**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**Khoa công nghệ thông tin**

**Báo cáo tổng hợp tất cả bài tập nhóm HCL\_08**

Bộ môn: Tương tác người máy – IT4440Q

Giảng viên hướng dẫn: Vũ Thị Hương Giang

Trần Nhật Hóa

Thành viên Nhóm: Hoàng Đức Long – 20176097

Dương Văn Hiếu – 20176087

Bàn Phúc Mạnh – 20176100

Nguyễn Tiến Anh – 20176074

Nguyễn Tuấn Hưng – 20142183

Link repository github: *https://github.com/IT4440Q-2020I/HCL\_08*

MỤC LỤC

**Contents**

[I. Phân công công việc 4](#_heading=h.gjdgxs)

[II. Tổng hợp bài tập từ 1-12 5](#_heading=h.30j0zll)

[*1. Assignment 1: Nghiên cứu ít nhất 02 hệ thống tương tự về nghiệp vụ. Chỉ rõ tài liệu tham khảo. Thiết lập các quy tắc chung, môi trường để tích hợp sản phẩm cuối cùng* 5](#_heading=h.1fob9te)

[*2. Assignment 2: Chỉ ra các bất tiện trong tương tác và quản lý của các hệ thống này và đề xuất ý tưởng khắc phục. Thiết lập các yêu cầu tối thiểu về tính dùng cho ứng dụng đề xuất, căn cứ vào các phép đo tính dùng được theo ISO 9241* 8](#_heading=h.3znysh7)

[*3. Assignment 3: Lựa chọn một bối cảnh cần học soạn thảo / soạn thảo theo cơ chế tốc ký, mô tả sơ lược về bối cảnh, các ca sử dụng 1. Phân tích chi tiết các đặc điểm (tâm sinh lý) của từng loại người dùng 2. Chỉ rõ các kênh vào (input) và kênh ra (output) của người dùng khi tương tác với hệ thống* 11](#_heading=h.2et92p0)

[***4. Assignment 4: Phân tích đặc điểm của S để phù hợp cho việc triển khai ứng dụng Kênh vào và kênh ra của máy tính sẽ được sử dụng trong tương tác với người dùng là gì? Phần hiển thị (display) cho người dùng dưới dạng biểu tượng cơ bản (Graph, Charts, Maps, Diagram) nên được triển khai trong những tình huống cụ thể nào? Những quy tắc Gestalt nào sẽ được áp dụng để thiết kế giao diện của ứng dụng?*** 13](#_heading=h.tyjcwt)

[*5. Assignment 5: 1. Từ các chức năng đã xác định trong các bài trước, hãy mô tả thành kịch bản sử dụng theo mẫu (tối thiểu 05 kịch bản - KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI CÁC NHÓM KHÁC).* 22](#_heading=h.3dy6vkm)

[*2. Trong một kịch bản sử dụng (ví dụ: “Học gõ từ”, “Kiểm tra tốc độ gõ”, v.v.), hãy mô tả các bước theo chu trình thực hiện đánh giá (Execution –Evaluation Cycle) của Norman.* 22](#_heading=h.1t3h5sf)

[*3. Với ca sử dụng trên, nếu sử dụng mô hình khung tương tác (interaction framework) của Abowd and Beale, chỉ ra các bước dịch trong khung tương tác và những vấn đề có thể gặp phải trong từng bước (articulation, performance, presentation, observation)* 22](#_heading=h.4d34og8)

[*6. Assignmet 6: 1. Mô tả ngữ cảnh sử dụng hệ thống và phân tích ảnh hưởng của các yếu tố ngữ cảnh đến thiết kế S 2. Xác định mô thức về tính dùng được phù hợp với bài toán tương tác giữa U và S. Xác định các kiểu tương tác phù hợp cho ứng dụng. 3. Mô tả yêu cầu về công thái học, trải nghiệm người dùng tương ứng với bàn phím tốc ký và ứng dụng hỗ trợ học / soạn thảo theo cơ chế tốc ký* 33](#_heading=h.2s8eyo1)

[*7. Assignment 7: Lựa chọn kỹ thuật thu thập thông tin và yêu cầu của người dùng phù hợp cho ứng dụng. Đưa ra bản đặc tả về nhu cầu: (đối tượng người dùng và các bên liên quan, mục đích, nhiệm vụ sẽ thực hiện)* 35](#_heading=h.17dp8vu)

[*8. Assignment 8: Dựa trên mô hình SSM (Soft systems technology), hãy vẽ hình ảnh tổng quát (rich picture) với các thành phần: user và các bên liên quan; nhiệm vụ của từng bên và nhóm các việc mà họ thực hiện; cấu trúc tổ chức; và các vấn đề phát sinh, v.v. Xây dựng Root definition cho hệ thống đề xuất* 50](#_heading=h.3rdcrjn)

[*9. Assignment 9: Phân tích nhiệm vụ của S trong một ca sử dụng dựa vào một trong số các tiếp cận / mô hình đã học (ví dụ HTA) Phân tích nhiệm vụ của S xvdựa trên m vàô hình ngôn ngữ BNF* 51](#_heading=h.26in1rg)

[*10. Assignment 10: Mô tả quy trình nhóm sinh viên sử dụng để phát triển S Chỉ ra định hướng áp dụng các nguyên tắc thiết kế cho S* 53](#_heading=h.lnxbz9)

[***11. Assignment 11: Tạo mẫu thử giao diện*** 62](#_heading=h.35nkun2)

[***12. Assignment 12: Tạo mẫu thử tương tác*** 62](#_heading=h.1ksv4uv)

[**III. Video mẫu thử và các tài liệu liên quan** 63](#_heading=h.44sinio)

[***1. Video mẫu thử:*** 63](#_heading=h.2jxsxqh)

[***2. User personas:*** 63](#_heading=h.z337ya)

[***3. User stories:*** 63](#_heading=h.3j2qqm3)

[***4. Empathy map:*** 63](#_heading=h.1y810tw)

[***5. User Flows:*** 63](#_heading=h.4i7ojhp)

[***6. Sitemap:*** 63](#_heading=h.2xcytpi)

[***7. User senarios:*** 63](#_heading=h.1ci93xb)

[***8. Wireframe:*** 63](#_heading=h.3whwml4)

[***9. Storybroad:*** 63](#_heading=h.2bn6wsx)

# I. Phân công công việc

Assignment 1,6 : Hoàng Đức Long – 20176097

Assignment 2,7: Dương Văn Hiếu – 20176087

Assignment 3,8 : Bàn Phúc Mạnh – 20176100

Assignment 4,9: Nguyễn Tiến Anh – 20176074

Assignment 5,10: Nguyễn Tuấn Hưng – 20142183

Assignment 11,12: Cả nhóm hoàn thiện

# II. Tổng hợp bài tập từ 1-12

## *1. Assignment 1: Nghiên cứu ít nhất 02 hệ thống tương tự về nghiệp vụ. Chỉ rõ tài liệu tham khảo. Thiết lập các quy tắc chung, môi trường để tích hợp sản phẩm cuối cùng*

1. Nghiên cứu ít nhất 02 hệ thống tương tự về nghiệp vụ. Chỉ rõ tài liệu tham khảo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Phần mềm luyện gõ Plover  <http://www.openstenoproject.org/> | Phần mềm luyện gõ typingstudy  <https://www.typingstudy.com/vi/games/falling_words> |
| Làm thế nào để thực hiện 1 chức năng nghiệp vụ của phần mềm ? | Hiện các quy tắc trên màn hình. Gõ theo quy tắc | Các từ sẽ hiện lên trên màn hình trò chơi, người chơi phải gõ đúng từ hiện lên trên màn hình |
| Làm thế nào để đánh giá kết quả thực hiện của người dùng thông qua giao diện phần mềm | Gõ đúng từ hiển thị, sau đó ứng dụng trả về kết quả | Kết qua được tính theo điểm của trò chơi |
| Làm thế nào để có cái nhìn tổng thể về mức độ tiến bộ của người dùng | Các từ được sắp xếp theo mức độ khó khác nhau | Trò chơi chia theo 15 cấp độ, người chơi sẽ tập luyện và nâng cao cấp độ của mình |
| Ưu điểm | Hiển thị nhiều quy tắc để người dùng tham khảo và chọn ra cách gõ đúng  phần mềm có file exel chứa bộ quy tắc các từ thông dụng  Người dùng có thể thêm các quy tắc khi có từ mới | Phần mềm hỗ trợ nhiều thứ tiếng và sơ đồ bàn phím khác nhau thuận tiện cho người sử dụng  Phần mềm có nhiều trò chơi khác nhau tránh gây nhàm chán cho người sử dụng |
| Nhược Điểm | Phần mềm 1 khá khó để làm quen vì giao diện chưa dễ hiểu  Thiếu hình ảnh trực quan tạo hứng thú cho người học  Ứng dụng chưa được hoàn thiện, chưa hiển thị phù hợp toàn màn hình thiết bị để lại khoảng trống. | Giao diện phần mềm có phần thô sơ, đơn giản. Font chữ sử dụng chưa được bắt mắt, màu sắc chủ đạo quá nhàm chán  Nhiều chức năng còn thiếu hoặc sắp xếp không rõ ràng, hợp lý |

2. Mô tả lại quy trình nghiệp vụ tương ứng với từng nhóm công việc

- Phần mềm luyện gõ Plover:

* Quy trình tìm kiếm người thi đấu

+ Chọn thể loại

+ Phần mềm sẽ chọn ra ngẫu nhiên những người có số điểm thể hiện gần ngang bằng với người chơi

* Quy trình đánh giá sự tiến bộ:

+Thống kê điểm qua từng lần chơi

+Hiện thị sự tăng giảm điểm

+Đánh giá qua sự tăng giảm được thống kê

* Quy trình xem bảng ghi chú của người khác:

+Phần mềm thống kê những người có kết quả tốt nhất

+Search kết quả của người khác dựa trên id hoặc tagname

-Phần mềm luyện gõ typingstudy:

* Quy trình học quy tắc

Phần mềm sẽ hiển thị các quy tắc:

+Quy tắc tính điểm

+Quy tắc thời gian

+Quy tắc kết thúc

* Quy trình học gõ:

+Bắt đầu sample với ví dụ đơn giản

+Tăng độ khó dần bằng tốc độ và số kí tự

 +Gõ đúng càng nhiều thì điểm càng cao

* Quy trình quản lý ghi chú cá nhân:

+Lưu lại kết quả qua các màn chơi

+Tạo ra bảng thống kê dựa trên kết quả được lưu lại

3. Thiết lập các quy tắc chung, môi trường để tích hợp sản phẩm cuối cùng

* Phần mềm phải được sử dụng trên máy tính hoặc laptop
* Máy tính hoặc laptop phải được kết nối với internet
* Người sử dụng phải đọc kỹ những quy tắc trước khi sử dụng phần mềm
* Người sử dụng phải lập tài khoản để lưu lại quá trình luyện tập
* Các HĐH tương thích: Windows, linux, Ios (Khuyến cáo nên sử dụng Windows)
* Máy tính phải kết nối với ít nhất các thiết bị sau là bàn phím, màn hình và chuột

## *2. Assignment 2: Chỉ ra các bất tiện trong tương tác và quản lý của các hệ thống này và đề xuất ý tưởng khắc phục. Thiết lập các yêu cầu tối thiểu về tính dùng cho ứng dụng đề xuất, căn cứ vào các phép đo tính dùng được theo ISO 9241*

1. **Chỉ ra các bất tiện trong tương tác và quản lý của các hệ thống này và đề xuất ý tưởng khắc phục.**

Tình huống bất tiện riêng rẽ:

Hệ thống chỉ có thể hoạt động khi có kết nối mạng

Giải pháp : Tạo phiên bản có thể sử dụng offline nhưng bị hạn chế một số chức năng.

Người dùng không có bàn phím Steno

Giaỉ pháp: Hướng dẫn sử dụng bàn phím thông thường

TÌnh huống bất tiện phối hợp:

Bất đồng nhất ngôn ngữ giữa các đoạn văn bản

Giải pháp: Thiết kế nút switch ngôn ngữ nhanh

1. **Thiết lập các yêu cầu tối thiểu về tính dùng cho ứng dụng đề xuất, căn cứ vào các phép đo tính dùng được theo ISO 9241**

**Quy trình tạo ghi chú**

Đầu vào : Bài học được người dùng chọn

Bước 1 Người dùng đã truy cập vào hệ thống, chọn 1 bài học.

Bước 2 Người dùng ấn nút (+) để thêm vào kho lưu trữ

Nếu người dùng ấn (+) ở kho lưu trữ thì ứng dụng sẽ tạo ra một field để người dùng nhâp ghi                chú, sau đó ấn lưu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Goal ( mục tiêu) | Mức độ hiệu quả | Mức độ năng suất | Mức độ hài lòng |
| Mức độ tương hợp nhiệm vụ | Người dùng thêm được bài học sau khi ấn nút thêm | Thời gian hoàn thành 2s | Không bị chễ : quá 4s |
| Mức độ phù hợp với những người dùng đã được huấn luyện | Thêm được ngay mà không cần hover chuột | Thời gian hoàn thành giảm còn 1s | Thao tác thêm nhanh hơn |
| Khả năng tự học | Tự nhận biết được đó là chức năng thêm | Nhận biết được bài học đã được them sau 5s | Tạo messagebox hiện thông báo tính năng |
| Khả năng dung lỗi | Nhân biết bài học đã được thêm | Nhận biết lỗi và sửa sau 30s | Phát hiện được bài học chưa thêm thành công |

**Quy trình tra cứu quy tắc**

Đầu vào : Người dùng nhập liệu từ bàn phím

Bước 1 Người dùng chọn chức năng Tra cứu.

Bước 2 Tắt bàn phím tốc kí và chuyển về bàn phím bình thường

Bước 3 Nhập liệu Tiếng Việt và hệ thống sẽ trả ra quy tắc/ câu trả lời.

Bước 4 Kích hoạt lại chế độ gõ tốc kí và trở lại làm việc.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Goal ( mục tiêu) | Mức độ hiệu quả | Mức độ năng suất | Mức độ hài lòng |
| Mức độ tương hợp nhiệm vụ | Trả về quy tắc từ cần gõ | Thời gian trả về sau khi nhập liệu là 5s |  |
| Mức độ phù hợp với những người dùng đã được huấn luyện | Tra được từ nhanh hơn | Nhận biết từ nào không có trong quy tắc 6s |  |
| Khả năng tự học | Có thể tiếp cận nhanh , tự tra cứu | Tra được quy tắc |  |
| Khả năng dung lỗi | Báo không tìm thấy từ | Báo không tìm thấy sau 6s | Hiện thông báo không tìm thấy từ |

**Quy trình : Gõ 1 bài**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Goal ( mục tiêu) | Mức độ hiệu quả | Mức độ năng suất | Mức độ hài lòng |
| Mức độ tương hợp nhiệm vụ | Hoàn thành gõ trong thời  gian quy định | Hoàn thành trong 5s | Hệ thống phản hồi đã hoàn thành |
| Mức độ phù hợp với những người dùng đã được huấn luyện | Gõ được những từ khó | Thời gian hoàn thành : 2s | Tốc độ gõ nhanh hơn |
| Khả năng tự học | Tự nhận biết quy tắc gõ | Hoàn thành 1 bài học sớm hơn quy định | Phát hiện được ngay lỗi sai |
| Khả năng dung lỗi | Nhận biết từ gõ sai | Ngay sau khi gõ 2s | Báo message gõ sai |

## *3. Assignment 3: Lựa chọn một bối cảnh cần học soạn thảo / soạn thảo theo cơ chế tốc ký, mô tả sơ lược về bối cảnh, các ca sử dụng 1. Phân tích chi tiết các đặc điểm (tâm sinh lý) của từng loại người dùng 2. Chỉ rõ các kênh vào (input) và kênh ra (output) của người dùng khi tương tác với hệ thống*

Mục đích, kịch bản sử dụng:

- Mẫu thử giao diện: đơn giản, dễ sử dụng, đầy đủ các chức năng chính cần thiết.

- Mẫu thử tương tác: chính xác, nhanh chóng phản hồi với tương tác từ người dùng.

Mục đích nghiệp vụ phần mềm:

- Đối tượng: những người đang tập làm quen với máy tính, muốn học cách gõ phím nhanh, chính xác.

- Chức năng: gõ các chữ theo hiển thị, tăng dần tốc độ, hướng dẫn rõ ràng, đầy đủ.

- Mục đích:

+ Luyện tập các thao tác gõ phím một cách nhanh, tự nhiên, chính xác.

+ Có tính giải trí, tránh gây nhàm chán khi luyện tập.

- Kết quả: Nâng cao khả năng gõ phím nhanh.

Mô tả sơ bộ phần mềm:

Phần mềm Falling word rèn luyện khả năng phản xạ gõ phím, dần nâng cao tốc độ gõ phím. Trò chơi cần sự kết hợp của mắt, tay để đạt điểm cao . Có các mức độ từ dễ đến khó để luyện tập.

Nhóm tác nhân sử dụng:

+ Học sinh bắt đầu làm quen với máy tính

+ Các thư ký có công việc ghi chép lại nội dung trong các cuộc họp công ty

+ Các nhân viên soạn thảo văn bản cần bổ sung độ nhanh và độ chính xác

+ Nhóm muốn thách thức bản than trong khả năng tốc ký so với người khác

+ Nhóm chơi các dạng game cần khả năng gõ nhanh và chính xác( Ví dụ như audition, mario,…)

Các chức năng chính của phần mềm:

+ Chọn level

+ Hiển thị các “Fall word”

+ Gõ kí tự

+ Cho điểm  
+ Đánh giá các lần chơi

Kịch bản cho mỗi chức năng:

+ Chọn level: - Kịch bản 1: Hiển thị các mức level, nếu unlock thì sáng, lock thì tối. User click vào level đã unlock => vào màn chơi.

-Kịch bản 2:  User click vào level đang lock => thông báo level chưa được unlock.

+ Hiển thị các “Fall word”: - Kịch bản 1: Hiển thị các chữ, rơi từ từ xuống. Nếu đi được đến cuối cùng. => Xóa chữ. Ấn Enter, so sánh với chữ được gõ. Nếu trùng khớp chữ nào => Xóa chữ đó.

-Kịch bản 2: Hiển thị các chữ, rơi từ từ xuống. Nếu đi được đến cuối cùng. => Xóa chữ. Ấn Enter, so sánh với chữ được gõ. Nếu không trùng khớp chữ nào => Thông báo không đúng.

+ Gõ kí tự: -Kịch bản 1: Hiển thị các kí tự được gõ. Ấn Enter, so sánh với các từ đang được hiển thị. Nếu trùng khớp chữ nào => Xóa chữ đó.

-Kịch bản 2: Hiển thị các kí tự được gõ. Ấn Enter, so sánh với các từ đang được hiển thị. Nếu không trùng chữ nào. => thông báo không đúng.

+Cho điểm: -Kịch bản 1: Hiển thị số điểm hiện tại. Ấn Enter so sánh: Nếu có chữ bị xóa => cộng thêm điểm.

-Kịch bản 2: Hiển thị số điểm hiện tại. Ấn Enter so sánh: Nếu không => thôi. Nếu chữ đi được xuống cuối và tự xóa => trừ điểm.

+Đánh giá các lần chơi: -Kịch bản 1: Sau khi chơi xong, hiển thị điểm đó so với các lần trước. Hiển thị điểm cao nhất, thấp nhất. Đánh giá tiến bộ hay thụt lùi.

-Kịch bản 2: Ở menu chính, bấm vào xem record => Hiển thị điểm cao nhất, thấp nhất, biểu đồ so sánh các lần chơi.

***4. Assignment 4: Phân tích đặc điểm của S để phù hợp cho việc triển khai ứng dụng  
Kênh vào và kênh ra của máy tính sẽ được sử dụng trong tương tác với người dùng là gì?  
Phần hiển thị (display) cho người dùng dưới dạng biểu tượng cơ bản (Graph, Charts, Maps, Diagram) nên được triển khai trong những tình huống cụ thể nào?  
Những quy tắc Gestalt nào sẽ được áp dụng để thiết kế giao diện của ứng dụng?***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Yêu cầu chung cho toàn hệ thống | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chọn level - 1: + Level được chọn có đúng là level 1 chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 1.1 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chọn level - 2: + Điểm đạt được đã hơn hoặc bằng điểm tối thiểu chưa ? + Các level cao hơn có được unlock hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 1.2 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chọn level - 3: + Các level có thể chọn có chính xác là các level đã vượt qua chưa ? + Level được chọn có chính xác hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 1.3 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chọn level - 4: + Bộ đếm thời gian có chính xác (không bị nhanh hay chậm) không ? + Thời gian cuối cùng hiển thị đã đúng hay chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 1.4 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chọn level - 5: + Tốc độ rơi của các level đã khác nhau chưa ? + Các level càng cao tốc độ rơi có càng nhanh hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 1.5 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Hiển thị các "Fall Word" - 1: + Các chữ được hiển thị có dễ thấy cho người sử dụng chưa ? + Các chữ có rơi từ trên xuống hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 2.1 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC | | - Hiển thị các "Fall Word" - 2: + Tốc độ rơi của chữ có nhanh hơn khi lên level cao hay chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 2.2 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC | | - Hiển thị các "Fall Word" - 3: + Chữ hiển thị bị trùng khớp có bị xóa hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 2.3 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC | | - Hiển thị các "Fall Word" - 4: + Những chữ hiển thị không bị trùng khớp có đi xuống dưới cùng không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 2.4 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC | | - Hiển thị các "Fall Word" - 5: + Các chữ sau khi đi xuống dưới cùng có biến mất hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 2.5 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC | | - Hiển thị các kí tự được gõ - 1: + Các kí tự hiển thị có dễ nhìn với người sử dụng không ? + Các kí tự được hiển thị đã đúng với kí tự được nhập từ bàn phím chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 3.1 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Hiển thị các kí tự được gõ - 2: + Giao diện báo lỗi có dễ nhìn không ? + Đã giải thích lí do bị lỗi chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 3.2 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Hiển thị các kí tự được gõ - 3: + Sau khi ấn Enter, chữ được kết thúc đã chính xác như được nhập từ bàn phím chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 3.3 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Hiển thị các kí tự được gõ - 4: + Các chữ được so sánh có dễ nhìn hay không ? + Các chữ được so sánh đã chính xác chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 3.4 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Hiển thị các kí tự được gõ - 5: + Kết quả so sánh có chính xác hay chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 3.5 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chấm điểm - 1: + Điểm được hiển thị có dễ nhìn hay không ? + Điểm realtime đã chính xác hay chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 4.1 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chấm điểm - 2: + Mỗi chữ hiển thị đã có điểm riêng hay chưa ? + điểm có càng cao với những chữa dài không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 4.2 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chấm điểm - 3: + Điểm đã bị trừ hay chưa ? + Điểm bị trừ có đúng luật hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 4.3 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chấm điểm - 4: + Điểm được hiển thị có dễ nhìn hay không ? + Điểm cộng, trừ đã chính xác chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 4.4 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Chấm điểm - 5: + Điểm tổng kết có dễ nhìn hay không ? + Điểm tổng kết đã chính xác chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 4.5 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Đánh giá các lần chơi - 1: + Điểm có được lưa lại mỗi lần chơi hay chưa ? + Điểm được lưa lại đã chính xác hay chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 5.1 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Đánh giá các lần chơi - 2: + Biểu đồ được hiển thị đã hợp lí hay chưa ? + Số liệu biểu đồ có chính xác hay không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 5.2 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Đánh giá các lần chơi - 3: + Mối level khác nhau đã có các biểu đồ khác nhau chưa ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 5.3 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Đánh giá các lần chơi - 4: + Điểm được hiển thị đã dễ nhìn hay chưa ? + Điểm cao nhất có chính xác không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 5.4 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  | - Đánh giá các lần chơi - 4: + Điểm được hiển thị đã dễ nhìn hay chưa ? + Điểm thấp nhất có chính xác không ? |
| Yêu cầu về tính dùng được cho Function 5.5 | Tối thiểu 1 yêu cầu KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI NHÓM KHÁC |  |  |

## *5. Assignment 5: 1. Từ các chức năng đã xác định trong các bài trước, hãy mô tả thành kịch bản sử dụng theo mẫu (tối thiểu 05 kịch bản - KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI CÁC NHÓM KHÁC).*

## *2. Trong một kịch bản sử dụng (ví dụ: “Học gõ từ”, “Kiểm tra tốc độ gõ”, v.v.), hãy mô tả các bước theo chu trình thực hiện đánh giá (Execution –Evaluation Cycle) của Norman.*

## *3. Với ca sử dụng trên, nếu sử dụng mô hình khung tương tác (interaction framework) của Abowd and Beale, chỉ ra các bước dịch trong khung tương tác và những vấn đề có thể gặp phải trong từng bước (articulation, performance, presentation, observation)*

1. Từ các chức năng đã xác định trong các bài trước, hãy mô tả thành kịch bản sử dụng theo mẫu (tối thiểu 05 kịch bản - KHÔNG TRÙNG LẶP VỚI CÁC NHÓM KHÁC).

**Chức năng 1:** HCL\_08 20176097 Hoàng Đức Long

**\* Mô tả kịch bản:**

Chọn level

**- User task profile targeted:**

Chọn các cấp độ gõ tốc ký

**- Subject personal:**

Người sử dụng

**- Scenario description:**

Chọn các cấp độ dễ hoặc khó để luyện tập gõ tốc ký

**- Background:**

L là một người đang luyện tập gõ tốc ký. Lúc đầu L chọn những âm tiết, từ dễ nhớ để luyện tập. Sau khi đã thành thục L muốn những từ khó hoặc đoạn văn để  luyện tập

**- Objective:**

L cần chuyển độ khó của bài luyện gõ tốc ký

**- Narrative:**

- L truy cập vào trang web gõ tốc ký  
- L Chọn level hiển thị qua icon từ 1 đến 15  
- Sau khi hoàn thành level đã chọn thì lặp lại bước thứ 2

**\* Chu trình Norman.**

**- B1: Thiết lập mục tiêu.**

Người dùng muốn chọn độ khó để luyện tập gõ tốc ký

**- B2: Hình thành chủ ý.**

Sau khi thấy mình đã thành thục một cấp độ thì cần phải chuyển lên một cấp độ cao hơn

**- B3: Đặc tả dãy hành động.**

- Người dùng truy cập vào web  
- Người dùng chọn một mức độ từ 1 đến 15 dựa theo icon  
- Sau khi hoàn thành xong mức độ đó thì chọn mức độ khác

**- B4: Thực hiện hành động.**

- Người dùng truy cập vào web  
- Người dùng click chọn vào biểu tượng chọn cập độ và chọn cấp từ 1 đến 15  
- Sau khi hoàn thành xong mức độ đó thì lặp lại bước 2

**- B5: Cảm nhận trạng thái.**

Người dùng cảm thấy mức độ của bài tập thay đổi

**- B6: Phiên dịch trạng thái.**

Từ hoặc đoạn văn được sử  dụng khác với ở mức độ  trước ngắn hơn hoặc dài hơn tùy vào mức độ người sử  dụng chọn

**- B7: Đánh giá.**

Độ phức tạp của những từ ngữ hay đoạn văn ở các cấ độ khác nhau có khác nhau  không ?

**\* Khung tương tác Abowd and Beale.**

**- Ánh xạ U-I:**

- Người sử dụng vào trang web  
- Người sử dụng chọn level mong muốn

**- Ánh xạ I-S:**

Hệ thống phản hồi, người dùng được đưa đến một cấp độ khác

**- Ánh xạ S-O:**

- HIển thị từ ngữ hoặc văn  bản tương ứng với độ khó đã chọn

**- Ánh xạ O-U:**

- Người dùng luyện tập với  độ khó đã chọn

**Chức năng 2:** HCI\_08 20176087 Dương Văn Hiếu

**\* Mô tả kịch bản:**

Ghi chú

**- User task profile targeted:**

Lưu lại các quy tắc cần người dùng thấy cần thiết

**- Subject personal:**

Người sử dụng

**- Scenario description:**

Lưu lại những quy tắc,những từ mà người dùng thấy khó nhớ,hay quên

**- Background:**

Là một người dùng hay quên và có vấn đề trong việc nhớ quy tắc gõ số.H cần lưu lại những quy tắc gõ số để tra cứu nhanh

**- Objective:**

H cần học thuộc quy tắc số đã lưu

**- Narrative:**

Trong quá trình học gõ tốc kí, H cần lưu lại những quy tắc mà H hay quên

**\* Chu trình Norman.**

**- B1: Thiết lập mục tiêu.**

Lưu lại quy tắc, 1 bài học nào đó.

**- B2: Hình thành chủ ý.**

Người dùng muốn tra cứu nhanh những quy tắc họ cần

**- B3: Đặc tả dãy hành động.**

Trong quá trình học tập  
Người dùng chọn chức năng "ADD" vào ghi chú của mình  
Có thể xem lại ghi chú của mình

**- B4: Thực hiện hành động.**

Người dùng truy cập vào phần mềm học gõ tốc ký  
Chọn bài để học  
Ấn dấu (+)(ADD) để lưu bài học  
Xem lại

**- B5: Cảm nhận trạng thái.**

Phần mềm báo đã lưu

**- B6: Phiên dịch trạng thái.**

Kiểm tra xem ghi chú đã được lưu lại hay chưa

**- B7: Đánh giá.**

Lưu lại quy tắc, 1 bài học nào đó nhanh   
Tiện lợi để tra cứu như một cuốn sổ ghi chú

**\* Khung tương tác Abowd and Beale.**

**- Ánh xạ U-I:**

- Người dùng sử dụng hệ thống gõ tốc kí  
-Người dùng chọn một bài học  
-Người dùng vào mục quản lí ghi chú

**- Ánh xạ I-S:**

- Yêu cầu lưu ghi chú được gửi đi--> phần mềm phản hồi  
-Ghi chú được lưu từ bàn phím

**- Ánh xạ S-O:**

Hệ thống tiếp nhận phản hồi  
Phần mềm hiện ra khung thông báo lưu thành công

**- Ánh xạ O-U:**

-Ghi chú đã xuất hiện trong kho lưu trữ  
-Người dùng có thể xem lại .

**Chức năng 3:** HCI\_08 20176100 Bàn Phúc Mạnh

**\* Mô tả kịch bản:**

Chức năng tra từ điển chính tả

**- User task profile targeted:**

Tìm kiếm các từ ngữ thích hợp

**- Subject personal:**

Người sử dụng

**- Scenario description:**

Khi dùng lại quá nhiều từ trùng lập và muốn thay đổi từ vựng cho phong phú hơn khi soạn thảo văn bản

**- Background:**

Nguyễn Văn X là 1 nhà báo và đang viết 1 bài báo để đăng  
X thấy bài báo mình viết xong có nhiều đoạn văn có những từ trùng lập nhiều lần  
X muốn tìm kiếm những từ đồng nghĩa khác để thay thế cho đoạn văn trở nên hay hơn

**- Objective:**

X cần tra từ điển để tìm ra những từ đồng nghĩa khác

**- Narrative:**

X nhập từ muốn thay thế vào phần từ điển  
Sau đó bấm nút ''Tìm kiếm''. Phần mềm sẽ hiện ra nghĩa của từ và những từ đồng nghĩa liên quan

**\* Chu trình Norman.**

**- B1: Thiết lập mục tiêu.**

Tra nghĩa của từ và tìm kiếm những từ đồng nghĩa

**- B2: Hình thành chủ ý.**

Khi muốn kiểm tra nghĩa của từ hoặc tìm những từ đồng nghĩa khác để làm đoạn văn trở nên phong phú hơn  
Người dùng sử dụng chức năng từ điển chính tả

**- B3: Đặc tả dãy hành động.**

Chọn chức năng từ điển chính tả  
Nhập từ muốn tìm  
Bấm nút "Tìm kiếm"

**- B4: Thực hiện hành động.**

Chọn chức năng từ điển chính tả  
Nhập từ muốn tìm  
Bấm nút "Tìm kiếm"

**- B5: Cảm nhận trạng thái.**

Phần mềm sẽ cho ra nghĩa của từ và các từ đồng nghĩa liên quan ngay dưới taskbar tìm kiếm

**- B6: Phiên dịch trạng thái.**

Nếu từ nhập vào không có nghĩa thì sẽ hiển thị từ sai  
Còn lại thì sẽ hiển thị ra nghĩa của từ và các từ đồng nghĩa

**- B7: Đánh giá.**

Tiện lợi để tra cứu, giúp đỡ thời gian phải sử dụng từ điển tiếng việt bên ngoài.

**\* Khung tương tác Abowd and Beale.**

**- Ánh xạ U-I:**

-Người dùng nhập 1 từ hoặc 1 cụm từ vào taskbar trong chức năng từ điển  
-Người dùng bấm nút ''Tìm kiếm''

**- Ánh xạ I-S:**

-Từ hoặc cụm từ được gửi đến phần mềm  
-Phần mềm sẽ đối chiều từ hoặc cụm từ cần tìm trong dữ liệu từ điển

**- Ánh xạ S-O:**

-Nghĩa của từ hoặc cụm từ sẽ được hiển thị dưới taskbar tìm kiếm đồng thời kèm theo các gợi ý từ đồng nghĩa  
-Nếu từ hoặc cụm từ nhập bị sai màn hình sẽ hiện thị Lỗi từ

**- Ánh xạ O-U:**

-Người dùng thấy được nghĩa của từ và các từ đồng nghĩa ở màn hình hiển thị  
-Sử dụng một trong những từ đồng nghĩa đó để thay thế từ cũ trong văn bản cho phong phú từ vựng hơn.

**Chức năng 4:** HCI\_08 20176074 Nguyễn Tiến Anh

**\* Mô tả kịch bản:**

- Kiểm tra tốc độ gõ

**- User task profile targeted:**

Học sinh sử dụng

**- Subject personal:**

Nguyễn Văn C

**- Scenario description:**

C đang muốn luyện gõ nhanh hơn nhưng hiện tại chưa biết được tốc độ của mình đang ở đâu

**- Background:**

C có một bài tập luyện gõ văn bản trong thời gian cho phép nên bạn ấy quyết định luyện gõ tốc ký .

**- Objective:**

C cần luyện gõ tốc ký .

**- Narrative:**

- Chuyển đổi sang bàn phím tốc ký  
- Icon trên bàn phím sẽ thông báo chuyển đổi sang bàn phím tốc ký thành công

**\* Chu trình Norman.**

**- B1: Thiết lập mục tiêu.**

- Luyện gõ văn bản trong thời gian nhanh nhất

**- B2: Hình thành chủ ý.**

- học muốn cải thiện tốc độ gõ của mình.  
- họ muốn kiểm tra tốc độ để xem level của mình đang ở đâu

**- B3: Đặc tả dãy hành động.**

Người dùng ấn tổ hợp phím để chuyển sang bàn pím gõ tốc ký  
Sau đó gõ theo các từ hiển thị trên màn hình.

**- B4: Thực hiện hành động.**

Người dùng sẽ gõ theo các từ trên màn hình bằng các phím trên bàn phím gõ tốc ký

**- B5: Cảm nhận trạng thái.**

Người dùng sẽ nhìn trên giao diện để thấy được kết quả của số từ mình gõ đúng và tốc độ gõ của mình như thế nào

**- B6: Phiên dịch trạng thái.**

Trạng thái bắt đầu vào kiểm tra là chuyển sang bàn phím gõ tốc ký  
- Âm thanh " ting" để bắt đầu

**- B7: Đánh giá.**

Đã chuyển đổi bàn phím thành công chưa   
Tốc độ gõ của mình có nhanh không.

**\* Khung tương tác Abowd and Beale.**

**- Ánh xạ U-I:**

Người dùng sử dụng bộ gõ tốc ký  
Sau đó vào làm bài kiểm tra tốc độ gõ

**- Ánh xạ I-S:**

Yêu cầu người dùng cần gõ đúng các từ trên màn hình hiện lên

**- Ánh xạ S-O:**

Hệ thống nhận được các phím bạn gõ và hiển thị lên xem bạn gõ đúng hay sai

**- Ánh xạ O-U:**

Hiển thị kết quả gõ tốc ký của ban trên giao diện

**Chức năng 5:** HCI\_08 20142183 Nguyễn Tuấn Hưng

**\* Mô tả kịch bản:**

Đánh giá các lần chơi.

**- User task profile targeted:**

Đánh giá, thống kê các lần chơi  của người chơi bằng điểm số.

**- Subject personal:**

Người chơi.

**- Scenario description:**

- Hiển thị bảng thống kê điểm số,  điểm cao nhất, thấp nhất.

- So sánh với lần chơi gần nhất.

**- Background:**

H là một giáo viên đang dạy tin học.

H dùng phần mềm để giúp các em  học sinh tập gõ máy tính một cách thuần thục.

**- Objective:**

Người chơi cần đạt điểm càng cao  càng tốt, cũng là tăng khả năng gõ phím.

**- Narrative:**

+ Mở phần mềm.

+ Chọn level và chơi.

+ Xem kết quả sau khi chơi xong.

**\* Chu trình Norman.**

**- B1: Thiết lập mục tiêu.**

Đánh giá, thống kê các lần chơi  của người chơi bằng điểm số.

**- B2: Hình thành chủ ý.**

Hiển thị bảng thống kê điểm số, điểm cao nhất, thấp nhất.

So sánh với lần chơi gần nhất.

**- B3: Đặc tả dãy hành động.**

+ Mở phần mềm.

+ Chơi game.

+ Kết thúc game hiển thị ra bảng thông kê điểm số.

**- B4: Thực hiện hành động.**

+ Mở phần mềm.

+ Chơi game.

+ Kết thúc game hiển thị ra bảng thông kê điểm số.

**- B5: Cảm nhận trạng thái.**

Bảng hiển thị lên ngay sau khi hết màn chơi.

**- B6: Phiên dịch trạng thái.**

Hiển thị bảng thống kê điểm số

**- B7: Đánh giá.**

Hiển thị nhanh, đúng.

**\* Khung tương tác Abowd and Beale.**

**- Ánh xạ U-I:**

+ Người chơi vào game.

+ Người chơi chọn màn, chơi, kết thúc màn chơi.

**- Ánh xạ I-S:**

+ Khi kết thúc màn chơi, hệ thống nhận được yêu cầu lưu điểm và hiển thị bảng điểm.

**- Ánh xạ S-O:**

+ Hệ thống lưu điểm của màn vừa rồi.

+ Hệ thống lấy ra các điểm số đã lưu của các màn chơi, sắp xếp theo thứ tự, chọn ra điểm cao nhất, thấp nhất.

**- Ánh xạ O-U:**

+ Hiển thị các điểm số ra màn hình.

2. Trong một kịch bản sử dụng (ví dụ: “Học gõ từ”, “Kiểm tra tốc độ gõ”, v.v.), hãy mô tả các bước theo chu trình thực hiện đánh giá (Execution –Evaluation Cycle) của Norman.

**Hiếu.**

Sử dụng chu trình thực hiện - đánh giá để mô tả việc soạn thảo 1 âm đầu

1.Mục đích : Soạn thảo âm đầu P  
2.Hình thành chủ ý: Sử dụng quy tắc để gõ được âm P  
3.Đặc tả hành động : Đặt các ngón tay vào các vị trí  
4.Thực hiện hành động: đặt tay vào tổ hợp phím theo quy tắc; nhấc các ngón tay ra cùng một lúc.  
5.Cảm nhận trạng thái của hệ thống: Hệ thống phản hồi là đã gõ thành công/thất bại  
6.Phân tích trạng thái của hệ thống:  
7.Đánh giá: Hiển thị đúng.

3. Với ca sử dụng trên, nếu sử dụng mô hình khung tương tác (interaction framework) của Abowd and Beale, chỉ ra các bước dịch trong khung tương tác và những vấn đề có thể gặp phải trong từng bước (articulation, performance, presentation, observation).

**Long.**

Task: Gõ âm đầu "P" bằng cách gõ tốc ký  
Input: người dùng gõ tổ hợp phím QSD trên bàn phím  
Core: Hệ thống xử lý tổ hợp phím vừa nhập bằng quy tắc gõ tốc ký  
Output: Hiển thị âm đầu "P" trên trang soạn thảo

## *6. Assignmet 6: 1. Mô tả ngữ cảnh sử dụng hệ thống và phân tích ảnh hưởng của các yếu tố ngữ cảnh đến thiết kế S 2. Xác định mô thức về tính dùng được phù hợp với bài toán tương tác giữa U và S. Xác định các kiểu tương tác phù hợp cho ứng dụng. 3. Mô tả yêu cầu về công thái học, trải nghiệm người dùng tương ứng với bàn phím tốc ký và ứng dụng hỗ trợ học / soạn thảo theo cơ chế tốc ký*

1. Mô tả ngữ cảnh sử dụng hệ thống và phân tích ảnh hưởng của các yếu tố ngữ cảnh đến thiết kế S

- Ngữ cảnh sử dụng hệ thống:

* Sử dụng ở nơi làm việc cá nhân
* Sử dụng ở không gian làm việc chung (trong văn phòng, lớp học,...)
* Sử dụng ở không gian ngoài trời

- Ảnh hưởng của các yếu tố ngữ cảnh tới hệ thống

* Con người: Hệ thống cần đảm bảo độ ổn định về tương tác khi có nhiều người cùng tham gia thao tác sử dụng hệ thống. Con người cũng cố thể gây mất tập trung dẫn đến sơ suất trong quá trình sử dụng hệ thống.
* Âm thanh: Âm thanh có thể tùy chỉnh bởi người sử dụng dựa trên nhu cầu của họ (Người đó sử dụng loa hay tai nghe, ngồi ở nơi đông người hay một mình,...)
* Độ sáng: Màu sắc trong hệ thống phải dễ nhìn, tránh gây khó chịu cho người dùng. Độ sáng có thể được tùy chỉnh để phù hợp với điều kiện ánh sáng nơi người sử dụng sử dụng hệ thống.

2. Xác định mô thức về tính dùng được phù hợp với bài toán tương tác giữa U và S. Xác định các kiểu tương tác phù hợp cho ứng dụng.

- Mô thức về tính dùng được: WWW

Lý do:

* Hiển thị đẹp, trực quan, thân thiện với người sử dụng
* Khả năng responsive cao, tùy chỉnh kích thước, người dùng có thể dùng ở các thiết bị có kích thước màn hình và độ phân giải khác nhau
* Khả năng sử dụng đa nền tảng, người dùng có thể sử dụng hệ thống ở các hệ điều hành khác nhau miễn là nó có thể truy cập mạng và có các giao thức phổ quát như http

- Kiểu tương tác phù hợp:

* Giao tiếp bảng chọn:
* Sử dụng để chuyển qua lại các màn hình chính của hệ thống
* Bảng chọn rất trực quan, người dùng có thể thao tác và lựa chọn trực tiếp
* Thích hợp với người dùng mới, chưa có kinh nghiệm
* Dễ dàng tạo ra, có nhiều công cụ thư viện hỗ trợ
* Giao tiếp điền theo mẫu
* Phù hợp với quy trình đăng ký, đăng nhập

3. Mô tả yêu cầu về công thái học, trải nghiệm người dùng tương ứng với bàn phím tốc ký và ứng dụng hỗ trợ học / soạn thảo theo cơ chế tốc ký

- Yêu cầu về công thái học:

* Bàn phím tốc ký phải được sắp đặt hợp lý, phù hợp với cách đặt tay của người sử dụng
* Độ sáng và màu sắc của ứng dụng phải dễ nhìn với mắt người, không quá chói cũng không quá tối
* Ứng dụng phải có tính thẩm mỹ để thu hút người sử dụng
* Trải nghiệm người dùng:
* Ứng dụng phải làm việc mượt mà, đảm bảo không giật lag kể cả khi có nhiều người sử dụng  hệ thống
* Ứng dụng phải có đầy đủ và chính xác những chức năng đã được đặt ra
* Bàn phím tốc ký phải được đặt chính xác, những từ xuất hiện phải đúng là những từ mà người dùng nhập từ bàn phím

## *7. Assignment 7: Lựa chọn kỹ thuật thu thập thông tin và yêu cầu của người dùng phù hợp cho ứng dụng. Đưa ra bản đặc tả về nhu cầu: (đối tượng người dùng và các bên liên quan, mục đích, nhiệm vụ sẽ thực hiện)*

1. Lựa chọn kỹ thuật thu thập thông tin và yêu cầu của người dùng phù hợp cho ứng dụng

Quy trình : 1. Đặt câu hỏi để xác định đối tượng sử dụng ( Có thể đã được khoanh vùng từ trước) mục tiêu quan trọng là để giới thiệu về sản phẩm của mình cũng như khảo sát về việc sử dụng phần mềm gõ tốc ký của họ.Thói quen, sở thích của đối tượng hướng tới

                   2. Nghiên cứu tài liệu: Nghiên cứu các phần mềm khác để đánh giá và so sánh.

**1.Questionnaires**

 Sử dụng để thu thập thông tin người dùng

1.1>Cách tiến hành:

1.1.1Tạo bảng câu hỏi

Ví dụ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Độ tuổi của anh chị ? | Dưới 18 | Từ 18-30 | Trên 30 |  |
| Anh chị đang làm công việc gì ? | Thư kí | Biên Dịch-Phiên dịch | Nhà Báo | Khác:… |
| Anh/Chị sẽ sử dụng một phần mềm : | Rực rỡ nhiều màu sắc | Màu sắc đơn giản |  |  |
| Anh chị có thường xuyên soạn thảo văn bản bằng máy tính không? | Không nhiều | Thường xuyên | Rất nhiều |  |
| Anh/Chị nghĩ rằng tốc độ  soạn thảo của mình đáp ứng được yêu cầu công việc? | 50% | 69% | 99% |  |
| Anh/Chị đã sử dụng phần mềm gõ tốc ký nào chưa ? | Đã sử dụng | Chưa | Tên phần mềm nếu đã sử dụng: |  |
| Môi trường làm việc của anh chị | Luôn có kết nối Internet | Có thể không có Internet |  |  |
| Anh /chị có thường xuyên soạn thảo nhiều ngôn ngữ khác nhau không ? | Không | Có |  |  |

1.2>Mục tiêu

Khảo sát về thói quen sử dụng của  các nhóm người dung chủ yếu

Nghiên cứu phát triển phần mềm

**2. Studying documentation**

**2.1>Cách thức tiến hành**

Đưa ra các phần mềm tương tự và bản thử nghiệm để người dùng đánh giá và so sánh

**2.2>Mục tiêu**

Có thể nắm bắt được thị hiếu người dung

Đánh giá phần mềm đã phù hợp với người dung hay chưa

Đánh giá xem người dùng thích điều gì ở sản phầm khác và sản phầm của mình

 2. Đưa ra bản đặc tả về nhu cầu(đối tượng người dùng và các bên liên quan, mục đích, nhiệm vụ sẽ thực hiện)

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông**

**Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm**

**(Software Requirement Specification – SRS)**

Phiên bản 1.0

**VinaSTENO**

**Giảng viên hướng dẫn:** *TS.**Vũ Thị Hương Giang*

**Nhóm:** *HI\_08*

**Sinh viên thực hiện:**     *Dương Văn Hiếu 20176087 & HCI\_08*

*Hà Nội, ngày  tháng năm 2020*

i

**TÓM TẮT**

**Tên dự án:** Hệthống  soạn thảo văn bản cơ chế tốc ký

**Ngày đặc tả:**

•  1/12/2020 - Phiên bản 1.0

**Xác nhận thông tin của người dùng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Hoàng Đức Long | Checked |
| 2 | Nguyễn Tiến Anh | Checked |

**1. Giới thiệu tổng quan về tài liệu đặc tả**

**1.1.      Mục đích của tài liệu đặc tả**

Tài liệu xác định yêu cầu của người dùng, và đưa ra cái mô tả về hệ thống mà phù hợp nhất với mong muốn của người dùng.

Tài liệu mô tả hệ thống phần mềm học gõ tốc ký và các chức năng của hệ thống “Học gõ tốc ký” tại thời điểm triển khai.

Bên cạnh đó, tài liệu nghiên cứu các phần mềm tương tự nhằm nắm bắt được thói quen sử dụng của người dùng cũng như mong muốn về sản phẩm.

**1.2 Tài liệu tham khảo**

**1.3 Thuật ngữ**

**2 Mô tả về người dùng mà hệ thống hướng tới**

 Xác định các đối tượng người dùng

Hệ thống xác định các nhóm ngươi dùng chính sau:

Thư ký viên.

Biên dịch viên

Nhà báo- Phóng viên

Cán bộ văn phòng

Nhóm người dùng khác

 Mô tả về các nhóm người sử dụng

Tất cả đều là những người có kinh nghiệm soạn thảo văn bản, có khả năng,kỹ năng tiếp cận công nghệ.Họ có thể làm quen, thích nghi và học tập sử dụng các chương trình máy tính.

Nhiệm vụ : người dùng cần soạn thảo nhanh hơn phương pháp truyền thống.

|  |  |
| --- | --- |
| Thư kí  Cán bộ văn phòng | Môi trường làm việc có  kết nối mạng liên tục.  Có khả năng sử dụng laptop thường xuyên |
| Nhà báo-Phóng viên  Biên-Phiên dịch viên | Thường xuyên di chuyển.  Ít mang theo laptop  Kết nối mạng có thể bị hạn chế  Cần sử dụng nhiều ngôn ngữ cùng một lúc |

**3.Mô tả hệ thống**

**3.1 Tên gọi hệ thống**

Hệ thống soạn thảo văn bản tốc ký VinaSTENO

**3.2 Mục đích của hệ thống**

Soạn thảo văn bản tốc ký là một hệ thống soạn thảo văn bản theo cơ chế mới và còn xa lạ với nhiều người dùng.

Cơ chế soạn thảo văn bản tốc ký hiện đã được triển khai ở một số nước trên thế giới với nhiều ngôn ngữ khác nhau.

Tuy nhiên, hiện vẫn chưa có hệ thống soạn thảo tốc ký nào hỗ trợ ngôn ngữ Tiếng Việt.

Hệ thống của chúng tôi giúp người dùng tiếp cận tới cơ chế soạn thảo tốc ký, học các quy tắc gõ một cách cụ thể.

**3.3Thành phần**

\*Nhóm chức năng liên quan đến quy trình nghiệp vụ của ứng dụng.

   \*Nhóm chức năng phục vụ mục tiêu cá nhân

   \* Nhóm chức năng kết hợp giữa các cá nhân cá nhân

\*Nhóm chức năng cơ bản

**3.4 Kiểu tương tác với hệ thống**

Kiểu tương tác phù hợp:

Menu Selection

Hỗ trợ sử dụng hệ thống cho người dùng:

+ Hệ thống gợi ý người dùng đăng nhập/ đăng ký

+Gợi ý các bài học cần thiết

+Biểu diễn kết quả học tập trực quan

**3.5Phạm vi của hệ thống**

Hệ thống học soạn thảo văn bản tốc  ký có thể kết nối nhiều người cùng tham gia học tập tạo thành mạng lưới học tập tích cực

**3.6Yêu cầu môi trường thiết bị để sử dụng hệ thống**

Hệ thống sẽ vận hành được trên các thiết bị chính sau:

•      Máy tính để bàn:

o   Hệ điều hành: Windows, Ubuntu, MacOS

o   CPU: Chip Intel thế hệ Skylake trở đi (Intel Core i7 6700HQ) hoặc AMD Ryzen 7 2700 3.2 GHz

o   Mainboard: Các dòng phổ biến trên thế giới Asus, MSI,… thích hợp với chipset Intel. Ví dụ Asus PRIME B450M-A.

o   RAM: DDR4 8GB 2666MHz

o   Card: Đồ họa NVIDIA GeForce GTX; AMD; hoặc Chip on board Intel HD Graphics 530 trở lên.

o   Kết nối được các thiết bị ngoại vi: Chuột, bàn phím, máy in, màn hình LCD đa kích thước, webcam, loa, mic,…

o   Kết nối Internet: Có cổng LAN, wifi để truy cập các kết nối. *Các sản phẩm Apple sẽ có thông số kỹ thuật đi kèm riêng biệt.*

•      Máy tính xách tay: Các hãng máy tính xách tay tin dùng như Dell, Asus, MSI, HP, MacBook

o   Hệ điều hành: Windows, Ubuntu, MacOS

o   CPU: Chip Intel thế hệ Skylake trở đi (Intel Core i7 6700HQ).

o   Mainboard: Các dòng phổ biến trên thế giới Asus, MSI,… thích hợp với chipset Intel.

o   RAM: DDR4 8GB 3000MHz

o   Card: Đồ họa NVIDIA GeForce GTX 960M trở lên; AMD; hoặc Chip on board Intel HD Graphics 530 trở lên.

o   Kết nối được các thiết bị ngoại vi: Chuột, bàn phím, máy in, màn hình LCD đa kích thước, webcam, loa, mic,…

o   Kết nối Internet: wifi để truy cập các kết nối.

•      Điện thoại thông minh, máy tính bảng: Các hãng điện thoại tin dùng như Samsung, Apple, Vsmart,…

o   Hệ điều hành: Android, iOS

o  Chipset: Bionic, Exynos, Qualcomm Snapdragon, MediaTek

o  Kết nối Internet: wifi để truy cập các kết nối.

o  Kích thước màn hình: 6.5 inches FullHD trở lên.

•      Các thiết bị đều phải có các trình duyệt thông dụng như Chrome, Firefox, Cốc Cốc, Edge,…

Các thiết bị di động cần hỗ trợ kết nối bàn phím rời để thực hiện nhập liệu tốt hơn.

**4.Đặc tả chức năng**

***4.1 Nhóm chức năng phục vụ của cá nhân***

**4.1.1.Quy trình tạo ghi chú**

Đầu vào : Bài học được người dùng chọn

Bước 1 Người dùng đã truy cập vào hệ thống, chọn 1 bài học.

Bước 2 Người dùng ấn nút (+) để thêm vào kho lưu trữ

         Nếu người dùng ấn (+) ở kho lưu trữ thì ứng dụng sẽ tạo ra một field để người dùng nhâp ghi            chú, sau đó ấn lưu.

Bước 3 Ghi chú được thêm vào, người dùng có thể xem

**4.1.2.Quy trình tra cứu quy tắc**

Đầu vào : Người dùng nhập liệu từ bàn phím

Bước 1 Người dùng chọn chức năng Tra cứu.

Bước 2 Tắt bàn phím tốc kí và chuyển về bàn phím bình thường

Bước 3 Nhập liệu Tiếng Việt và hệ thống sẽ trả ra quy tắc/ câu trả lời.

Bước 4 Kích hoạt lại chế độ gõ tốc kí và trở lại làm việc.

3.Quy trình nhắc nhớ

Đầu vào : Thời gian học tập

Khi người dùng đạt kết quả kém, hoăc không trở lại ứng dụng trong 1 thời gian dài. Hệ thống gửi thông báo qua mail/thanh thông báo nhắc nhở người dùng học tập.

***4.2 Nhóm chức năng kết hợp các cá nhân***

**4.21.Tìm kiếm người thi đấu**

Đầu vào : Nhập liệu từ bàn phím người chơi

Bước 1 : Người dùng chọn/tìm kiếm một hoặc nhiều người cùng tham gia thi đấu.

Bước 2 : Màn chơi tạo ra, mọi người Join vào

Bước 3 : Tham gia các chế độ chơi và so sánh kết quả.

**4.2.2.Xem bảng ghi chú của người khác**

Đầu vào : Thao tác người sử dụng.

Bước 1 :Tìm kiếm các bài ghi chú của người khác ( theo chủ đề/bố cục,bà hát,..)

*Bước 2: Có thể share về kho lưu trữ của mình.*

***4.3Nhóm chức năng liên quan đến theo dõi kết quả thực hiện theo quy trình và có báo cáo kết quả nghiệp vụ tổn hợp theo các tiêu chí khác nhau***

**4.3.1 Chức năng 1 Quy trình kiểm tra tiến độ học tập**

Đầu vào : Dữ liệu học tập

Bước 1 : Người dùng truy cập vào hệ thống

Bước 2: Người dùng chọn các bài học

Bước 3: Hệ thống báo các bài học bị bỏ xót và yêu cầu hoàn thành.

**Quy trình 2 Quy trình đánh giá sự tiến bộ:**

Đầu vào : Dữ liệu người dùng

Bước 1: Thống kê điểm qua từng lần chơi

Bước 2:Hiện thị sự tăng giảm điểm

Bước 3:Đánh giá qua sự tăng giảm được thống kê

**Chức năng 3 : xem bàng ghi chú của người khác:**

Đầu vào : Người dùng nhập liệu

Bước 1: Người nhập nội dung tra cứu

Bước 2 :Phần mềm thống kê những người có kết quả tốt nhất ( Được Rating cao)

Bước 3 : Trả về kết quả là ghi chú của người khác dựa trên id hoặc tagname

***4.4.Nhóm chức năng liên quan đến từng chức năng nghiệp vụ của phần mềm***

**4.4.1 Chức năng xem quy tắc gõ tốc kí:**

Đầu vào : Thao tác người dùng

Đầu ra : Bảng quy tắc gõ tốc kí

Phần mềm hiện ra các quy tắc gõ

**4.42 Chức năng học gõ:**

Đầu vào: Nhập liệu từ bàn phím

Chuột : Chọn bài học

+Bắt đầu sample với ví dụ đơn giản

+Tăng độ khó dần bằng tốc độ và số kí tự

+Gõ đúng càng nhiều thì điểm càng cao

**4.43.Quy trình quản lý ghi chú cá nhân:**

+Lưu lại kết quả qua các màn chơi

+Tạo ra bảng thống kê dựa trên kết quả được lưu lại

**5.Mô tả về tính dùng được**

**5.1 Kịch bản : Hướng dẫn đặt tay**

Tính năng hay nhiệm vụ cơ bản trong kịch bản:

+Truy cập được chức năng

Lưới đánh giá theo ISO 9241-11:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mục tiêu | Mức độ hiệu quả | Mức độ năng suất | Mức độ hài lòng |
| Mức độ tương hợp nhiệm vụ | Truy cập được bài học, hướng dẫn đặt tay => đạt mục tiêu | Thời gian tối đa hoàn thành :5 phút( bao gồm thời gian truy cập) | Hiển thị màu sắc khác nhau dễ nhận biết |
| Mức độ phù hợp vợi những người dùng đã được huấn luyện | Truy cập được những nội dung học khác | thời gian hoàn thành : 3 phút | Tự chọn bài học phù hợp |
| Khả năng tự học | Có thể thực hành được | Tự học tính năng cơ bản 3p | Gợi ý bài học |
| Khả năng dung lỗi | Nhận biết đặt sai vị trí | thời gian nhận biết 2-5s | Phát hiện ngay lỗi |

**5.2 Kịch bản Tạo ghi chú mới**

 Lưới đánh giá theo ISO 9241-11:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mục tiêu | Mức độ hiệu quả | Mức độ năng suất | Mức độ hài lòng |
| Mức độ tương hợp nhiệm vụ | Truy cập được trang ghi chứ  Tạo thành công ghi chú | Truy cập vào  trang ghi chú trong 20s | Hiển thị thông báo đã tạo thành công |
| Mức độ phù hợp vợi những người dùng đã được huấn luyện | Mở trang ghi chú nhanh qua đường dẫn | thời gian truy cập giảm còn 3s | Rút ngắn thời gian hoàn thành |
| Khả năng tự học | Tư tạo ghi chú, sửa xóa ghi chú | Thời gian học các tính nắng sửa xóa : 3p | Cảnh  báo người dùng trước khi xóa |
| Khả năng dung lỗi | Nhận biết được trang ghi chú trống | Sửa ghi chú | Phát hiện ngay ghi chú không có nội dung |

**6.Tính dùng được trên toàn hệ thống**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Yêu cầu chức năng | Chắc chắn có | Có thể sẽ có | Không nên có |
| 1 | Hiển thị chỉ dẫn trên màn hình | X |  |  |
| 2 | Hướng dẫn sử dụng hệ thống | X |  |  |
| 3 | Trang web giới thiệu | X |  |  |
| 4 | Có phiên bản rút gọn không sử dụng mạng |  | X |  |
| 5 | Sử dụng trên thiết bị di động |  | X |  |
| 6 | Sử dụng trên thiết bị Tablet |  | X |  |
| 7 | Sử dụng trên điện thoại |  |  | X |
| 8 | Sử dụng bàn phím riêng biệt |  | X |  |
| 9 | Nhắc nhở học tập qua email | X |  |  |
| 10 | Update ứng dụng | X |  |  |

## *8. Assignment 8: Dựa trên mô hình SSM (Soft systems technology), hãy vẽ hình ảnh tổng quát (rich picture) với các thành phần: user và các bên liên quan; nhiệm vụ của từng bên và nhóm các việc mà họ thực hiện; cấu trúc tổ chức; và các vấn đề phát sinh, v.v. Xây dựng Root definition cho hệ thống đề xuất*

**Mô hình SSM:**

* SSM tập trung vào việc hiểu hiện trạng của tổ chức, phương pháp này coi công nghệ và con người là các thành phần của tổ chức, nó cho phép nhận biết sự khác biệt giữa thế giới thực và hệ thống.
* SSM bao gồm 7 bước
* Bước 1: ghi nhận các vấn đề và bắt đầu phân tích
* Bước 2: dựng lên một hình ảnh phong phú gồm các nhiệm vụ mà họ thực hiện, các công việc mà họ làm trong nhóm, cơ cấu tổ chức, quy trình và các vấn đề của nó.
* Các phương pháp dùng hình ảnh phong phú gồm: quan sát, phỏng vấn bảng câu hỏi có cấu trúc hay không cấu trúc, hay hội thảo, kết hợp các hoạt động này.
* Như vậy, các bước 1 và 2 là các bước liên quan đến thế giới thật bên ngoài.
* Bước 3: chuyển sang phần hệ thống và tạo lập định nghĩa gốc từ quan điểm của một bên liên quan bất kỳ
* Bước 4: định nghĩa mô hình khái niệm, hệ thống phải làm gì, các hành động và biến đổi trạng thái hệ thống kiểu phân cấp, cần tinh chỉnh mô hình cho đến khi hoàn chỉnh và đúng
* Như vậy, bước 3 và 4 là liên quan đến hệ thống, các bước từ 5 đến 7 lại liên quan đến thế giới thật bên ngoài
* Bước 5: quay trở về với thế giới thực, so sánh mô hình hệ thống với hệ thống hiện tại, xác định các vấn đề chưa phù hợp
* Bước 6: nhấn mạnh các thay đổi cần thiết hay các vấn đề tiềm ẩn
* Bước 7: xác định các thay đổi hữu ích cho toàn bộ hệ thống.

**Root definition cho hệ thống đề xuất:**

**Graphical user interface, text, chat or text message

Description automatically generated**

## *9. Assignment 9: Phân tích nhiệm vụ của S trong một ca sử dụng dựa vào một trong số các tiếp cận / mô hình đã học (ví dụ HTA) Phân tích nhiệm vụ của S xvdựa trên m vàô hình ngôn ngữ BNF*

***1. Phân tích nhiệm vụ của S trong một ca sử dụng (ví dụ: “Lập báo cáo công việc theo tuần”, “Xem báo cáo tổng hợp theo tháng”, “Đánh giá KPI công việc hàng ngày”, “Lập kế hoạch đánh giá KPI theo năm”, v.v.) dựa vào một trong số các tiếp cận / mô hình đã học (ví dụ HTA)***

Biểu diễn phân tích công việc “Hút bụi” bằng ký pháp viết lùi:

0. Mục đích: Hút bụi trong nhà

1. Lấy máy hút bụi

2. Lắp các phụ tùng

3. Thực hiện hút bụi: 3.1. Hút bụi ngoài hành lang; 3.2. Hút bụi trong phòng khách;3.3. Hút bụi trong phòng ngủ

4. Đổ túi chứa bụi

5. Tháo các phụ tùng và cất máy

Plan 0 (Kế hoạch 0):

- Thể hiện cách thực hiện các nhiệm vụ từ đến 5 của đích 0.

- Thực hiện các công việc -2 -3 -5 theo trìnhệ thốngự .

- Khi túi chứa bụi đầy thì thực hiện công việc 4.

Plan 3 (Kế hoạch 3):

- Thể hiện cách thực hiện các nhiệm vụ từ 3.đến 3.3.

- Thực hiện các nhiệm vụ 3.1, 3.2, 3.3 theo thứ tự bất kỳ,phụ thuộc vào nhu cầu.

Các nhiệm vụ 1,2 và 4: không có kế hoạch thực hiện vì các nhiệm vụ này không cần phân rã.

**2. Phân tích nhiệm vụ của S dựa trên mô hình ngôn ngữ BNF**

• BNF = Backus Naus Form: luật để mô tả văn phạm đối thoại

tên ::= <biểu thức>;

dấu ::= hiểu là “được định nghĩa”

• Chỉ liên quan đến cú pháp, bỏ qua ngữ nghĩa của ngôn ngữ.

– Ký hiệu kết thúc viết bằng chữ in hoa

– Ký hiệu không kết thúc viết bằng chữ thường

Suy ra: BNF được sử dụng khá rộng rãi để đặc tả cú pháp của các ngôn ngữ lập trình .Chỉ biểu diễn hành động ND mà không đề cập đến cảm nhận của ND vè sự đáp ứng của hệ thống

Ví dụ: chức năng vẽ đường của một ứng dụng đồ họa

• Có thể vẽ nhiều đoạn thẳng (polyline) nối giữa 2 điểm: chọn một điểm bằng cách nhấn chuột trong vùng vẽ và chỉ ra điểm cuối cùng bằng cách nhấn kép.

• Cú pháp:

vẽ đường ::= <chọn đường><chọn điểm><chọn điểm cuối>

chọn đường ::= <định vị con trỏ><Nhấn phím đơn>

chọn điểm ::= <chọn 1điểm>/<chọn điểm><chọn 1điểm>

chọn 1điểm ::= <định vị con trỏ><Nhấn phím đơn> chọn điểm cuối ::= <định vị con trỏ ><Nhấn phím kép>

định vị con trỏ ::= <rỗng ><di chuyển><định

\*Ví dụ về phân tích nhiệm vụ “Hútbụi” :

• Mục đích: “Hút bụi trong nhà”

• Các công việc cần làm:

– Lấy máy hút bụi

– Lắp các phụ tùng cần thiết

– Thực hiện hút bụi

Một số các điều kiện:

– Khi hộp rác đã đầy: tháo bỏ rác và lắp lại

– Khi hút xong: tháo các phụ tùng và cất máy

• Tri thức cần có:

– Sử dụng máy hút bụi như thế nào

– Việc tháo lắp các chi tiết ra sao

– Trình tự hút ở các phòng như thế nào

## *10. Assignment 10: Mô tả quy trình nhóm sinh viên sử dụng để phát triển S Chỉ ra định hướng áp dụng các nguyên tắc thiết kế cho S*

**1. Mô tả quy trình nhóm sinh viên sử dụng để phát triển S.**

Mô hình thác nước:

***1.1. Phân tích yêu cầu***

**\* Yêu cầu về giao diện:**

- Giao diện đẹp, đơn giản, dễ sử dụng.

- Hiển thị rõ ràng, chi tiết.

**\* Các chức năng:**

- Tập gõ.

- Tra từ điển.

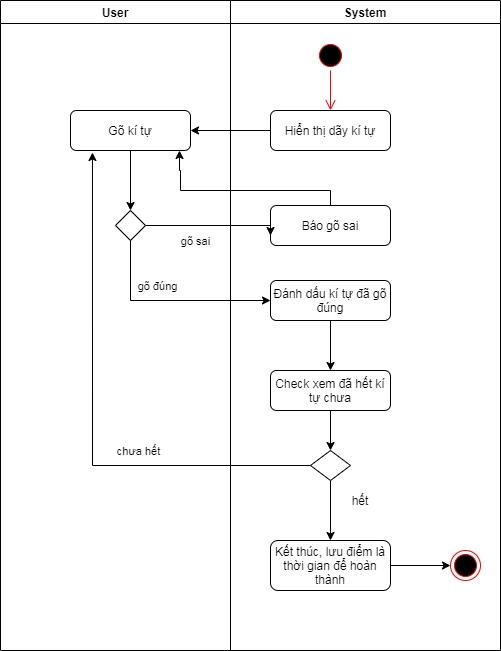
- Tra cứu quy tắc.

- Tiến độ học.

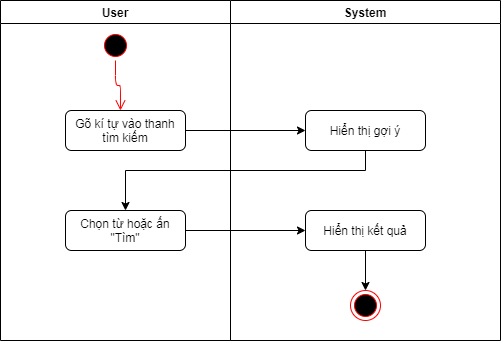
***1.2. Thiết kế:***

**\* Activity diagram:**

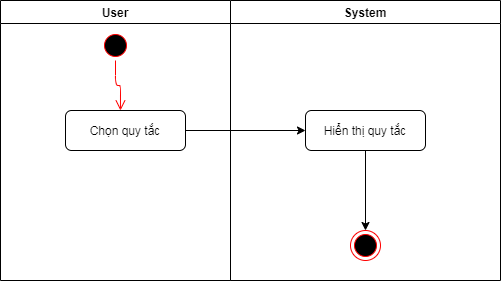
- Tập gõ.



- Tra từ điển.



- Tra cứu quy tắc.

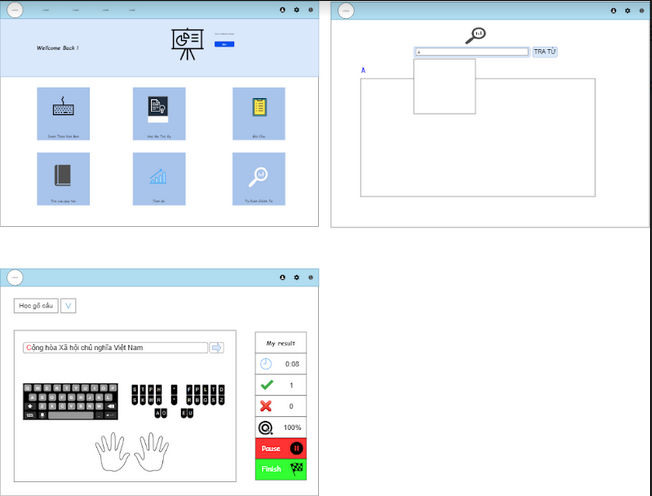


- Tiến độ học.

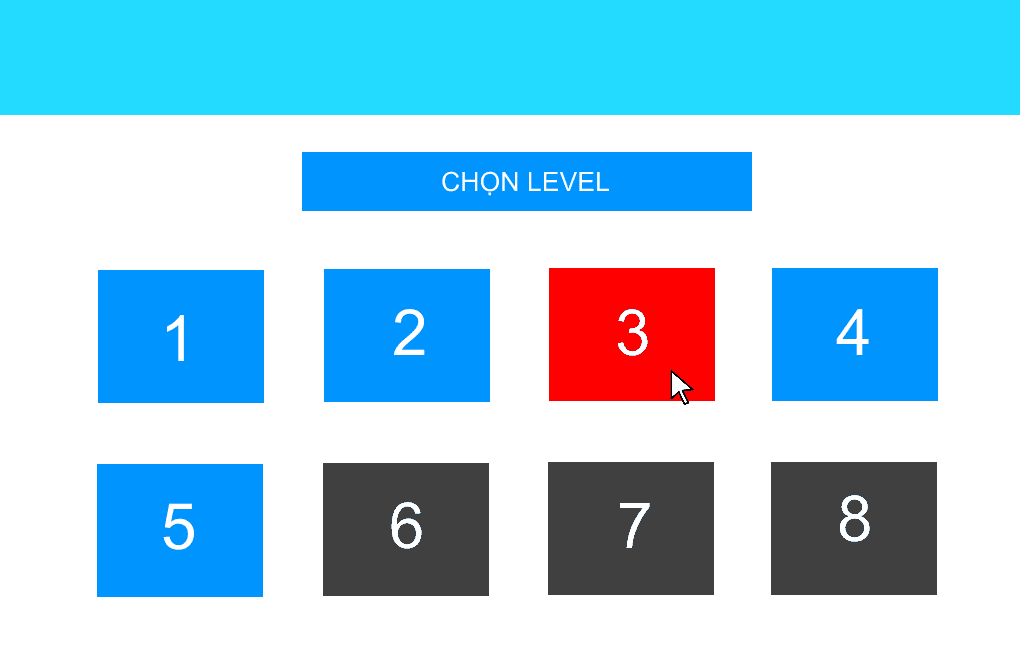
+ Hiển thị các bài đã làm, bài chưa làm.

+ Hiển thị thời gian hoàn thành các bài.

**\* Giao diện.**

****

****

****

***1.3. Lập trình***

Nhiệm vụ: Lập trình viên thực hiện lập trình dựa trên tài liệu Giải pháp và Thiết kế đã được phê duyệt.

Kết quả: Source code.

***1.4. Kiểm thử***

Nhiệm vụ: Tester tạo kịch bản kiểm thử (test case) theo tài liệu đặc tả yêu cầu, thực hiện kiểm thử và cập nhật kết quả vào kịch bản kiểm thử, log lỗi trên các tool quản lý lỗi.

Kết quả: Test case , lỗi trên hệ thống quản lý lỗi.

***1.5. Triển khai***

**2. Chỉ ra định hướng áp dụng các nguyên tắc thiết kế cho S.**

**Nguyên lí Norman.**

***2.1. Visibility.***

***Nội dung:***

- Phần của hệ thống liên quan đến tương tác phải được nhìn thấy.

- Giúp người sử dụng nhận biết trạng thái hiện hành.

- Cần biết sẽ thực hiện thao tác nào tiếp theo.

***Áp dụng:***

\*Trang HOME  
- Các tính năng được hiển thị đầy đủ  
- Các phím chức năng được hiển thị nổi

\*Trang tập gõ   
- Hiển thị từ hoặc câu đang được gõ  
- Bàn phím thường và bàn phím steno được hiển thị đầy đủ  
- Các thông số được hiển thị ở cột phía bên phải cùng nút Pause và Finish  
- Các tính năng vẫn được thể hiện đầy đủ trên menu chính  
- Các nút chuyển từ hoặc câu hay chuyển bài tập hình mũi tên  
\*Trang ghi chú:  
- Các thao tác thực hiện được thể hiện rõ  
- Các phím chức năng được hiển thị rõ

\*Trang từ điển chính tả  
- Các chức năng được hiển thị đầy đủ  
- Hiển thị tính năng tra từ bằng ô tra từ  
- Hiển thị tính năng gợi ý dưới ô tra từ

\* Trang Tiến độ:  
- Các chức năng trên thanh menu được hiển thị đầy đủ  
- Hiển thị tính năng xem tiền độ theo ngày, tháng, năm  
- Các thao tác lọc

\* Trang chọn level:   
- Các level được hiển thị rõ ràng thành từng ô với các mức level từ thấp đến cao.

***2.2. Feedback.***

***Nội dung:***

- Là cái hệ thống thể hiện khi user hành động: âm thanh, hình ảnh, thông báo…

***Áp dụng:***

\*Trang tập gõ  
- Bàn phím sẽ sáng nút nhập từ bên ngoài  
- Các thông số sẽ chuyển đổi theo trạng thái gõ của người dùng  
- Sẽ chuyển từ hoặc câu mới khi nhấn vào phím chuyển  
- Khi nhấn vào nút chuyển bài thì sẽ hiện ra hộp các options  
- Khi nhấn vào nút pause thì các thông số sẽ tạm dừng   
- Khi nhấn finish thì sẽ được chuyển về trang Home và thông số bài học sẽ được lưu vào hệ thống

\* Thanh menu:  
- Sự tiếp nhận của hệ thống: Khi hover chuột sẽ hiện drop-down menu  
- Phản hồi của hệ thống : hover vào Nút cảnh báo : Đưa ra thông báo gợi ý người dùng học lại

\*Trang từ điển chính tả  
- Ô tra từ hiển thị kết quả gõ  
- Ô gợi ý kết quả hiển thị những từ liên quan đến kết quả gõ  
- Ô nghĩa của từ trả về nghĩa của kết quả gõ

\* Trang tiến độ:

- Hiển thị thông tin tiến độ, phần hoàn thành của tiến độ học gõ chữ

\* Trang chọn level:   
- Chuột chỉ vào ô nào sẽ hiện màu đỏ (nếu mở).  
- Khi bấm vào sẽ mở các tới trang học gõ với mức độ level đã chọn.  
- Nếu đang khóa thì hiển thị thông báo “level chưa được mở”.

***2.3. Mapping.***

***Nội dung:***

- Là quan hệ giữa điều khiển và ảnh hưởng của nó trên hệ thống. Trong GUI, điều khiển là khái niệm liên quan đến các đối tượng đồ họa.

***Áp dụng:***

\*Trang tập gõ  
- Các nút chuyển từ, câu hay chuyển bài học nằm ngay bên cạnh từ, câu hay bài học đó để người dùng dễ dàng sử dụng

\* Trang ghi chú:

- Mỗi ghi chú có nút chức năng thao tác bên cạnh  
- Khi chọn 1 chức năng thì ứng dụng sẽ hiển thị đường dẫn truy cập ở phía trên bên trái, nút Back ở phía dưới bên trái

\*Trang từ điển chính tả  
- Ô gợi ý ngay dưới ô tra từ để người dùng dễ dàng thấy các kết quả gợi ý  
- Ô kết quả to và rõ ràng đễ dễ nhìn

\* Trang tiến độ:

- Trả về kết quả đánh giá tiến độ, thứ tự trong bảng xếp hạng trung

\* Trang chọn level:  
- Chuột chỉ vào ô nào sẽ hiện màu đỏ (nếu mở).  
- Khi bấm vào sẽ mở các tới trang học gõ với mức độ level đã chọn.  
- Nếu đang khóa thì hiển thị thông báo “level chưa được mở”.

***2.4. Constraint.***

***Nội dung:***

- Độ khó sử dụng của hệ thống phụ thuộc vào tổng số khả năng.

- Các loại ràng buộc: vật lí, ngữ nghĩa, văn hóa và logic.

***Áp dụng:***

\*Trang tập gõ  
- Chưa có các option khi chuyển từ hoặc câu

\* Trang Home:Gợi ý đăng nhập bằng google,facebook,...  
\*Physical Contraint +Trang Ghi chú : Nút xóa có màu đỏ để cảnh báo người dùng chú ý trước khi xóa  
=> Cải thiện : Cần thiết kế Responsive

\*Trang từ điển chính tả  
- Cho thấy chỉ có thể tra nghĩa của từ

Trang chọn level: constraints   
Logic:   
- Level đang khóa màu đen, đang mở màu xanh nước biển.  
- Chuột chỉ vào ô nào sẽ hiện màu đỏ (nếu mở).

***2.5. Affordance.***

***Nội dung:***

- Là đề cập đến khả năng mà User xác định được cách sử dụng đối tượng như thế nào chỉ bằng cách quan sát nó.

***Áp dụng:***

\* Trang tập gõ  
- Các nút chuyển có icon mũi tên để dễ nhận biết  
- Các thông số cũng có icon riêng biệt  
- Nút pause và finish được highlight để dễ nhận biết

\* Trang Home:

- Hiển thị gợi ý bài học tiếp theo  
- Các phím chức năng hiện rõ để người dùng xác định

\* Trang từ điển chính tả  
- Chức năng gợi ý từ hiển thị các từ liên quan

\* Trang chọn level:   
- Level đang khóa màu đen, đang mở màu xanh nước biển.

***2.6. Consistence.***

***Nội dung:***

- Nhất quán trong việc nhìn và cảm giác là yếu tố mấu chốt trong HCI tốt.

***Áp dụng:***

- Quy trình đăng kí đăng nhập quen thuộc và tương tự các trang web khác  
- Màu của thanh "Tiến độ" có 3 màu ĐỎ\_VÀNG\_XANH giúp người dùng nhận ra kết quả học nhanh hơn

\*Trang từ điển chính tả  
- 2 ô tra từ và gợi ý có phông chữ và độ lớn giống nhau  
- Ô kết quả có cỡ chữ to hơn

\* Trang chọn level:   
- Bố cục, màu sắc tương đồng với các trang khác trong hệ thống.

***11. Assignment 11: Tạo mẫu thử giao diện***

[*https://www.figma.com/file/l5LbsGlj8ohrM4hIpOx0wM/HCI\_08?node-id=0%3A1*](https://www.figma.com/file/l5LbsGlj8ohrM4hIpOx0wM/HCI_08?node-id=0%3A1)

***12. Assignment 12: Tạo mẫu thử tương tác***

[*https://drive.google.com/file/d/1pKvi8wgaeoBiFcXuJ6IqIehIxxrTgzao/view?usp=sharing*](https://drive.google.com/file/d/1pKvi8wgaeoBiFcXuJ6IqIehIxxrTgzao/view?usp=sharing)

**III. Video mẫu thử và các tài liệu liên quan**

***1. Video mẫu thử:***

[*https://drive.google.com/file/d/1pKvi8wgaeoBiFcXuJ6IqIehIxxrTgzao/view?usp=sharing*](https://drive.google.com/file/d/1pKvi8wgaeoBiFcXuJ6IqIehIxxrTgzao/view?usp=sharing)

***2. User personas:***

[*https://docs.google.com/document/d/1sgdz9Dm7p6LzZVOYN73PPY0YNMdjLGlnk4Oin2VzPgI/edit?usp=sharing*](https://docs.google.com/document/d/1sgdz9Dm7p6LzZVOYN73PPY0YNMdjLGlnk4Oin2VzPgI/edit?usp=sharing)

***3. User stories:***

[*https://docs.google.com/document/d/1GiGzMhj5smXef0jBjMkC\_Mp83Vegn28F7wRveYcS3Z8/edit?usp=sharing*](https://docs.google.com/document/d/1GiGzMhj5smXef0jBjMkC_Mp83Vegn28F7wRveYcS3Z8/edit?usp=sharing)

***4. Empathy map:***

[*https://docs.google.com/drawings/d/1fB4f15dz-b5TRAd4pjzTPuJYsH-JlsQruXHdzLccxvk/edit?usp=sharing*](https://docs.google.com/drawings/d/1fB4f15dz-b5TRAd4pjzTPuJYsH-JlsQruXHdzLccxvk/edit?usp=sharing)

***5. User Flows:***

[*https://drive.google.com/file/d/1WmVkhyl1eRujYifypBBxaaoGim\_GJ\_E2/view?usp=sharing*](https://drive.google.com/file/d/1WmVkhyl1eRujYifypBBxaaoGim_GJ_E2/view?usp=sharing)

***6. Sitemap:***

[*https://docs.google.com/drawings/d/1zC8nSHMeBxiZSpkZS5VtL686efLjUsMHR1MfydPsWQE/edit?usp=sharing*](https://docs.google.com/drawings/d/1zC8nSHMeBxiZSpkZS5VtL686efLjUsMHR1MfydPsWQE/edit?usp=sharing)

***7. User senarios:***

[*https://docs.google.com/document/d/1xGNTaU1yglBgdYXquUzHjp7Cg6K6iav7kkSGGx\_2crE/edit?usp=sharing*](https://docs.google.com/document/d/1xGNTaU1yglBgdYXquUzHjp7Cg6K6iav7kkSGGx_2crE/edit?usp=sharing)

***8. Wireframe:***

[*https://drive.google.com/file/d/1S1\_T7QGtlAPxwAunCbtR6yZ-QDkY5s\_\_/view?usp=sharing*](https://drive.google.com/file/d/1S1_T7QGtlAPxwAunCbtR6yZ-QDkY5s__/view?usp=sharing)

***9. Storybroad:***

[*https://drive.google.com/file/d/1DoAt2yvqJzcTDcsnhefI-tXvLtQ7fH8T/view?usp=sharing*](https://drive.google.com/file/d/1DoAt2yvqJzcTDcsnhefI-tXvLtQ7fH8T/view?usp=sharing)

***10. User journey senarios:*** [*https://drive.google.com/file/d/17-2jJCMkKsQG7F3miGlwXHgM7T7l1la1/view?usp=sharing*](https://drive.google.com/file/d/17-2jJCMkKsQG7F3miGlwXHgM7T7l1la1/view?usp=sharing)