**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**---oOo---**

Logo

Description automatically generated

**BTVN-05**

**VIẾT PHÂN TÍCH KINH NGHIỆM TRIỂN KHAI DỰ ÁN**

Họ và tên sinh viên: Huỳnh Tấn Thọ

Mã số sinh viên: 19120383

Lớp: 19\_3

Email: 19120383@student.hcmus.edu.vn

Môn học: Phân tích và quản lí yêu cầu phần mềm

Giảng viên: Lâm Quang Vũ

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2022

MỤC LỤC

[1. Quá trình thu thập yêu cầu 3](#_Toc105276236)

[1.1. Khảo sát 3](#_Toc105276237)

[1.2. Phỏng vấn 4](#_Toc105276238)

[1.3. Phân tích tài liệu 4](#_Toc105276239)

[1.4. Brainstorming 5](#_Toc105276240)

[2. Phân tích yêu cầu 6](#_Toc105276241)

[3. Sắp xếp độ ưu tiên cho các yêu cầu 6](#_Toc105276242)

[4. Thiết kế prototype 7](#_Toc105276243)

[5. Quá trình làm việc nhóm 7](#_Toc105276244)

# Quá trình thu thập yêu cầu

* Các kỹ thuật thu thập yêu cầu bản thân đã thực hiện trong quá trình thu thập yêu cầu:
  + Khảo sát
  + Phỏng vấn
  + Phân tích tài liệu
  + Brainstorming

## Khảo sát

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): số câu hỏi là 15, đa phần là câu hỏi dạng trắc nghiệm, không yêu cầu người khảo sát điền thông tin cá nhân, dự kiến có khoảng 80 – 120 người tham gia khảo sát.
  + Trên thực tế: số câu hỏi nhiều hơn 15 câu nhưng không quá dài, cách thức đặt câu hỏi đều giống như dự định đặt ra, số người tham gia khảo sát nhiều hơn dự kiến, cụ thể là 154 người.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: số người tham gia khảo sát nhiều hơn dự kiến, người tham gia khảo sát đa dạng (sinh viên, học sinh, giáo viên,…)
  + Khó khăn: quá trình làm câu hỏi khảo sát còn mất nhiều thời gian; đa số người tham gia khảo sát là học sinh, sinh viên, chưa thực sự tiếp cận được phân khúc người dùng là giáo viên hay những người đã đi làm.
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Số lượng câu hỏi không nên quá nhiều (>20) hay quá ít (<10)
  + Các câu hỏi trắc nghiệm cần có câu trả lời “Khác” để người tham gia có thể bày tỏ ý kiến khi cần.
  + Sau một thời gian gửi khảo sát (khoảng 1 đến 2 tuần) cần bắt đầu làm các biểu đồ tổng hợp, thống kê số lượng câu trả lời, thay vì cố gắng thu hút thêm vài người tham gia.
  + Nên gửi link tham gia khảo sát vào các nhóm chat, nhóm Facebook của học sinh, sinh viên nhằm đạt được chỉ tiêu dễ dàng hơn, thay vì gửi riêng cho từng người.
  + Để tiếp cận được người dùng là giáo viên, phụ huynh, ngay từ đầu nên đăng tải link tham gia khảo sát vào các nhóm cộng đồng gia sư lớn trên Facebook.
  + Cuối bài khảo sát nên có cảm ơn người tham gia.

## Phỏng vấn

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): số câu hỏi phỏng vấn ít nhất là 10 câu, đa phần là câu hỏi mở, thời gian phỏng vấn trung bình là 15 – 20 phút, hình thức phỏng vấn là qua nền tảng Zoom, dự kiến số người tham gia phỏng vấn là từ 10 người, trong đó cứ mỗi 2 thành viên trong nhóm sẽ phụ trách phỏng vấn 1 người.
  + Trên thực tế: số câu hỏi phỏng vấn thường hơn 15 câu, cách thức đặt câu hỏi giống với dự định đặt ra, tuy nhiên thời gian phỏng vấn trung bình là 10 phút, tổng số người tham gia phỏng vấn là 17 người, phần lớn là sinh viên.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: số người tham gia phỏng vấn tương đối nhiều, người được phỏng vấn rất hợp tác cũng như có nhiều câu trả lời mang tính đóng góp xây dựng
  + Khó khăn: đôi khi các câu hỏi bị dài dòng và lặp lại, một số buổi phỏng vấn dài hơn dự kiến khiến cho lịch phỏng vấn bị thay đổi, có trường hợp người được phỏng vấn đổi lịch phỏng vấn bất ngờ, có trường hợp gặp trục trặc về mạng internet nên phải đổi phương pháp phỏng vấn.
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Khi bắt đầu, không nên đặt câu hỏi ngay, nên cảm ơn họ dành thời gian cho cho buổi phỏng vấn ngày hôm đó. Sau đó hai bên tự giới thiệu và nhóm phỏng vấn giới thiệu đề tài. Cuối cùng mới đặt ra câu hỏi.
  + Số lượng câu hỏi không nên cố định theo kịch bản đã soạn, mà cần hỏi thêm sao cho phù hợp với các câu trả lời trước đó.
  + Khi người được phỏng vấn không biết trả lời câu hỏi như thế nào, người phỏng vấn cần gợi ý cho họ để thu thập yêu cầu được chính xác hơn.
  + Các câu hỏi trắc nghiệm cần có câu trả lời “Khác” để người tham gia có thể bày tỏ ý kiến khi cần.
  + Khi người được phỏng vấn trả lời xong, nên thể hiện mình đã hiểu bằng cử chủ gật đầu hoặc nói cảm ơn
  + Nên đợi một lúc sau khi họ nói xong để tránh trường hợp ngắt lời.

## Phân tích tài liệu

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): phân tích các bài báo trên mạng, ít nhất 2 cuốn sách về chủ đề marketing nhằm biết cách nắm bắt xu hướng thị trường, thị hiếu người dùng, và đề ra một số chiến lược thu hút người dùng.
  + Trên thực tế: các bài báo trên mạng thường trùng lặp khá nhiều, chỉ lướt qua các cuốn sách chỉ lướt qua và xem tóm tắt chứ không đọc kĩ, đề ra một số chiến lược thu hút người dùng.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: nguồn thông tin trên internet rất đa dạng
  + Khó khăn: dễ bị lạc trong vô số nguồn tin trên internet, không có thời gian nghiên cứu sách mà chỉ tập trung vào các bài báo ngắn.
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Không nên tham lam đọc quá nhiều sách, do mỗi cuốn sách thường tốn rất nhiều thời gian để đọc, thường là 2 tuần.
  + Không nên đọc những quyển sách quá hàn lâm.
  + Có thể xem video thay vì chỉ đọc báo mạng, sách thuần túy.

## Brainstorming

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): nêu ra được ít nhất 2 nhóm các yêu cầu của mỗi loại stakeholder trong nhóm phát triển ứng dụng (lập trình viên, kiểm thử viên,…), ghi nhận các ý kiến của thành viên nhóm dưới dạng sơ đồ tư duy.
  + Trên thực tế: ngoài yêu cầu, còn liệt kê thêm các rủi ro trong quá trình phát triển.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: các thành viên đóng góp được nhiều ý tưởng
  + Khó khăn: có những loại stakeholder liệt kê được rất ít yêu cầu
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Nên cho các thành viên nhóm thời gian chuẩn bị để liệt kê của bản thân các ý tưởng trước buổi brainstorm.
  + Các yêu cầu nên ở mức định lượng, ví dụ lập trình viên yêu cầu phần cứng máy tính phải ghi rõ các thông số, không nên ghi chung chung “máy mạnh”
  + Các ý tưởng của thành viên đều cần phải ghi lại, không nên dành thời gian xem nó có trùng hay không trong lúc họ đang có ý tưởng.
  + Dùng sơ đồ tư duy hỗ trợ làm nhóm thay vì làm trên máy của một thành viên.

# Phân tích yêu cầu

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): phân tích yêu cầu từ các biên bản thu thập yêu cầu, mô tả chi tiết các yêu cầu phục vụ cho việc thiết kế hệ thống, đưa ra các giả định và ràng buộc đối với từng yêu cầu.
  + Trên thực tế: các yêu cầu được mô tả cụ thể, rõ ràng, tuy nhiên có những yêu cầu bị bỏ sót trong quá trình phân tích, có những yêu cầu không có trong quá trình thu thập, một số yêu cầu không thực tế hoặc xung đột với nhau khi mô tả.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: phần lớn các yêu cầu có được từ quá trình thu thập yêu cầu có thể dễ dàng được mô tả chi tiết phục vụ quá trình thiết kế hệ thống, các yêu cầu đôi khi trùng nhau nhưng cũng góp phần làm rõ nhau hơn.
  + Khó khăn: một số yêu cầu không được các nguồn thông tin mô tả rõ ràng, dẫn đến khi phân tích phải dự đoán hoặc phải đi hỏi lại.
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Nên có một bảng ghi lại yêu cầu và nguồn thông tin, giúp dễ dàng xác định người đưa ra yêu cầu.
  + Khi gặp một yêu cầu không rõ ràng, phải liên lạc với nguồn thông tin, không nên suy đoán, diễn giải theo ý mình.
  + Hạn chế áp đặt ý kiến cá nhân của mình vào một tính năng hay yêu cầu nào đó.
  + Các yêu cầu mô tả chi tiết phải ghi rõ con số cụ thể, không nên ghi chung chung “giao diện thân thiện với người dùng”.
  + Nên tập trung vào một số các yêu cầu quan trọng, nổi bật, được nhiều người quan tâm.
  + Cố gắng không để cho các yêu cầu xung đột với nhau.

# Sắp xếp độ ưu tiên cho các yêu cầu

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): phân chia độ ưu tiên của các yêu cầu chức năng và phi chức năng thành 3 nhóm: must have, should have, và nice to have.
  + Trên thực tế: các yêu cầu chức năng dễ sắp xếp hơn các yêu cầu phi chức năng, các yêu cầu ở nhóm nice to have chưa nhiều, phần lớn tập trung vào 2 nhóm đầu tiên là must have và should have.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: các yêu cầu đều dễ dàng phân chia và sắp xếp độ ưu tiên.
  + Khó khăn: một số yêu cầu được sắp xếp độ ưu tiên cao nhưng gặp khó khăn khi giải thích tại sao.
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Nên có sự thống nhất khi phân tích và khi sắp xếp độ ưu tiên cho các yêu cầu.
  + Ngoài việc ưu tiên cho các tính năng quan trọng, cần xem xét thêm mức độ ưa thích của người dùng dành cho một tính năng nào đó.
  + Không nên áp đặt ý kiến chủ quan khi sắp xếp độ ưu tiên, mà phải dựa vào quá trình phân tích cũng như kết quả thu thập yêu cầu.

# Thiết kế prototype

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): thiết kế prototype cho tất cả các yêu cầu chức năng đã phân tích.
  + Trên thực tế: một số yêu cầu bị bỏ qua do không đủ thời gian và do một số yêu cầu được thiết kế quá kỹ trong prototype.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: quá trình làm prototype diễn ra suôn sẻ nhờ tuân theo hướng dẫn sử dụng công cụ (Figma) và các nguyên tắc thiết kế.
  + Khó khăn: một số yêu cầu bị bỏ sót khi thiết kế prototype hoặc được làm quá đơn giản, các thành viên trong nhóm không thông thạo công cụ thiết kế prototype.
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Nên có sự thống nhất khi thiết kế các thành phần giao diện giữa các màn hình.
  + Thiết kế sẵn các component để tái sử dụng.
  + Các component cần thiết kế theo hướng responsive để tái sử dụng nhiều nhất có thể.
  + Các tính năng nên được chia thành nhiều bước để người xem hiểu rõ quy trình, các thao tác. Tuy nhiên, chỉ nên thể hiện các bước chính.

# Quá trình làm việc nhóm

* Khác biệt giữa lý thuyết là thực tế:
  + Theo lý thuyết (mong đợi): phân chia công việc đều nhau, các thành viên có ý thức hoàn thành tốt công việc được giao.
  + Trên thực tế: một số ít công việc phân chia chưa đều, một số bạn trong nhóm không hoàn thành đúng hạn.
* Thuận lợi và khó khăn trong quá trình triển khai:
  + Thuận lợi: đa số các thành viên đều có ý thức tốt và hoàn thành công việc được giao.
  + Khó khăn: một số bạn ưu tiên công việc và bài tập cá nhân hơn bài tập nhóm, nên đôi khi làm qua loa và trễ hạn nộp, một số bạn chưa có ý thức trách nhiệm tốt, các bạn khác phải làm thay công việc của bạn đó
* Kinh nghiệm đúc kết:
  + Khi lập nhóm, nên hỏi rõ về khả năng hoàn thành bài tập trên lớp, do một số bạn ưu tiên công việc cá nhân, thậm chí bỏ bê việc được giao gây trễ nãi tiến độ.
  + Khi giao việc, nên hỏi kỹ về khả năng hoàn thành đúng hạn, tránh để sát hạn nộp.
  + Đánh giá đúng độ phức tạp của từng việc để đảm bảo công bằng giữa các thành viên.
  + Đối với những bài tập nhiều giai đoạn, mỗi giai đoạn nên có hạn nộp riêng để đốc thúc các thành viên.