ảnh (10 hình)

- Hạn chế: bắt buộc phải có mạng để sử dụng. Chức năng tra cứu từ lấy dữ liệu từ web vdict.com và chức năng hiển thị hình ảnh lấy dữ liệu từ google, nếu mạng không ổn định sẽ không hiển thị. Hình ảnh chỉ lấy các hình nổi tiếng và liên quan với từ khóa hoặc có một số từ trừu tượng nên hiển thị hình không đúng, ví dụ như: zed, saw,...

➤ **Màn hình việt-anh**

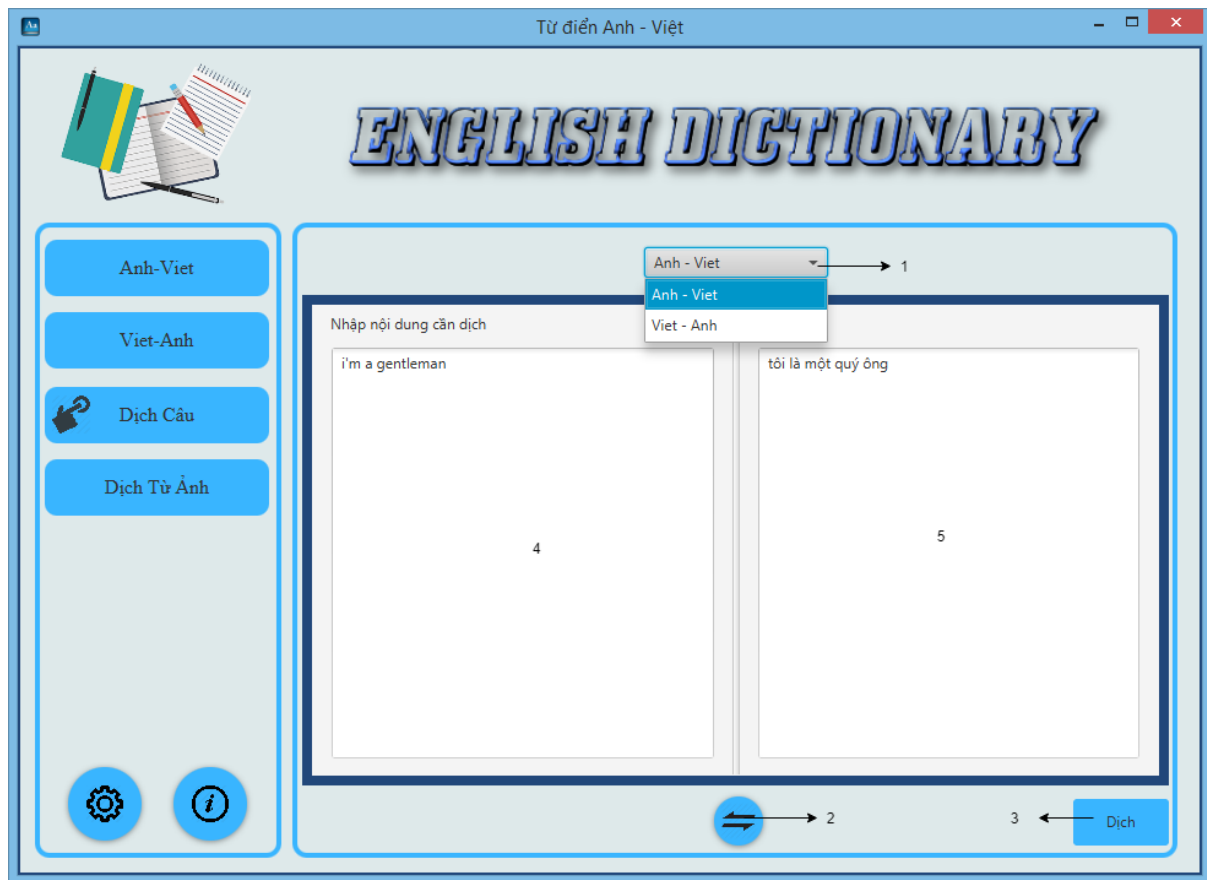


- Class: UI_vietanhController
- Giao diện: UI_vietanh.fxml

STT	Control	Phương thức	Chức năng
1	Button	handlebtn_search(ActionEvent event)	Tra cứu từ để dịch tiếng việt sang tiếng anh
2	TabPane		Chứa TextArea để hiển thị nghĩa của từ
3	Button	handlebtn_displayImg(ActionEvent event)	Lấy ảnh từ google để hiển thị lên ScrollPane (10 hình)

- Hạn chế: bắt buộc phải có mạng để sử dụng. Chức năng tra cứu từ và chức năng hiển thị hình ảnh lấy dữ liệu từ google, nếu mạng không ổn định sẽ không hiển thị. Hình ảnh chỉ lấy các hình nổi tiếng và liên quan với từ khóa hoặc có một số từ trừu tượng nên hiển thị hình không đúng.

➤ **Màn hình dịch câu**

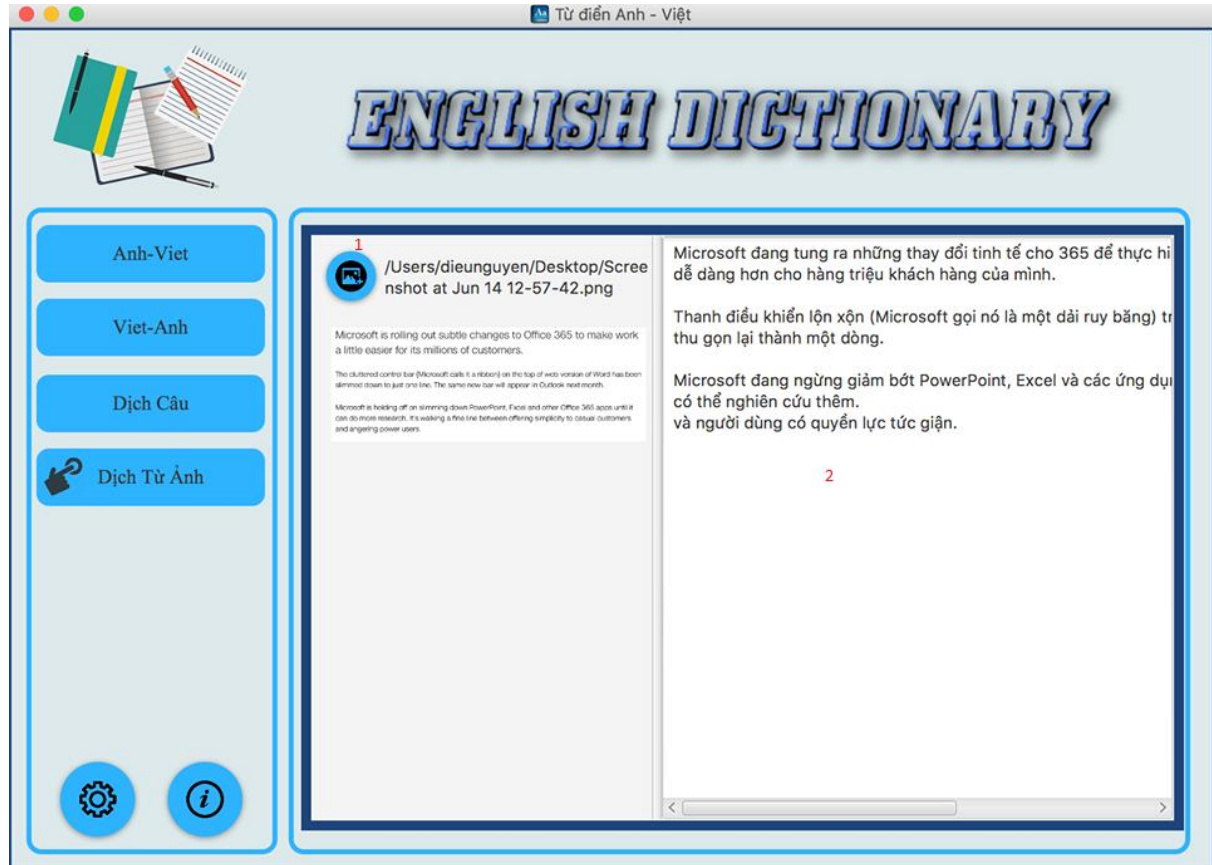


- Class: UI_dichcau Controller
- Giao diện: UI_dichcau.fxml

STT	Control	Phương thức	Chức năng
1	Combobox		Chọn dịch tiếng anh sang tiếng việt và ngược lại.
2	Button	handlebtn_convert(ActionEvent event)	Chuyển nội dung dịch sang kết quả và kết quả sang nội dung dịch.
3	Button	handlebtn_trans(ActionEvent event)	Dịch câu
4	TextArea		Nhập nội dung cần dịch
5	TextArea		Kết quả của nội dung cần dịch

- Hạn chế: bắt buộc phải có mạng để sử dụng. Chức năng dịch câu lấy dữ liệu từ google, nếu mạng không ổn định sẽ không hiển thị và hạn chế số ký tự.

➤ **Màn hình dịch từ ảnh**



- Class: UI_dichtuanh Controller
- Giao diện: UI_dichtuanh.fxml

STT	Control	Phương thức	Chức năng
1	Button	handlebtn_filechooser(Action Event event)	Chọn ảnh, lấy chuỗi ký tự từ hình ảnh và dịch câu
2	TextArea		Kết quả dịch từ ảnh

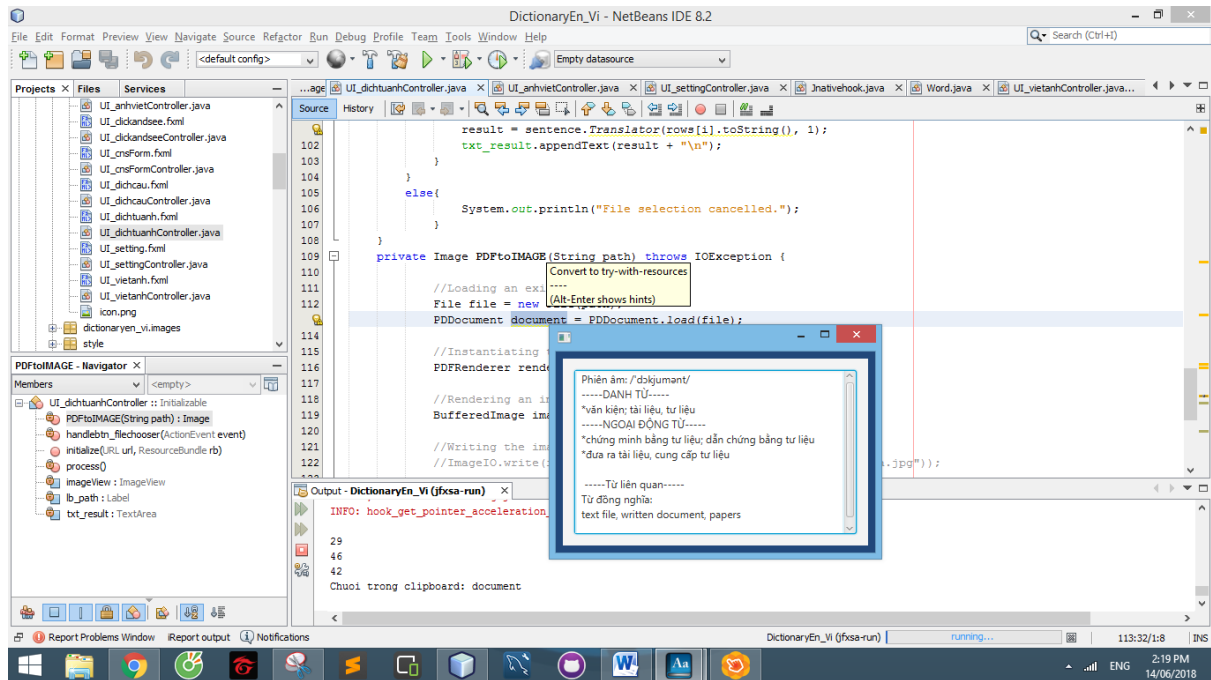
- Hạn chế: bắt buộc phải có mạng để sử dụng. Chức năng dịch câu lấy dữ liệu từ google, nếu mạng không ổn định sẽ không hiển thị và hạn chế số ký tự. Độ chính xác không cao, một số hình lấy chuỗi ký tự chưa đúng nên dịch sai.

➤ Màn hình cài đặt cho click and see



- Chỉ có một ToggleButton để tắt/mở
- Đây là một chức năng chạy ngầm
- Quét một hoặc nhiều ký tự tiếng anh, nhấn **Shift** và buông ra

Class: Jnativehook		
Phương thức	Chức năng	Giải thích
Execute()	Mở chức năng sử dụng phím ở ngoài	Bắt sự kiện phím ở ngoài
cancelNativeHook()	Tắt chức năng sử dụng phím ở ngoài	
nativeKeyPressed(NativeKeyEvent)	Bắt sự kiện phím dành (nhấn)	Vì một lý do nào đó, khi bắt sự kiện trên MAC OS bị lỗi, Windows chạy bình thường
nativeKeyReleased(NativeKeyEvent)	Bắt sự kiện phím dành (nhấn và buông ra)	Vì một lý do nào đó, khi bắt sự kiện trên Windows bị lỗi, MAC OS chạy bình thường
process()	Gửi lệnh phím ảo	Gửi lệnh tổ hợp phím Ctr + C
windowsclickandsee()	Hiển thị cửa sổ nghĩa của từ được tô xanh	



- Hạn chế: bị xung đột với chức năng chuyển giọng nói sang text khi mở 2 chức năng này cùng một lúc. Bắt buộc phải có mạng mới có thể dịch từ vì dữ liệu lấy từ web vdict.com. Không cài đặt được tổ hợp phím và sử dụng một phím Shift nên hơi bất tiện khi sử dụng.
- Do có nhiều hạn chế nên khi tắt ứng dụng đi thì cài đặt trong click and see được mặc định lại là tắt, khi mở ứng dụng phải tự mở lại.

6. Thư viện ngoài

- Thư viện Jsoup: dùng để lấy dữ liệu từ html
- Thư viện json: dùng để sử dụng google translate
- Thư viện Jnativehook: dùng để bắt sự kiện phím
- Thư viện sphinx: chuyển giọng nói sang text
- Thư viện speech.freetts: dùng để phát âm tiếng anh
- Thư viện tess4j: dùng để lấy chuỗi ký tự từ hình ảnh
- Giao diện: css, fxml
- Phiên bản JDK: 1.8.0_161 trở lên

7. Phân công

Thành viên	Công việc	Timeline	
Phan Quốc Hưng - 15520288	Màn hình chính, click and see	Màn hình chính	Click and see
		3.3 - 5.3	10.3 - 25.3
Lê Ngọc Thành - 15520810	Màn hình dịch câu, css	Màn hình dịch câu	CSS
		6.3 - 9.3	27.3
Nguyễn Tấn Diệu - 15520116	Màn hình việt – anh, màn hình dịch từ ảnh	Màn hình việt – anh	màn hình dịch từ ảnh
		7.3 – 10.3	12.3 – 18.3

8. Kết quả ứng dụng

- Nhóm đã hoàn thành các chức năng cơ bản của phần mềm từ điển anh – việt
- Một số chức năng cần phải dùng internet, độ chính xác lấy chuỗi ký tự từ ảnh chưa cao.
- Xung đột giữa chức năng click and see và chuyển giọng nói sang text.
- Click and see chưa làm được tổ hợp phím.
- Chức năng chuyển giọng nói sang text độ chính xác thấp.
- Đủ đáp ứng nhu cầu sử dụng hằng ngày.
- Hỗ trợ việc học tiếng anh khá tốt.
- Độ chính xác dịch từ, câu khá ổn.
- Nền tảng chạy: MAC OS, windows 8.1