Version 1.0

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| 30 May, 22 | 0.1 | Điền phần 1 – Introduction của tài liệu. | Phan Đặng Diễm Uyên |
| 30 May, 22 | 0.2 | Điền phần 3.1 đến 3.6 của tài liệu. | Lâm Khả Doãn |
| 31 May, 22 | 0.3 | Điền phần 2 – Overall Description của tài liệu | Huỳnh Tấn Thọ |
| 31 May, 22 | 0.4 | Điền phần 4 – Supporting Infomation | Trần Vũ Việt Cường |
| 31 May, 22 | 0.5 | Điền phần 3.7 đến 3.12 của tài liệu. | Đoàn Thu Ngân |
| 01 Jun, 22 | 1.0 | Hoàn thiện, chỉnh sửa một số mục nhỏ trong tài liệu. | Cả nhóm |

Table of Contents

1. Introduction 4

1.1 Purpose 4

1.2 Scope 4

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations 4

1.4 References 4

1.5 Overview 4

2. Overall Description 4

3. Specific Requirements 5

3.1 Functionality 5

3.1.1 Chức năng tìm kiếm 5

3.1.2 Chức năng đánh giá 5

3.1.3 Chức năng Liên hệ và Thỏa thuận 5

3.2 Usability 5

3.2.1 Độ trễ khi tương tác 5

3.2.2 Thời gian làm quen ứng dụng 5

3.3 Reliability 6

3.3.1 Sức chứa tối đa của hệ thống và cơ sở dữ liệu 6

3.3.2 Thời gian trung bình để sữa lỗi 6

3.3.3 Tỷ lệ gặp lỗi ở mỗi phiên bản 6

3.4 Performance 6

3.4.1 Độ trễ khi thao tác các tác vụ từ xa (cập nhật thông tin, tìm kiếm,…) 6

3.4.2 Sức chứa tối đa 6

3.4.3 Tài nguyên sử dụng trên thiết bị người dùng 6

3.4.4 Lưu lượng dữ liệu gửi qua internet 6

3.5 Supportability 6

3.5.1 Quy ước comment git 6

3.5.2 Quy ước code 6

3.6 Design Constraints 6

3.6.1 Ngôn ngữ lập trình 6

3.6.2 Thư viện UI 7

3.6.3 Quy trình phát triển phần mềm 7

3.6.4 Kiến trúc và giao diện 7

3.7 On-line User Documentation and Help System Requirements 7

3.8 Purchased Components 7

3.9 Interfaces 7

3.9.1 User Interfaces 7

3.9.2 Hardware Interfaces 7

3.9.3 Software Interfaces 7

3.9.4 Communications Interfaces 7

3.10 Licensing Requirements 7

3.11 Legal, Copyright, and Other Notices 8

3.12 Applicable Standards 8

4. Supporting Information 9

4.1 Kết quả khảo sát người dùng 9

4.2 Sơ đồ use-case 10

# Introduction

Phần giới thiệu của tài liệu Đặc tả yêu cầu - Software Requirements Specification, cung cấp cái nhìn tổng quan về toàn bộ tài liệu, bao gồm mục đích của tài liệu, phạm vi áp dụng, các định nghĩa và thuật ngữ sử dụng trong tài liệu, và các tài liệu tham khảo khác.

## Purpose

* Mục đích của tài liệu Đặc tả yêu cầu này là cung cấp các mô tả chi tiết về yêu cầu của sản phẩm “Ứng dụng hỗ trợ tìm kiếm gia sư Seeker”.
* Tài liệu mô tả đầy đủ cách ứng dụng tương tác với các tác nhân bên ngoài, đặc biệt là người dùng cuối, thông qua các yêu cầu chức năng của ứng dụng. Bên cạnh đó, tài liệu cũng giải thích các yêu cầu phi chức năng, các ràng buộc của ứng dụng và các nhân tố cần thiết khác cho quá trình phát triển sản phẩm.

## Scope

* Tài liệu Đặc tả yêu cầu này được sử dụng trong phạm vi của dự án “Ứng dụng hỗ trợ tìm kiếm gia sư Seeker”. Đây là dự án hỗ trợ cho những người có nhu cầu tìm kiếm gia sư hoặc công việc gia sư tìm được một công việc thích hợp, an toàn và đáng tin cậy.
* Tài liệu là cơ sở để nhóm phát triển có thể nắm bắt chi tiết về các yêu cầu của ứng dụng. Ngoài ra, tài liệu còn là cơ sở để phác thảo mô hình use-case và phát triển phiên bản đầu tiên của ứng dụng.

## Definitions, Acronyms, and Abbreviations

## References

[1] HCMUS.CQ.PTQLYCPM.E, “Tài liệu Tầm nhìn”, 29/05/2022.

## Overview

Phần còn lại của tài liệu Đặc tả yêu cầu này bao gồm 3 chương:

* Chương 2 – Overall Description: mô tả chung về dự án.
* Chương 3 – Specific Requirements: mô tả chi tiết về các yêu cầu của dự án.
* Chương 4 – Supporting Information: các thông tin hỗ trợ cho tài liệu Đặc tả yêu cầu này.

# Overall Description

* Đối tượng sử dụng sản phẩm chính là học sinh, sinh viên.
* Một bộ phận người dùng có thể là những người lớn tuổi, không quá rành công nghệ. Do đó, các chức năng trong ứng dụng cần giải thích, ghi chú rõ ràng, dễ hiểu.
* Nền tảng hoạt động ứng dụng: Android và iOS
* Các chức năng cần ưu tiên phát triển:
  + Tìm kiếm theo lân cận
  + Liên hệ và Thỏa thuận giữa các người dùng
* Các thuộc tính chất lượng cần được ưu tiên trong quá trình phát triển:
  + Security (Tính bảo mật)
  + Usability (Tính khả dụng)
* Một số ràng buộc khi hệ thống đi vào hoạt động:
  + Không lưu mật khẩu người dùng trực tiếp vào cơ sở dữ liệu.
  + Không để lộ các thông tin nhạy cảm của người dùng cho người quản lý cơ sở dữ liệu.
  + Không hiển thị thông tin người dùng tràn lan.
* Một số giả định khi hệ thống đi vào hoạt động:
  + Cơ sở dữ liệu sử dụng: Firebase (NoSQL)
  + Một số thư viện, API bên thứ ba: Google Maps
  + Tổng người dùng từ 5000 đến 20000
  + Số truy cập cùng lúc từ 50 đến 200

Các dữ liệu khác lưu trên cơ sở dữ liệu: hình ảnh

# Specific Requirements

## Functionality

### Chức năng quản lý tài khoản cá nhân

* Nguời dùng chưa có tài khoản có thể đăng ký tài khoản, sau đó tiếp tục đăng ký các thông tin cá nhân như họ tên, ngày sinh, email, …
* Mỗi tài khoản mới cần xác nhận danh tính thông qua mã OTP gửi đến điện thoại hoặc email.
* Người dùng đã có tài khoản có thể đăng nhập bằng username và password của bản thân.
* Người dùng đã có tài khoản nhưng quên mật khẩu có thể cung cấp username để xác nhận danh tính và tiến hành đổi mật khẩu.

### Chức năng quản lý thông tin cá nhân

* Người dùng có thể chỉnh sửa các thông tin cá nhân đã cung cấp. Đối với hai thông tin liên lạc là số điện thoại và email, người dùng cần xác nhận danh tính thì thông tin mới cập nhật thành công.
* Người dùng có thể thêm, xoá, sửa trình độ học vấn của bản thân.

### Chức năng xác nhận danh tính

* Ứng dụng yêu cầu người dùng nhập mã OTP được gửi đến điện thoại hoặc email để xác nhận danh tính.
* Các mã OTP gửi đến người dùng chỉ có hiệu lực trong 60 giây

### Chức năng tạo lớp học mới

* Người dùng tìm gia sư có thể điền thông tin người thực học bên cạnh các thông tin của lớp học đó.
* Mức học phí tối thiểu của mỗi lớp học là 100.000VNĐ/tháng.

### Chức năng gửi yêu cầu tham gia lớp học

* Ứng dụng cho phép người dùng gửi Liên hệ và Thoả thuận cho chủ lớp học.
* Người dùng chỉ có thể gửi Thoả thuận khi Liên hệ đã gửi đi được chủ lớp học chấp nhận.
* Các thông tin chi tiết về địa chỉ giảng dạy, số điện thoại liên lạc, … chỉ hiển thị sau khi chủ lớp học đồng ý với Thoả thuận đã nhận được.
* Sau khi kết thúc lớp học, các thông tin chi tiết không còn hiển th

### Chức năng xác nhận yêu cầu tham gia lớp học

* Người dùng đã tạo lớp học có thể xem xét và xác nhận các Liên hệ và Thoả thuận được gửi đến.
* Thoả thuận của 1 người dùng chỉ được gửi đến nếu Liên hệ của người dùng đó đã gửi đi được chấp nhận.
* Người dùng là chủ lớp học khi đồng ý với Thoả thuận của người dùng đã gửi yêu cầu cũng đồng nghĩa xác nhận đồng ý tham gia lớp học với người dùng đã gửi yêu cầu.

### Chức năng xem thông tin lớp học

* Người dùng không tham gia vào lớp học chỉ xem được thông tin người học và người dạy của lớp học đó.
* Người dùng tham gia vào lớp học có tình trạng đang diễn ra có thể xem toàn bộ thông tin liên quan đến lớp học như thông tin người học, ngày giờ học, địa chỉ học, …
* Người dùng tham gia vào lớp học có tình trạng đã kết thúc có thể xem thông tin người học, ngày giờ học, …, riêng thông tin liên lạc như địa chỉ, số điện thoại sẽ không hiển thị

### Chức năng cập nhật thông tin lớp học

* Người dùng có thể cập nhật thông tin lớp học như số buổi học, ngày giờ học, lương, …
* Người dùng có thể cập nhật tình trạng của lớp học từ “Đang dạy” sang “Đã kết thúc”.

### Chức năng tìm kiếm

* Người dùng có thể tìm kiếm dạng danh sách hoặc trực quan trên bản đồ.
* Người dùng có thể tìm kiếm bằng bản đồ trong phạm vi 20km.
* Ứng dụng cung cấp bộ lọc kết quả theo các tiêu chí: giới tính, học phí, buổi học, đánh giá trung bình, …
* Ứng dụng cho phép người dùng chuyển đổi linh hoạt giữa tìm kiếm dạng danh sách và trên bản đồ với một nút nhấn.

### Chức năng đánh giá

* Người dùng chỉ có thể đánh giá người dùng khác nếu cả hai đã/đang cùng tham gia vào một lớp học.
* Các đánh giá được hiển thị công khai.
* Hiển thị theo thời gian được đánh giá, các đánh giá mới sẽ hiển thị đầu tiên.

### Chức năng báo cáo người dùng

* Người dùng có thể báo cáo những tài khoản có hành vi, thái độ không tuân theo chuẩn mực đạo đức.
* Các báo cáo được phản hồi trong thời gian 1-2 ngày tính từ ngày báo cáo, kể cả các ngày lễ.

## Usability

### Thời gian làm quen ứng dụng

* Lần đầu sử dụng, cho phép người dụng chọn bật hướng dẫn sử dụng hay không
  + Nếu người dùng chọn có, hướng dẫn nên là từng bước, ở mỗi bước đều có thể bỏ qua, giúp họ có thể sử dụng app sau không quá 5 phút.
  + Nếu người dùng chọn không, ứng dụng đảm bảo người dùng có thể thao tác thành thạo sau 30 phút làm quen.

## Reliability

### Thời gian trung bình để sữa lỗi

* Lỗi máy chủ, hệ thống, … nên được sửa trong 1 giờ trở xuống.
* Lỗi ứng dụng nên được sửa trong 15 ngày kể từ ngày phát hiện.

### Tỷ lệ gặp lỗi ở mỗi phiên bản

* Lỗi lớn (khiến một chức năng quan trọng không hoạt động): 1%
* Lỗi nhỏ (các lỗi chính tả, lỗi hiển thị, lỗi giao diện, …): 3%

## Performance

### Độ trễ khi tương tác

* Đối với các thao tác trên giao diện (khi chọn một thẻ, nhấn một nút, lướt một danh sách dài,…)
  + Trung bình: 0.25 giây
  + Tối đa: 0.5 giây
* Đối với các thao tác truy xuất, cập nhật dữ liệu trên hệ thống (cập nhật thông tin, xem lớp học, tìm kiếm,…)
  + Trung bình: 2 giây
  + Tối đa: 5 giây

### Sức chứa tối đa

* Số người dùng tối đa trong giai đoạn đầu là 10000.
* Có thể cho phép cùng lúc 500 người truy cập cùng lúc ở giai đoạn đầu
* Sẽ nâng cấp dần khi có kinh phí

### Tài nguyên sử dụng trên thiết bị người dùng

* Dung lượng tải xuống từ cửa hàng: không quá 200 MB
* Dung luợng RAM chiếm khi hoạt động: không quá 300 MB

### Lưu lượng dữ liệu gửi qua internet

* Không vượt quá 2 MB/s

## Supportability

### Quy ước comment git

* Comment theo cú pháp: BIG FEATURE – MINI FEATURE – BUG DESCRIPTION

### Quy ước code

* Các scope lệnh trùng lặp bắt buộc phải đưa vào 1 function ở file common.

## Design Constraints

### Ngôn ngữ lập trình

* Frontend: Dart (Flutter)
* Backend: Java

### Thư viện UI

* Material Design

### Quy trình phát triển phần mềm

* Mô hình Agile – Scrum.

### Kiến trúc và giao diện

* Kết hợp giữa mô hình MVC và Client-Server.
* Thực hiện theo thiết kế (vị trí, chỉ số, màu sắc, font chữ,..) của prototype figma có sẵn.

## On-line User Documentation and Help System Requirements

* Các hướng dẫn sử dụng cho người dùng bao gồm:
  + Hướng dẫn sử dụng ứng dụng Seeker cho người mới bắt đầu.
  + Hướng dẫn sử dụng ứng dụng Seeker cho người tìm gia sư.
  + Hướng dẫn sử dụng ứng dụng Seeker cho người tìm công việc gia sư.
* Các hướng dẫn sử dụng phải đảm bảo tính dễ hiểu, giúp người dùng có cái nhìn khái quát, hiểu rõ hơn về cách sử dụng ứng dụng.
* Đội ngũ chăm sóc khách hàng sẽ tiếp nhận và xử lý các yêu cầu khách hàng một cách nhanh nhất, trả lời các câu hỏi, giải đáp thắc mắc của khách hàng.

## Purchased Components

Không có.

## Interfaces

### User Interfaces

Giao diện người dùng được triển khai sẽ thích ứng với các thiết bị di động có độ phân giải tối thiểu HD 720p.

### Hardware Interfaces

Tất cả phần cứng dùng để kết nối với internet như Modem, WAN - LAN, Ethernet Cross-Cable, 4G, 5G, Wi-Fi,…

### Software Interfaces

Hệ thống Gia sư và Lớp học sẽ giao tiếp với hệ thống bản đồ (Google Maps) để tìm kiếm Gia sư và Lớp học lân cận.

### Communications Interfaces

Hệ thống sẽ sử dụng giao thức HTTPS để giao tiếp qua internet và giao tiếp mạng nội bộ sẽ thông qua bộ giao thức TCP/IP.

## Licensing Requirements

* Phần mềm yêu cầu cấp phép các quyền sau
  + Quyền sử dụng máy ảnh
  + Quyền truy cập kho lưu trữ ảnh và tập tin của thiết bị di động.
  + Quyền truy cập internet.
  + Quyền truy cập dịch vụ GPS.
  + Quyền hiển thị thông báo

## Legal, Copyright, and Other Notices

* Tuyên bố từ chối trách nhiệm pháp lý: Ứng dụng có quyền không chịu trách nhiệm về tính thời sự, đúng đắn, đầy đủ, chất lượng của thông tin được cung cấp. Do đó, các khiếu nại về trách nhiệm pháp lý liên quan đến thiệt hại do việc sử dụng bất kỳ thông tin nào được cung cấp, bao gồm bất kỳ loại thông tin nào không đầy đủ hoặc không chính xác, sẽ bị từ chối.
* Thông báo bản quyền, nhãn nhiệu, logo cho ứng dụng: Ứng dụng đã đăng ký bản quyền, nhãn hiệu và logo theo quy định của Luật Sở hữu trí tuệ. Mọi hành vi sao chép, xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ đều là hành vi trái phép và sẽ được xử lý theo quy định của pháp luật.

## Applicable Standards

* Quyền sở hữu trí tuệ với bản quyền phần mềm
  + Cơ sở pháp lý: Điều 22 Luật sở hữu trí tuệ quy định quyền tác giả đối với chương trình máy tính.
  + Nội dung: Theo luật thì các phần mềm, ứng dụng di động, ứng dụng máy tính được gọi chung là chương trình máy tính. Chương trình máy tính được bảo hộ như tác phẩm văn học, dù được thể hiện dưới dạng mã nguồn hay mã máy.
* Bảo mật thông tin cá nhân
  + Cơ sở pháp lý: Điều 38 Bộ luật Dân sự 2015 và điều 16, 17, 18, 19 Luật An toàn thông tin mạng 2015
  + Nội dung: Hệ thống cần đảm bảo dữ liệu của người dùng tuyệt đối an toàn, hạn chế thấp nhất rủi ro rò rỉ thông tin; Ngăn chặn việc bán thông tin người dùng cho bên thứ ba; Ứng dụng không thu thập thông tin nhạy cảm nào mà người dùng không cho phép.
* Quyền đăng ký nhãn hiệu
  + Cơ sở pháp lý: Điều 87 Luật Sở hữu trí tuệ (điều này được sửa đổi bổ sung năm 2009)
  + Nội dung: Tổ chức, cá nhân có quyền đăng ký nhãn hiệu cho tên gọi và hình ảnh logo của phần mềm ứng dụng.
* Quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ internet và thông tin trên mạng
  + Cơ sở pháp lý: Điều 25 Nghị định 72/2013/NĐ-CP về quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ internet và thông tin trên mạng
  + Nội dung: Tổ chức, doanh nghiệp thiết lập mạng xã hội có quyền và nghĩa vụ phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để loại bỏ hoặc ngăn chặn thông tin có nội dung vi phạm quy định.

# Supporting Information

## Kết quả khảo sát người dùng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên kỹ thuật | Số lượng thu thập |
| 1 | Interview – Phỏng vấn | Tìm gia sư: 6 người Tìm công việc gia sư: 11 người Trong 17 người phỏng vấn có 16 sinh viên và 1 giáo viên |
| 2 | Survey – Khảo sát | Tìm gia sư + công việc gia sư: 154 người Trong đó có:   * 117 sinh viên * 17 học sinh * 12 giáo viên/giảng viên * 8 phụ huynh |
| 3 | Obvervation – Quan sát | Nhóm Facebook: 3 nhóm  Trang web trung tâm gia sư: 3 trang web |
| 4 | Brainstorming – Phác thảo ý tưởng | 5 stakeholders:   * Quản lý dự án * Đội ngũ lập trình viên * Đội ngũ kiểm thử * Đội ngũ thiết kế UX/UI   Đội ngũ bảo trì hệ thống |
| 5 | Document review – Phân tích tài liệu | 2 stakeholders:   * Đội ngũ marketing * Đội ngũ quản lý tài chính |
| 6 | Document review – Phân tích tài liệu các phần mềm tương tự | 7 nền tảng tìm gia sư, trong đó có:   * 3 ứng dụng di động * 1 web app * 2 trang web * 1 nhóm Facebook |
| 7 | Document – Phân tích tài liệu các luật và chuẩn liên quan | 9 luật và chuẩn liên quan, trong đó có:   * 5 luật * 2 thông tư, nghị định * 2 thỏa thuận cấp phép dự án |

## Sơ đồ use-case

Diagram

Description automatically generated