

Tên đề tài số 12: App Học Ngôn Ngữ

Số thứ tự nhóm: 5

Thành viên nhóm:

1. Huỳnh Nhật Thiên – 18110203
2. Nguyễn Gia Huy – 18110121
3. Phạm Duy Lập – 18110143
4. Vũ Đức Tuấn – 18110231

### Requirement Document

Chapter	Description
<b>Preface</b>	<p>* Hướng dẫn đọc tài liệu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Khách hàng và người dùng:<ul style="list-style-type: none"><li>• Hướng dẫn sử dụng hệ thống, các chức năng cơ bản của hệ thống, chức năng của người dùng, các quyền của người dùng.</li></ul></li><li>• Nhà phân tích:<ul style="list-style-type: none"><li>• Xem các đặc tả yêu cầu hệ thống.</li><li>• các mô hình Use case</li><li>• Cấu trúc tổ chức và quản lý</li><li>• Quy tắc nghiệp vụ</li></ul></li><li>• Nhà phát triển lập trình viên:<ul style="list-style-type: none"><li>• Dựa vào các mô hình xây dựng để tìm kiếm phần cần phát triển</li><li>• Tối ưu các ràng buộc và đặc tả yêu cầu</li></ul></li><li>• Nhà kiểm thử</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra các lỗi đã và đang gặp phải khi chưa có khả năng khắc phục dựa trên tài liệu</li> </ul> <p>*App học ngôn ngữ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Có các phiên bản được phát hành <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phiên bản chính thức lần thứ nhất 1.0</li> <li>• Phiên bản thử nghiệm lần thứ nhất 1.1</li> <li>• Phiên bản chính thức lần thứ hai 2.0</li> <li>• Phiên bản chính thức lần thứ ba 3.0</li> </ul> </li> </ul> <p>*Phiên bản thử nghiệm dùng tạm, mục đích để hiểu các yêu cầu của hệ thống. Phiên bản hiện tại 3.0., đã qua hai lần cập nhật thay đổi phiên bản.</p>
<b>Introduction</b>	<p>- Hiện nay nhu cầu về ngoại ngữ là nhu cầu cấp thiết của hầu như tất cả các đối tượng. Ngoại ngữ được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như học tập, du lịch, giao thông, thương mại, các giao dịch hợp tác... Để giải quyết vấn đề mong muốn được học ngôn ngữ tiện lợi, cấp tốc nhưng không gây nhàm chán cùng với sự phát triển vượt bậc của Internet. Vì vậy, vấn đề được đặt ra là với bất kỳ độ tuổi nào và bất cứ phương tiện nào, chúng ta cũng có thể học ngôn ngữ một cách dễ dàng. Từ kết quả đó con người có thể chế tạo ra các ứng dụng hữu ích dùng trong sinh hoạt cuộc sống thực tế cụ thể hơn là các ứng dụng học ngôn ngữ.</p> <p>- Yêu cầu cần thiết người dùng đăng ký tài khoản để đăng nhập vào hệ thống, khách hàng có thể tìm kiếm hoặc chọn các chức năng của ứng dụng như học từ vựng, luyện nghe, các hình thức ôn tập... để học tập và bổ sung những kiến thức còn thiếu, bị hỏng mà mình muốn bổ sung cũng như trao dồi thêm.</p>

<b>Glossary</b>	Không có từ viết tắt
<b>User requirements definition</b>	<p>- Dịch vụ được cung cấp cho khách hàng: khách hàng sử dụng các chức năng của ứng dụng bằng cách đăng ký. Đăng nhập sẽ giúp khách hàng có thể tích lũy điểm và lợi ích riêng của thành viên. App được sử dụng rộng rãi và phù hợp với mọi lứa tuổi, cung cấp các chức năng cơ bản như học từ vựng, học ngữ pháp, ôn tập thi,...</p> <p>- Các yêu cầu chức năng của hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đăng ký: Người dùng nhập thông tin vào form đăng ký sau đó hệ thống sẽ kiểm tra tài khoản có tạo được hay không, nếu không sẽ yêu cầu người dùng nhập lại thông tin chính xác.</li> <li>• Đăng nhập: Người dùng đăng nhập bằng Email đã đăng ký. Nếu tài khoản đúng thì đăng nhập thành công vào ứng dụng, nếu đăng nhập sai thì yêu cầu nhập lại thông tin Email và mật khẩu.</li> <li>• Quên mật khẩu: Người dùng nhập vào Email đã đăng ký. Nếu Email đúng thì hệ thống sẽ tiến hành gửi mail đến hộp thư đến của Email đó và yêu cầu người dùng cập nhật lại mật khẩu, nếu sai sẽ thông báo và yêu cầu nhập lại thông tin tài khoản và mật khẩu.</li> <li>• Học từ vựng: Người dùng chọn chức năng “Học Từ Vựng” ở Home hoặc thanh Menu. Sau đó, chọn bộ học tập và người dùng sẽ được chuyển đến giao diện của “Học Từ Vựng”. Ở đây chương trình cung cấp hình ảnh, nghĩa, loại từ và âm thanh là gợi ý của đáp án chính xác, người dùng từ gợi ý đó chọn các chữ cái để ghép thành đáp án của bản thân. Sau đó chương trình sẽ so sánh kết quả của người dùng với đáp án chính xác và thông báo đúng/sai lên màn hình. Nếu không chính xác sẽ khởi tạo lại</li> </ul>

	<p>cho người dùng làm đến khi nào đúng thì mới chuyển qua câu khác.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sắp xếp câu:</b> Người dùng chọn chức năng “Sắp Xếp Câu” ở Home hoặc thanh Menu. Sau đó, chọn bộ học tập và người dùng sẽ được chuyển đến giao diện của “Sắp Xếp Câu”. Ở đây sẽ có bốn phần của câu được sắp xếp ngẫu nhiên, nhiệm vụ của người dùng là chọn các phần theo đúng thứ tự của đáp án. Nếu không chính xác sẽ khởi tạo lại cho người dùng làm đến khi nào đúng thì mới chuyển qua câu khác.</li> <li>• <b>Điền khuyết từ:</b> Người dùng chọn chức năng “Điền Khuyết” ở Home hoặc thanh Menu. Sau đó, chọn bộ học tập và người dùng sẽ được chuyển đến giao diện của “Điền Khuyết”. Ở đây sẽ có một câu trong đó có khoảng trắng cho người dùng nhập vào và các gợi ý được đưa ra. Người dùng nhập từ để điền vào chỗ trống, nếu từ người dùng nhập vào không chính xác hệ thống sẽ hiện đáp án chính xác và thông báo sai, tiếp tục nhấn nút trả lời để qua câu khác hoặc sẽ được tự động chuyển.</li> <li>• <b>Luyện nghe:</b> Người dùng chọn chức năng “Luyện Nghe” ở Home hoặc thanh Menu. Sau đó, chọn bộ học tập và người dùng sẽ được chuyển đến giao diện của “Luyện Nghe”. Ở đây sẽ hiện ra bức tranh và các đáp án, người dùng chọn biểu tượng loa để phát ra giọng đọc và tiến hành chọn đáp án. Nếu đáp người dùng chọn không chính xác hệ thống sẽ hiện đáp án chính xác và thông báo sai, nếu đúng sẽ hiện ra thông báo chính xác và cộng điểm cho người chơi. Người chơi chọn nút hoàn thành để chuyển sang câu tiếp theo.</li> <li>• <b>Trắc nghiệm:</b> Người dùng chọn chức năng “Trắc Nghiệm” ở Home hoặc thanh Menu. Sau đó, chọn bộ học tập và người</li> </ul>
--	---

	<p>dùng sẽ được chuyển đến giao diện của “Trắc Nghiệm”. Ở đây sẽ hiện ra nội dung và các lựa chọn lên màn hình để tiến hành chọn đáp án. Nếu đáp người dùng chọn không chính xác hệ thống sẽ hiện đáp án chính xác và thông báo sai, nếu đúng sẽ hiện ra thông báo chính xác và cộng điểm cho người chơi. Người chơi chọn nút hoàn thành để chuyển sang câu tiếp theo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chỉnh sửa thông tin người dùng:</b> Người dùng nhập vào những thông tin mà mình muốn thay đổi. Nếu thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ tiến hành cập nhật dữ liệu mới của tài khoản lên cơ sở dữ liệu và thông báo thành công, nếu không hợp lệ sẽ thông báo và trả về thông tin cũ của tài khoản.</li> </ul> <p>- Các yêu cầu phi chức năng của hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống phải liên tục cập nhật thông tin về các khóa học mới phù hợp với thời đại và những từ người bản địa thường sử dụng.</li> <li>• Băng thông mạng đủ (Sufficient network bandwidth)</li> <li>• Hiệu quả (tiêu thụ tài nguyên cho tải nhất định)</li> <li>• Tính linh hoạt</li> <li>• Khả năng tương tác</li> <li>• Các vấn đề pháp lý và cấp phép</li> <li>• Khả năng bảo trì</li> <li>• Khả năng hoạt động</li> <li>• Hiệu suất / thời gian phản hồi (kỹ thuật hiệu suất)</li> <li>• Khả năng tương thích nền tảng</li> <li>• Quyền riêng tư (tuân thủ luật bảo mật)</li> <li>• Tính tiện lợi</li> <li>• Thời gian đáp ứng</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khả năng tương thích</li> <li>• Âm thanh</li> <li>• Không để lộ thông tin người dùng</li> <li>• Hệ thống có chức năng bảo mật và phân quyền.</li> <li>• Người sử dụng chương trình: được cấp email và password và được phân quyền sử dụng chương trình, giúp người quản lý có thể theo dõi, kiểm soát được chương trình, tránh các hợp sửa đổi thông tin không thuộc phạm vi quyền hạn</li> <li>• Password của người sử dụng được bảo mật bởi cơ sở dữ liệu Firebase và ngay cả người làm ra hệ thống cũng không thể biết được.</li> </ul>
<b>System architecture</b>	<p>Người dùng sử dụng ứng dụng bằng cách đăng ký. Đăng nhập sẽ giúp người dùng có thể tích lũy điểm và lợi ích riêng của thành viên. App được sử dụng rộng rãi và phù hợp với mọi lứa tuổi, cung cấp các chức năng cơ bản như học từ vựng, luyện nghe, các hình thức ôn tập...</p> <p>Với mỗi câu trả lời đúng sẽ được điểm thưởng và qua câu hỏi khác. Nếu trả lời không đúng sẽ thông báo sai. Đối với một số chức năng sẽ cho phép người dùng làm lại đến khi nào chính xác mới chuyển câu, nhưng một số chức năng như trắc nghiệm, luyện nghe sẽ không cho làm lại, không cộng điểm và chuyển sang câu tiếp theo khi người dùng đã nhấn hoàn thành câu hỏi.</p> <p>Điểm thưởng hiện tại dùng để xếp hạng các người dùng trên bảng xếp hạng của ứng dụng và vinh danh 3 người cao điểm nhất. Trong tương lai ứng dụng sẽ cập nhật thêm các tính năng như người dùng có thể dùng để đổi các khóa học, tài liệu, gợi ý thêm về câu trả lời.</p>

<b>System requirement specification</b>	<p>- Yêu cầu chức năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đăng nhập: Người dùng đăng nhập vào hệ thống sau đi đã đăng ký tài khoản</li> <li>• Đăng ký: Người dùng đăng ký tài khoản để đăng nhập vào ứng dụng.</li> <li>• Quên mật khẩu: Người dùng quên mật khẩu của Email đã đăng ký.</li> <li>• Xếp hạng: Người dùng muốn xem xếp hạng điểm của mình so với các người dùng khác và bảng xếp hạng điểm của tất cả các người dùng.</li> <li>• Học từ vựng: Học bằng cách nhìn hình ảnh, nghĩa, loại từ, cách phát âm của từ. Người dùng sẽ chọn cái chữ cái để ghép thành câu trả lời. Với mỗi câu trả lời đúng sẽ được điểm thưởng và qua câu hỏi khác. Nếu trả lời không đúng sẽ thông báo sai và khởi tạo lại cho người dùng làm đến khi nào đúng thì mới chuyển qua câu khác.</li> <li>• Sắp xếp câu: Chọn và sắp xếp câu tiếng anh sao cho phù hợp với cấu trúc và ngữ pháp.</li> <li>• Điền khuyết từ: Điền từ vào chỗ trống để tạo thành câu đúng.</li> <li>• Luyện nghe: Người dùng có thể nghe câu mô tả đáp án bức tranh.</li> <li>• Trắc nghiệm: Người dùng chọn một trong bốn đáp án thỏa yêu cầu của câu hỏi.</li> <li>• Chỉnh sửa thông tin người dùng: Người dùng muốn chỉnh sửa các thông tin (có thể thay đổi) của tài khoản.</li> </ul>

	<p>- Yêu cầu phi chức năng: Hệ thống phải liên tục cập nhật, băng thông mạng đủ, lưu trữ dữ liệu, khả năng mở rộng, tính linh hoạt, khả năng tương tác, khả năng bảo trì, mã nguồn mở,....</p>
<p><b>System models</b></p>	<p>Mô hình thể hiện mối quan hệ giữa hệ thống và môi trường của nó.</p> <pre>graph TD     subgraph Actors         direction TB         TaiKhoan[TaiKhoan]         BiocHocTap[BiocHocTap]     end      subgraph UseCases         direction TB         UC1[Chức năng tài khoản]         UC2[Chức năng học tập]     end      subgraph Forms         direction TB         F1[Form Quên mật khẩu]         F2[Form Đăng nhập]         F3[Form Đăng ký]         F4[Button Đăng xuất]         F5[Form Xếp hạng]         F6[Form Thông Tin]         F7[Form Danh Sách Bộ]         F8[CauTracNghiem]         F9[CauDienKhuyet]         F10[CauSapXep]         F11[CauLuyenNghe]         F12[TuVung]         F13[Form Trắc nghiệm]         F14[Form Điền khuyết]         F15[Form Sắp xếp câu]         F16[Form Luyện nghe]         F17[Form Học từ vựng]         F18[Form Kết quả]     end      TaiKhoan --&gt; UC1     BiocHocTap --&gt; UC2      UC1 --&gt; F1     UC1 --&gt; F2     UC1 --&gt; F3     UC1 --&gt; F4     UC1 --&gt; F5     UC1 --&gt; F6      UC2 --&gt; F7     UC2 --&gt; F8     UC2 --&gt; F9     UC2 --&gt; F10     UC2 --&gt; F11     UC2 --&gt; F12      F8 --&gt; F13     F9 --&gt; F14     F10 --&gt; F15     F11 --&gt; F16     F12 --&gt; F17      F13 --&gt; F18     F14 --&gt; F18     F15 --&gt; F18     F16 --&gt; F18     F17 --&gt; F18</pre>
<p><b>System evolution</b></p>	<p>Nghiên cứu về xu hướng khách hàng trên thị trường để nắm bắt toàn bộ thông tin thị trường và tâm lý khách hàng để nâng cấp hệ thống phù hợp với thị trường</p> <p>DỰ ĐOÁN KHÁCH HÀNG SẼ ĐƯA RA NHỮNG THAY ĐỔI NHƯ SAU:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Giao diện</li><li>• Chi phí</li><li>• Thay đổi dữ liệu</li><li>• Cập nhật thêm tính năng</li><li>• Phiên bản của ứng dụng</li></ul>
<p><b>Appendices</b></p>	<p>Ngôn ngữ java, dart. Phiên bản android studio 4.1.3 for Windows</p>



<b>Index</b>	
--------------	--