KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN

QUẢN LÝ QUI TRÌNH PHẦN MỀM

Website lập trình cơ bản và nâng cao

BÁO CÁO CUỐI KÌ

Giáo viên lý thuyết: Ngô Huy Biên

Nhóm thực hiện: Nhóm 3

Các thành viên

|  |  |
| --- | --- |
| MSSV | Họ tên |
| 18424035 | Bùi Đăng Khoa |
| 18424038 | Nguyễn Thế Lợi |
| 18424039 | Phạm Đình Luân |
| 18424040 | Lê Hoàng Luật |
| 18424042 | Huỳnh Quang Minh |
| 18424043 | Trần Hữu Nghĩa |

Tài liệu tham khảo

* Template high level architect: <https://docs.microsoft.com/en-us/intune/fundamentals/high-level-architecture?fbclid=IwAR3h9hS5pfCxHV3rXyHdAM7M2MaSYMG8oATZjRK9vJbl1aJuM8NQZe2jvAU>
* User story: <https://hocvienagile.com/agipedia/user-story/>
* Work breakdown structure: <https://www.smartsheet.com/free-work-breakdown-structure-templates>
* <https://viblo.asia/p/ky-thuat-uoc-luong-co-ban-trong-agile-XL6lAyjrlek>
* <https://hanoiscrum.net/hnscrum/blogs1/120-user-story-point-velocity-va-lp-k-hoch-phat-hanh>
* Bàng giá quảng cáo: <https://tuhocmmo.com/bang-gia-cpc-google-adsense.html>
* Chi phí tên miền và hosting: <https://itexpress.vn/vi/thiet-ke-website/nhung-chi-phi-can-thiet-de-duy-tri-website-121.html>
* Quản lý công việc của nhóm bằng trello: https://trello.com/b/y4R6GlI9
* Quản lý thông báo của nhóm bằng facebook <https://www.facebook.com/groups/2508958066058034/>

1. Executive summary

Tên đồ án: Website lập trình cơ bản và nâng cao

Ứng dụng nâng cao khả năng lập trình của người dùng qua các bài quizz, xếp hạng người dùng dựa trên kết quả của bài quizz, mời bạn bè cùng tham gia tạo tính cạnh tranh, theo dõi quá trình học của người dùng

1. Vấn đề đồ án cần giải quyết

* Người học lập trình tốn nhiều tiền bạc tại các trung tâm, các trang web dạy lập trình có tính phí.
* Phải sắp xếp thời gian giữa việc học lập trình, đi đến trung tâm, gia đình, công việc.
* Trình độ mỗi người tại trung tâm khác nhau, khó khăn trong việc học cũng như làm việc nhóm.

1. Giải pháp cho vấn đề

* Xây dựng 1 phần mềm miễn phí cung cấp các học làm theo dạng trắc nghiệm, phần mềm cung cấp việc chấm điểm theo tự động, lưu kết quả của người dùng, dễ dàng theo dõi quá trình học, xếp hạng người dùng
* Có thể truy cập mọi lúc mọi nơi chỉ cần có internet và các thiết bị di động, thuận tiện cho người dùng
* Học viên chọn cấp độ của bài tập, tuỳ vào năng lực của bản thân

1. Danh sách đối thủ

w3schools.com:

* 1. Ưu điểm:
* Website học lập trình trực tuyến miễn phí
* Các ví dụ đơn giản
* Phù hợp với những người bắt đầu học lập trình
* Người học được thực hành
  1. Khuyết điểm:
* Website không định hướng người dùng
* Chưa phân mức độ học tập
* Không có cạnh tranh giữa những người dùng

1. Điểm khác của giải pháp đề xuất so với đối thủ

Các tính năng sản phẩm

* Mời bạn bè tham gia học để tạo tính cạnh tranh
* Có bài quizz để đánh giá chất lượng của người dùng
* Theo dõi quá trình học của người dùng
* Tính năng xếp hạng người dùng theo kết quả bài tập

Chất lượng sản phẩm

* Đảm bảo chất lượng khi người dùng thường xuyên đến với website
* Người dùng được xếp hạng dựa vào những gì họ học và làm bài quizz
* Theo dõi quá trình học của người dùng

1. Ngân sách và lợi nhuận

* Người dùng đóng tiền các học phí nâng cao (Sẽ cập nhật sau)
* Quảng cáo trên website:
* CPC: $0.04
* Ước lượng khoảng 1000 người truy cập/ ngày
* Thu nhập: 2-3$/ ngày

1. Chi phí

* Số lượng người tham gia phát triển phần mềm là: 6 người.
* Số tiền làm việc của 1 thành viên/ tuần: 200.000 VNĐ
* Thời gian làm việc: 11 tuần
* Tiền in tài liệu: 50.000 VNĐ
* Tên miền và duy trì tên miền trong 1 năm: ~ 300.000 VNĐ/năm
* Chi phí Hosting (100 người/ngày): 1.000.000VNĐ/năm (tuỳ vào số lượng người dùng)
* Tổng chi phí: 6 \* 200.000 \* 11 + 50.000 +300.000 + 1.000.000 = 14.5500.000 VNĐ

1. Thời gian dự kiến:

* Hoàn thành trong 11 tuần
* Mọi thứ diễn ra theo đúng kế hoạch

1. Project vision

* Các tính năng phát triển
* Đăng nhập: để người dùng thực hiện các chức năng theo phân quyền, phần mềm sẽ ghi nhận thông tin mà người dùng đã làm và học những gì để xếp hạng
* Đăng ký: phần mềm lưu thông tin tài khoản người dùng
* Đổi mật khẩu: người dùng thay đổi thông tin tài khoản khi cần thiết
* Đăng xuất: đám bảo người khác không sử dụng tài khoản của họ
* Cài đặt khoá học: người dùng chọn khoá học, cấp độ và điểm số phù hợp để kiểm tra bản thân
* Thông báo: xuất các thông báo cho người dùng như hết giờ làm bài, hoàn thành bài tập,...
* Hiển thị danh sách bài học: người dùng chọn bài học để làm trong mỗi khoá học
* Kiểm tra: người dùng làm quizz của bài học đã chọn
* Hiển thị danh sách bạn bè theo dõi: người dùng xem danh sách bạn bè
* Hiển thị danh sách biểu đồ theo dõi: người dùng xem biểu đồ thông tin như điểm kinh nghiệm,...
* Xếp hạng: sắp xếp người dùng và những người có điểm số cao nhất
* Mời bạn bè: Mời bạn bè tham gia làm khoá học
* Quản lý khoá học: admin muốn quản lý các khoá học
* Quản lý bài học: admin muốn quản lý các bài học
* Quản lý câu hỏi, trả lời: admin muốn quản lý các câu hỏi, trả lời
* Quản lý user: admin muốn quản lý các tài khoản người dùng

## Các tính năng không phát triển

* Quản lý nhóm

## Hạn chế của sản phẩm

* Thời gian ngắn: 11 tuần
* Các thành viên bận rộn với công việc
* Thường xuyên cập nhật các thay đổi của báo cáo và công việc

## Chất lượng của sản phẩm

* Tạo nền tảng vững cho người tham gia hết khóa học và hoàn thành các bài quizz

1. Project charter

* Thông tin chung
* Tên dự án: Website dạy lập trình cơ bản và nâng cao
* Thời gian làm việc: 11 tuần từ 30/10/2019 đến 5/1/2020
* Trưởng dự án: Bùi Đăng Khoa - 18424035
* Mục tiêu
* Xây dựng 1 phần mềm miễn phí cung cấp các học làm theo dạng trắc nghiệm, phần mềm cung cấp việc chấm điểm theo tự động, lưu kết quả của người dùng, dễ dàng theo dõi quá trình học, xếp hạng người dùng
* Có thể truy cập mọi lúc mọi nơi chỉ cần có internet và các thiết bị di động, thuận tiện cho người dùng
* Học viên chọn cấp độ của bài tập, tuỳ vào năng lực của bản thân
* Cơ hội
* Có nhiều website dạy về lập trình trên lý thuyết ít thực hành
* Người học không có đối thủ để cạnh tranh trong quá trình học nên dễ chán nản
* Phạm vi
* Website cung cấp các câu hỏi trắc nghiệm để người dùng thực hiện
* Tính điểm dựa trên kết quả người dùng làm
* Theo dõi quá trình làm việc của người dùng
* Xếp hạng người dùng để tạo tính cạnh tranh
* Đối thủ
* W3chool.com

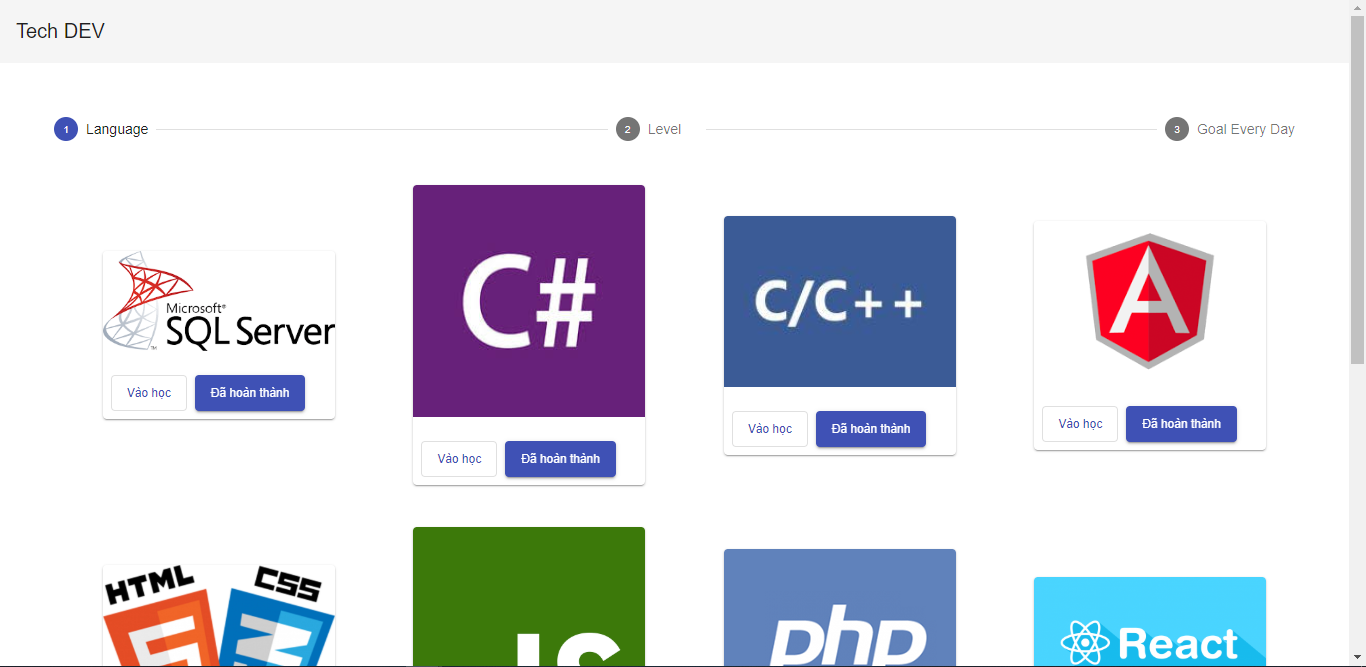
* Chi phí
* Số lượng thành viên tham gia phát triển phần mềm là: 6 người.
* Số tiền làm việc của 1 thành viên/ tuần: 200.000 VNĐ
* Thời gian làm việc: 11 tuần
* Tiền in tài liệu: 50.000 VNĐ
* Tên miền và duy trì tên miền trong 1 năm: ~ 300.000 VNĐ/năm
* Chi phí Hosting (100 người/ngày): 1.000.000VNĐ/năm (tuỳ vào số lượng người dùng)
* Tổng chi phí: 6 \* 200.000 \* 11 + 50.000 +300.000 + 1.000.000 = 14.5500.000 VNĐ
* Lợi nhuận
* Người dùng đóng tiền các học phí nâng cao (Sẽ cập nhật sau)
* Quảng cáo trên website:
  + CPC: $0.04
  + Ước lượng khoảng 1000 người truy cập/ ngày
  + Thu nhập: 2-3$/ ngày
* Vai trò các thành viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ tên | Vai trò | Nhiệm vụ |
| Bùi Đăng Khoa | Product Owner | * Ước lượng thời gian, chi phí, tiến độ dự án hàng tuần * Làm việc với Scrum master để biết tiến độ dự án * Soạn và cập nhật các báo cáo (Executive summary, project vision, release plan,...) |
| Trần Hữu Nghĩa | Scrum master | * Phân công công việc cho các thành viên * Theo dõi tiến độ công việc * Kiểm thử phần mềm * Làm việc với Product ownner để báo cáo tiến độ |
| Huỳnh Quang Minh | Developer | * Thiết kế giao diện * Xử lý các chức năng trên giao diện |
| Nguyễn Thế Lợi | Developer | * Thiết kế database * Thêm dữ liệu cho database |
| Lê Hoàng Luật | Developer | * Viết Store Procedure * Thêm dữ liệu cho database |
| Phạm Đình Luân | Developer | * Thực hiện các chức năng của backend * Làm việc với Scrum master để đảm bảo yêu cầu chức năng |

1. Proof of concept

Demo tính năng cài đặt khoá học và làm bài tập

Khi login xong thì user chọn khóa học mình mong muốn

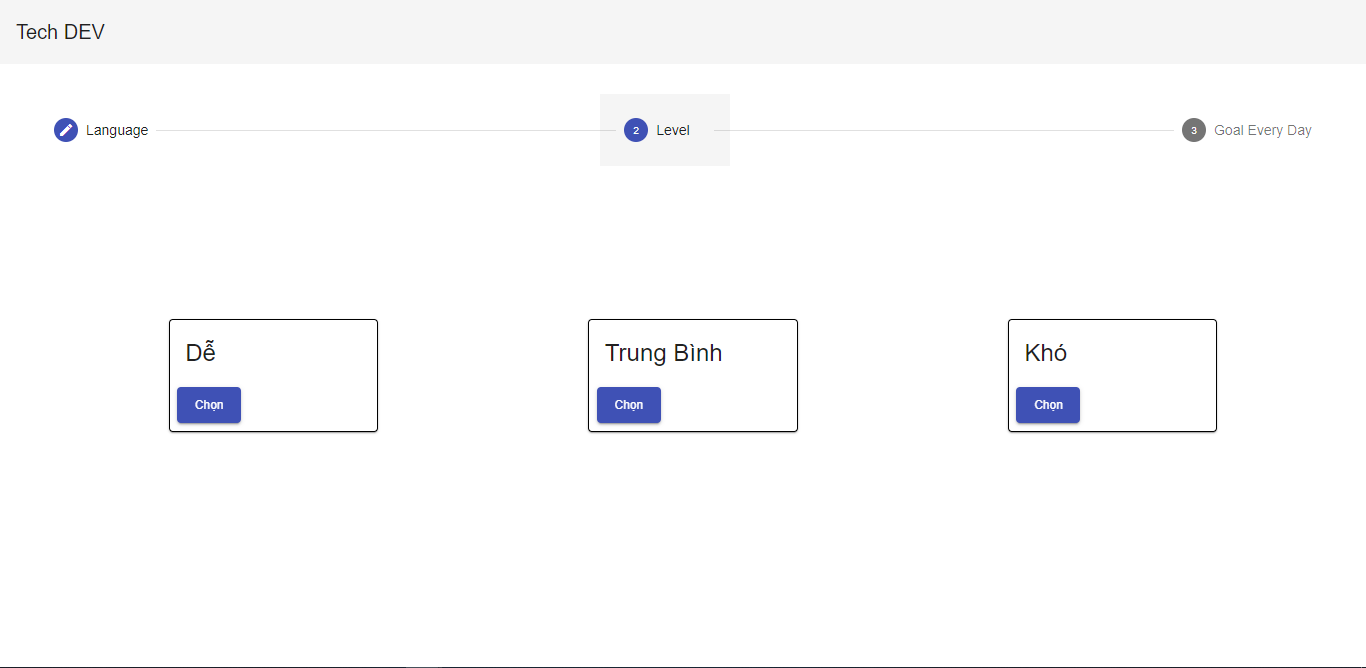


Đánh dầu hoàn thành

Vào khóa học

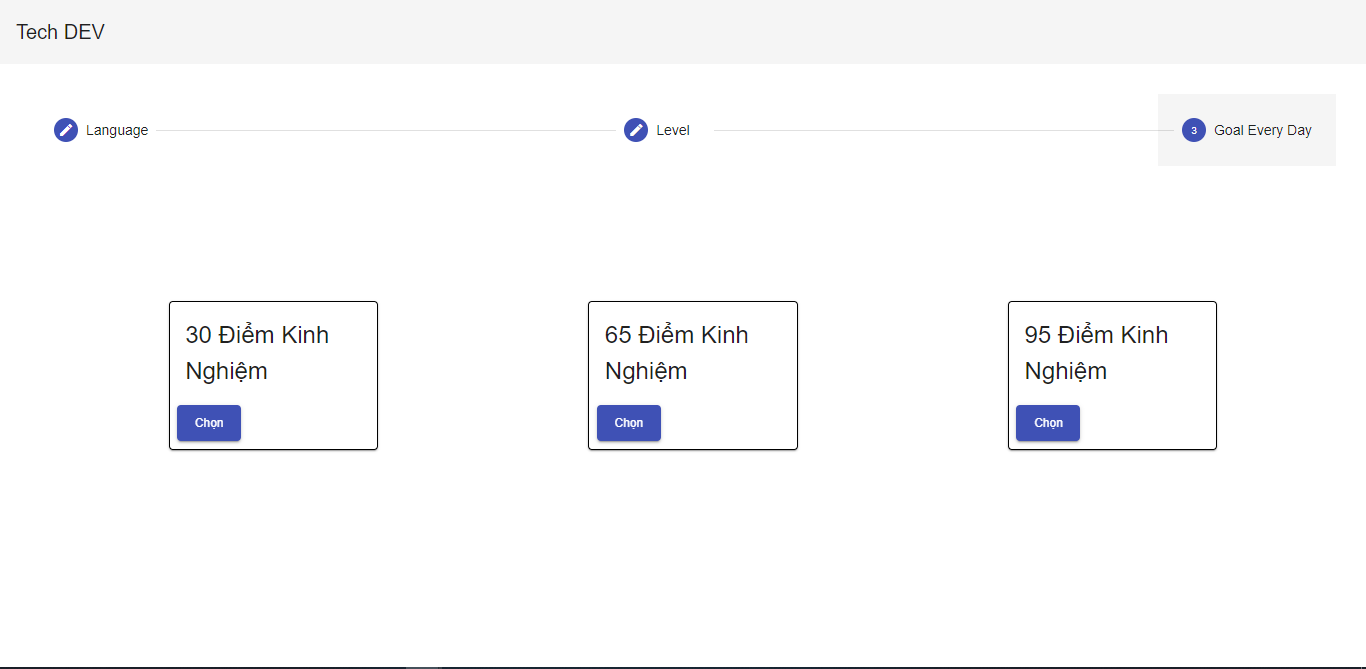
Đã hoàn thành khóa học

Chọn mức độ mình mong muốn

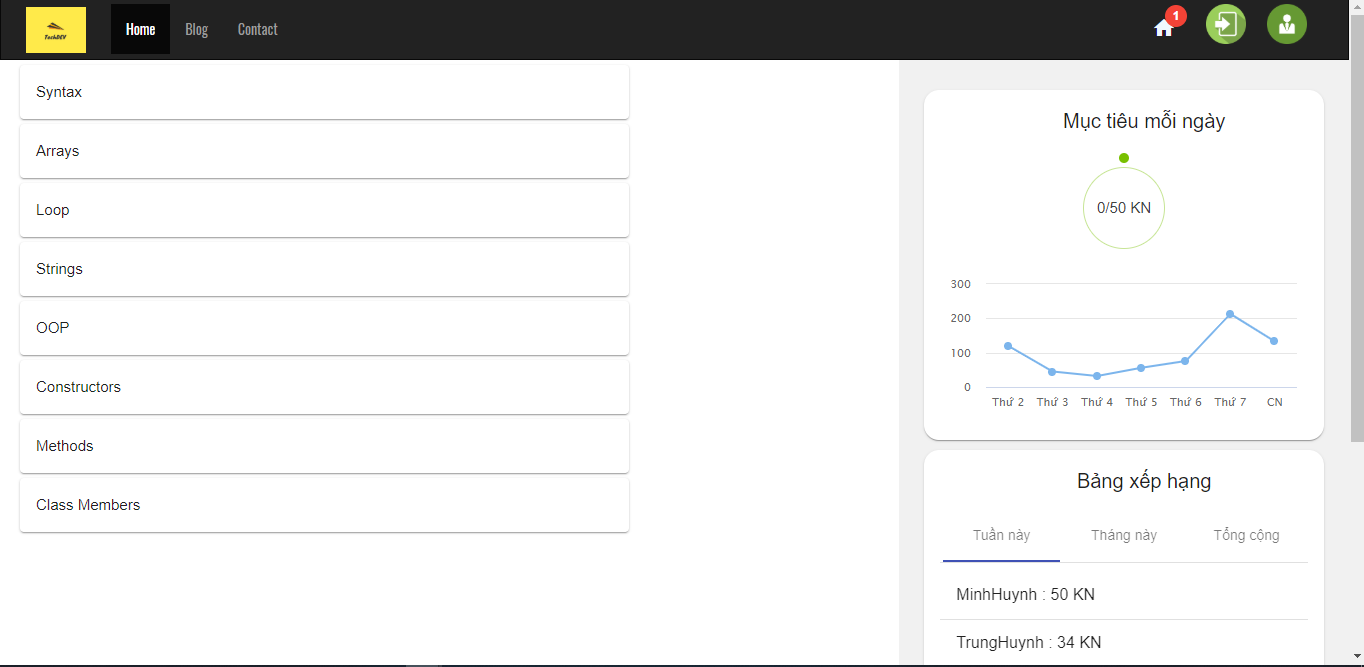


Chọn kinh nghiệm mình mong muốn

\*\*\*\*Kinh nghiệm là điểm quá trình mình theo học để phải ảnh được quá trình mình học



Sau khi hoàn tất quá trình chọn khóa học thì sẽ có danh sách bài kiểm tra để hoàn thành khóa học của mình



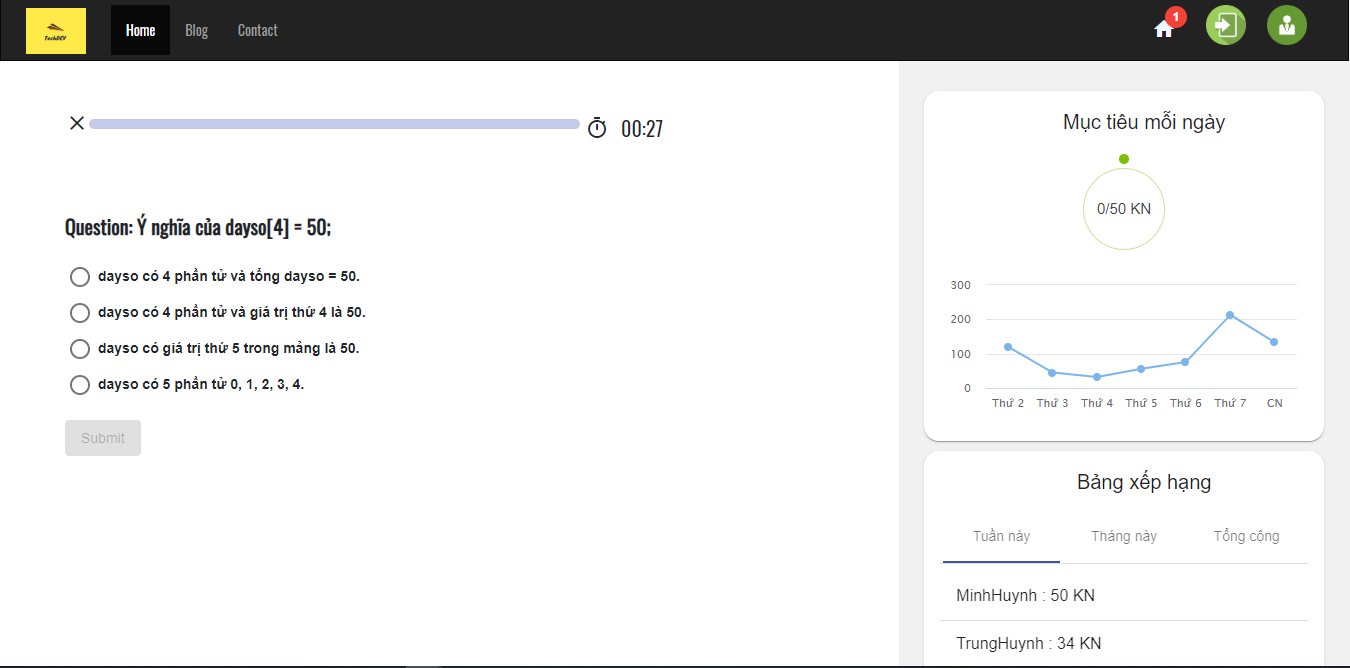
Thông tin cá nhân

Đăng xuất

Thông báo đến

Danh sách bài học

Chon bài tập mà mình muốn làm kiểm tra



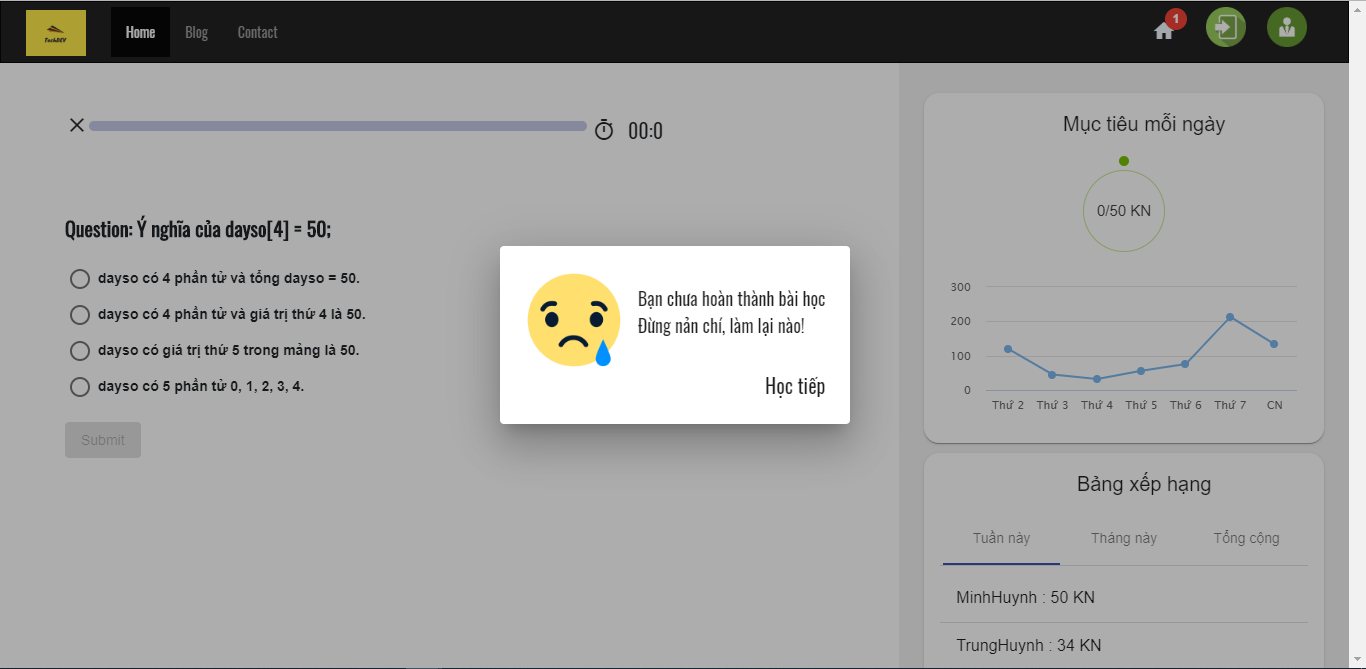
Xác nhận trả lời

Hủy làm bài tập

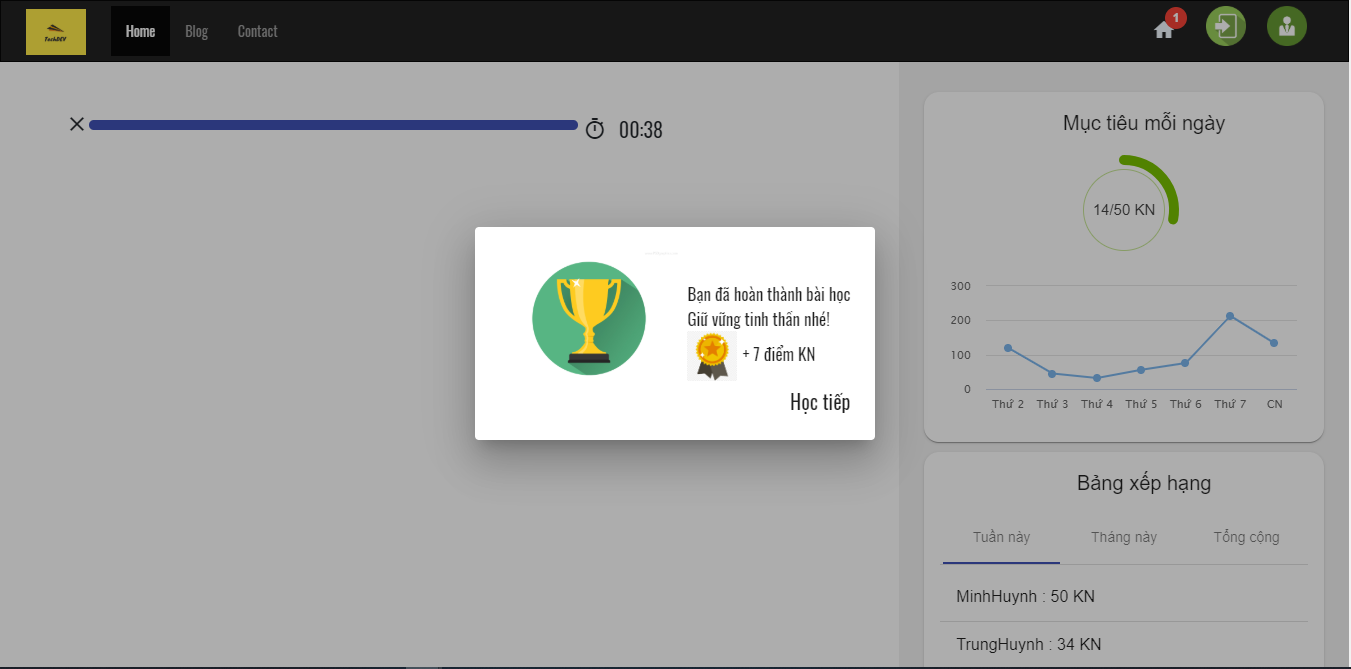
Thời gian để hoàn thành câu hỏi

Thanh hoàn thành câu hỏi

Sẽ có những cau hỏi tương úng và thời gian để hoàn thành câu hỏi nếu trả lời quá thời gian thì sẽ làm lại từ đầu



Nếu bạn qua được sẽ có điểm kinh nghiệm tương ứng với bài kiểm đó

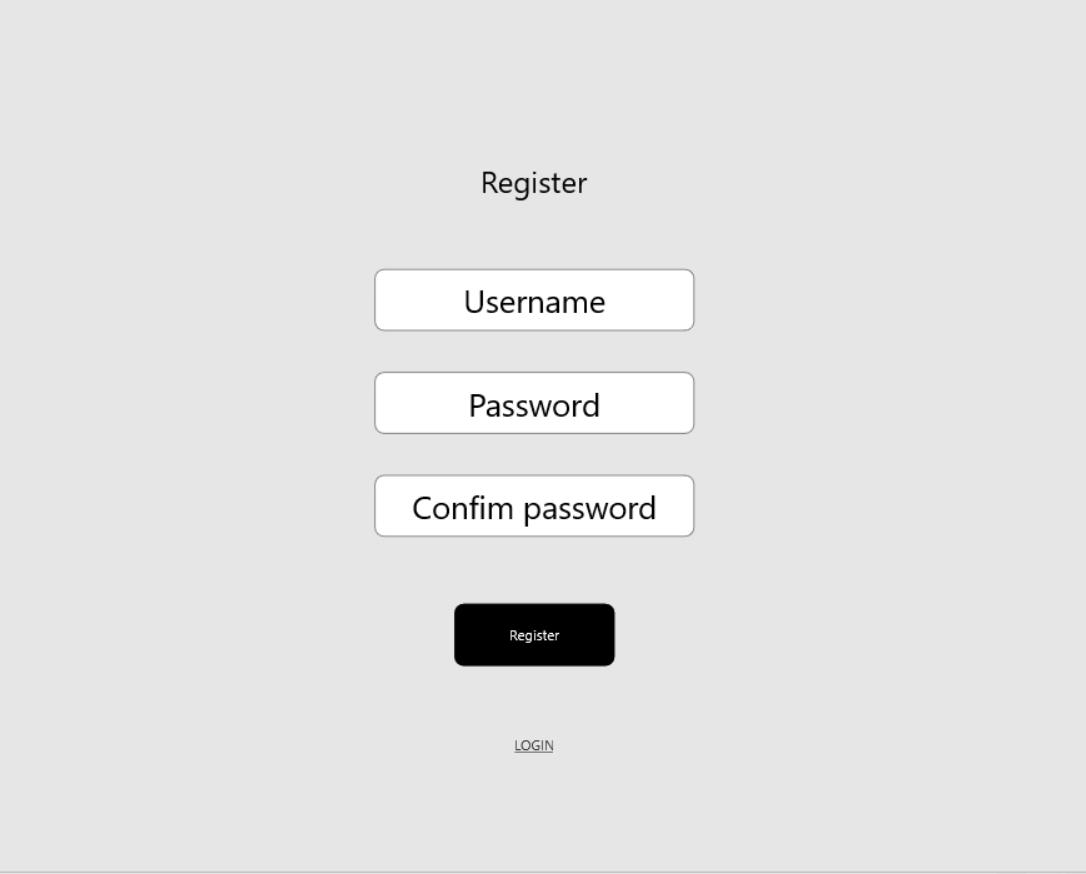


1. Màn hình mockup

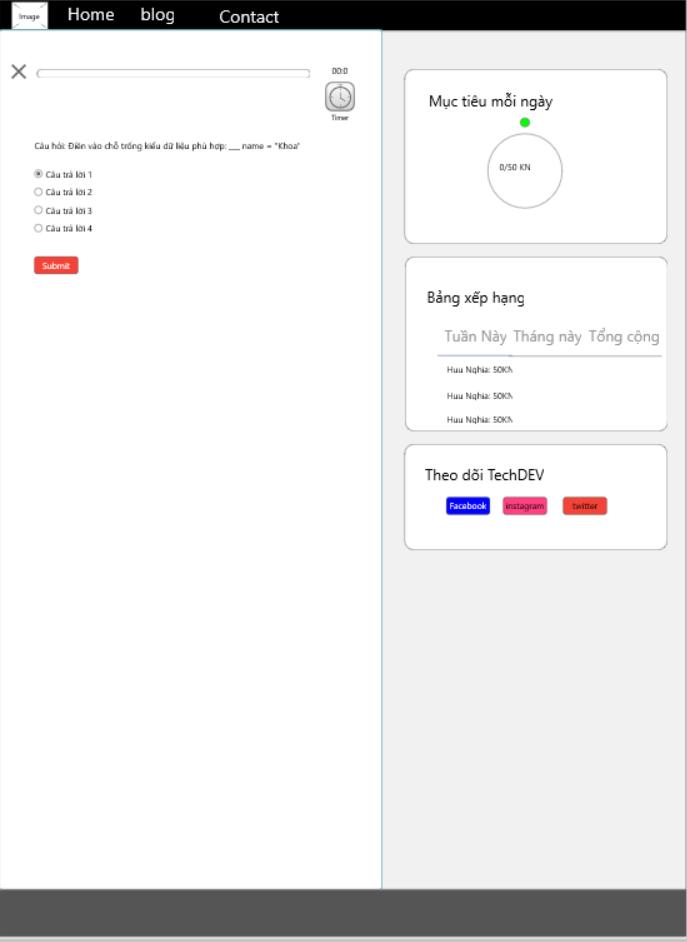
Màn hình đăng nhập:

## 

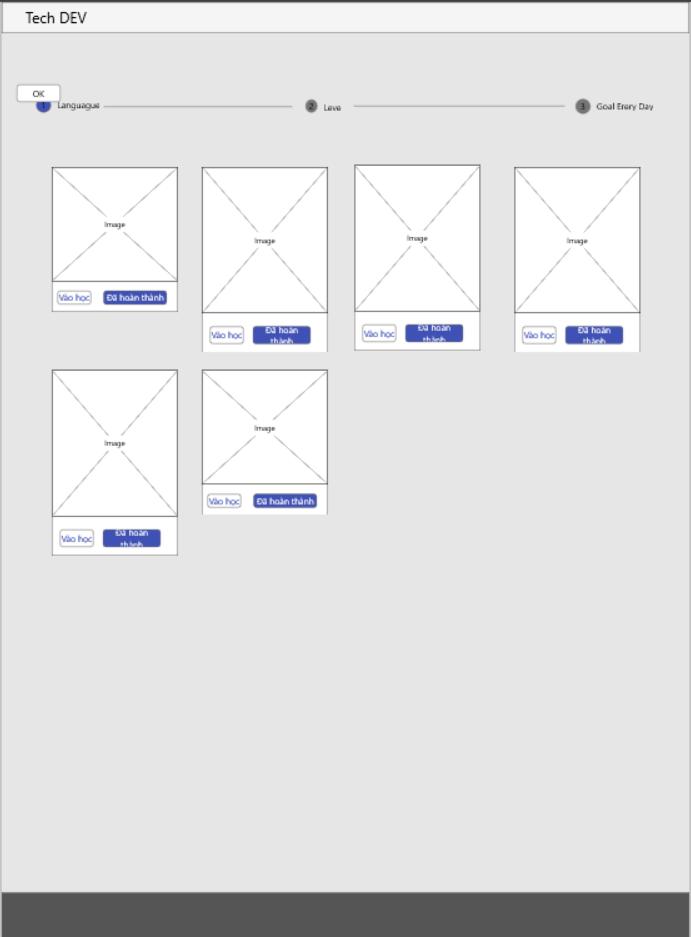
Màn hình đăng ký



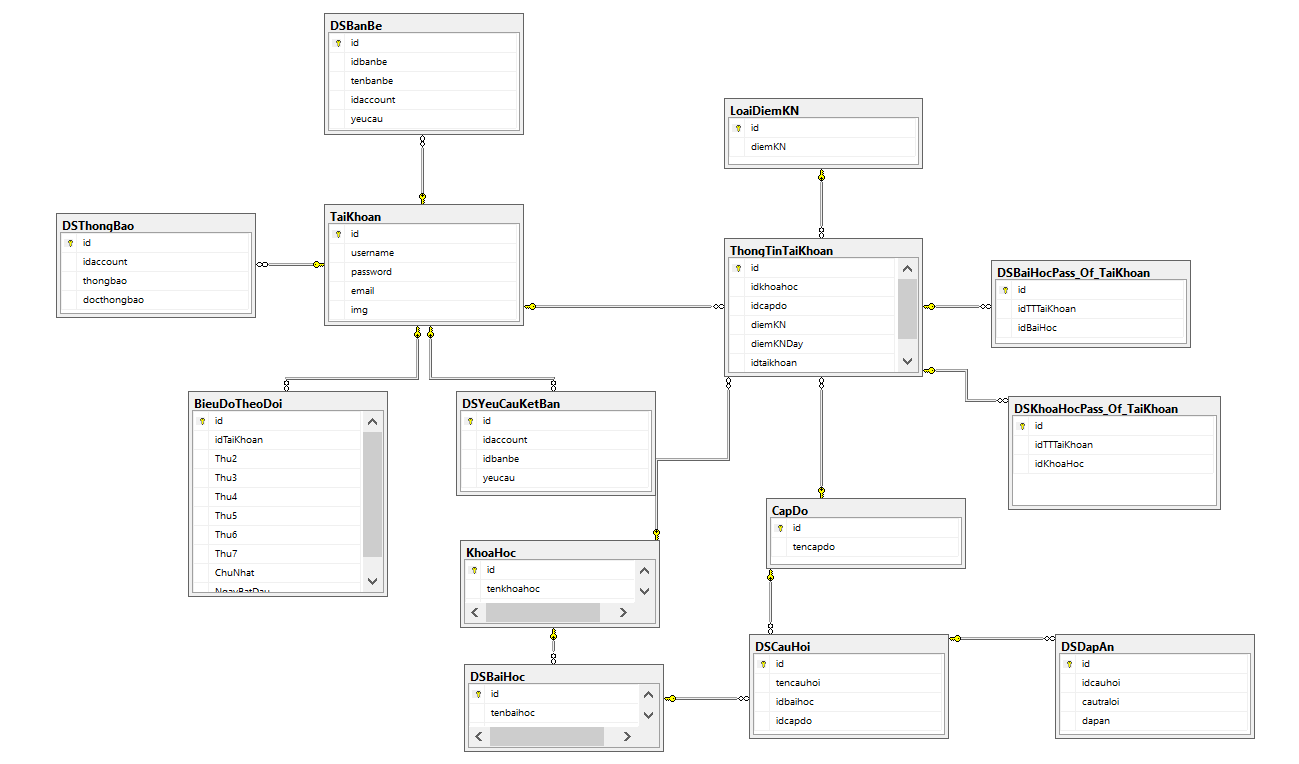
Màn hình làm bài tập



Màn hình chọn khoá học



1. Thiết kế database



1. Định nghĩa qui trình

* Nhóm chọn qui trình scrum
* Thời gian dự kiến cho mỗi sprint là 20 point/tuần
* Vai trò của các thành viên qua các giai đoạn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ tên | Vai trò | Nhiệm vụ | Sản phẩm |
| Bùi Đăng Khoa | Product Owner | * Ước lượng thời gian, chi phí, tiến độ dự án hàng tuần * Làm việc với Scrum master để biết tiến độ dự án * Soạn silde và cập nhật các báo cáo (Executive summary, project vision, release plan,...) | * Slide hàng tuần * Cập nhật báo cáo, product backlog, tiến độ công việc |
| Trần Hữu Nghĩa | Scrum master | * Phân công công việc cho các thành viên * Theo dõi tiến độ công việc * Kiểm thử phần mềm * Làm việc với Product ownner để báo cáo tiến độ | * Tài liệu kiểm thử phần mềm * Tài liệu hướng dẫn sử dụng và cài đặt * Video hướng dẫn sử dụng và cài đặt |
| Huỳnh Quang Minh | Developer | * Thiết kế giao diện * Xử lý các chức năng trên giao diện | * Giao diện sản phẩm |
| Nguyễn Thế Lợi | Developer | * Thiết kế database * Thêm dữ liệu cho database | * Database và store procedure |
| Lê Hoàng Luật | Developer | * Viết Store Procedure * Thêm dữ liệu cho database | * Database và store procedure |
| Phạm Đình Luân | Developer | * Thực hiện các chức năng của backend * Làm việc với Scrum master để đảm bảo yêu cầu chức năng | * Chức năng sản phẩm |

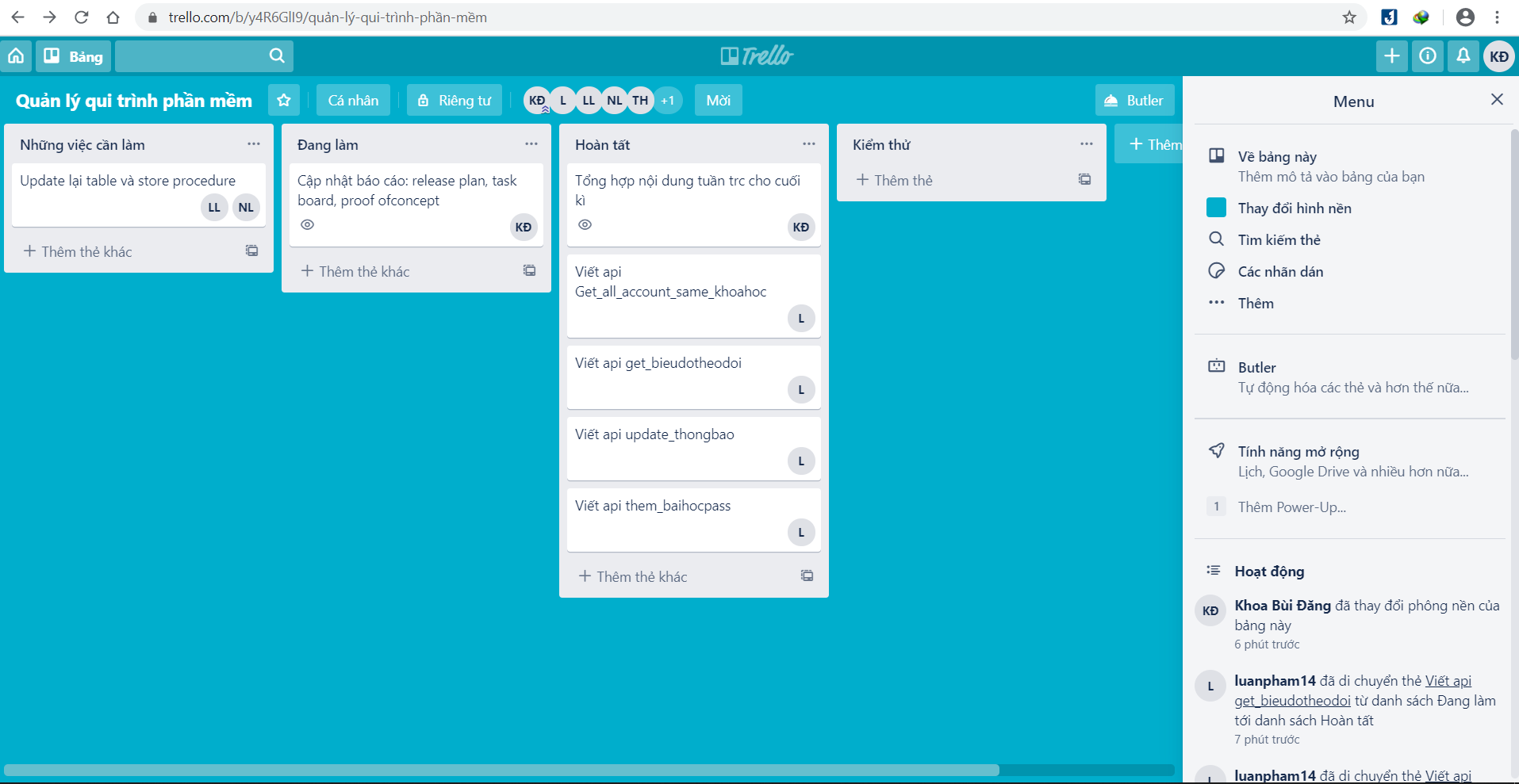
1. Product backlog và release plan

(Xem file ProductBackLog\_ReleasePlan.xlsx)

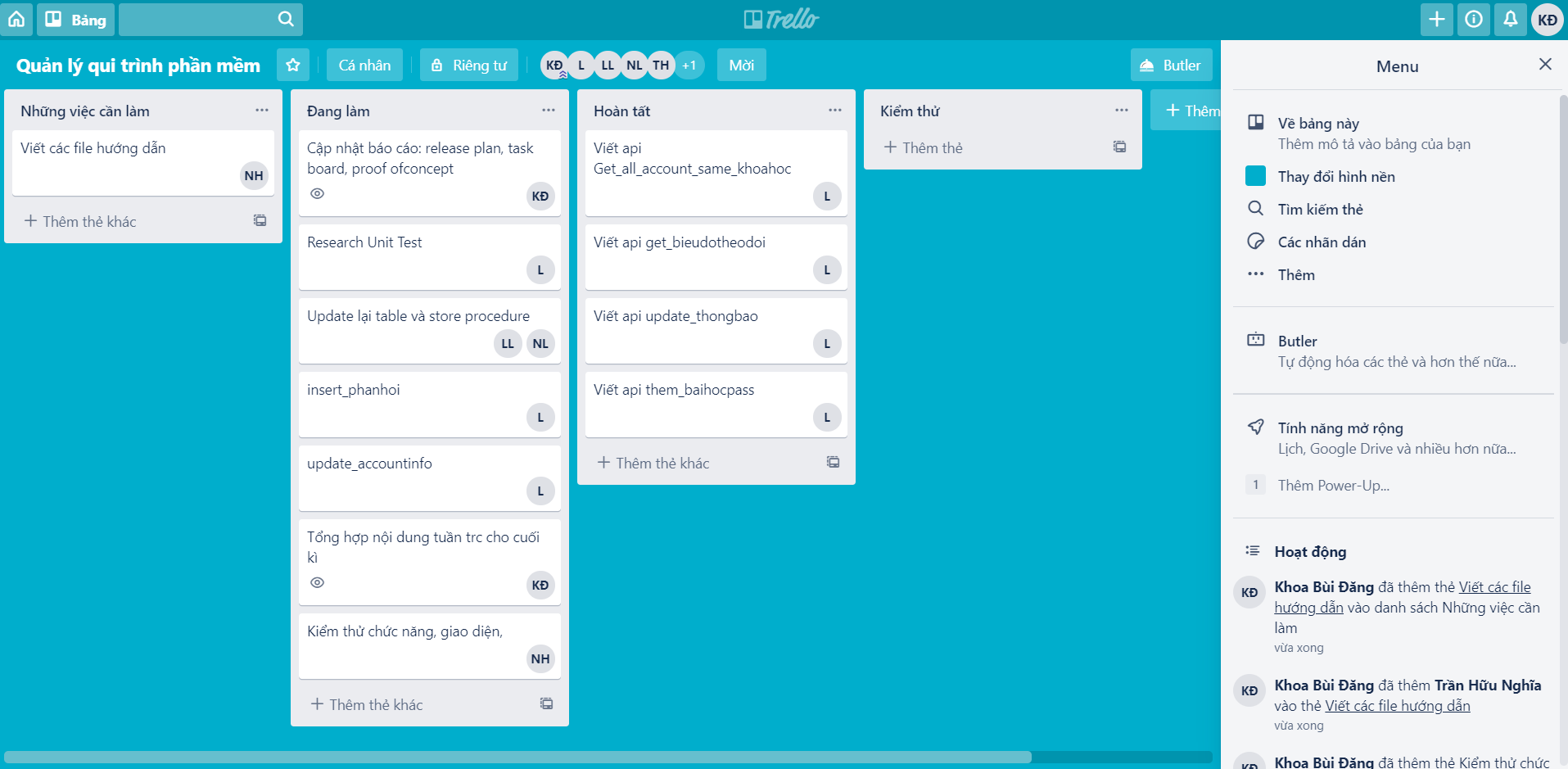
1. Task board

(Xem file DanhSachCongViec.xlsx)

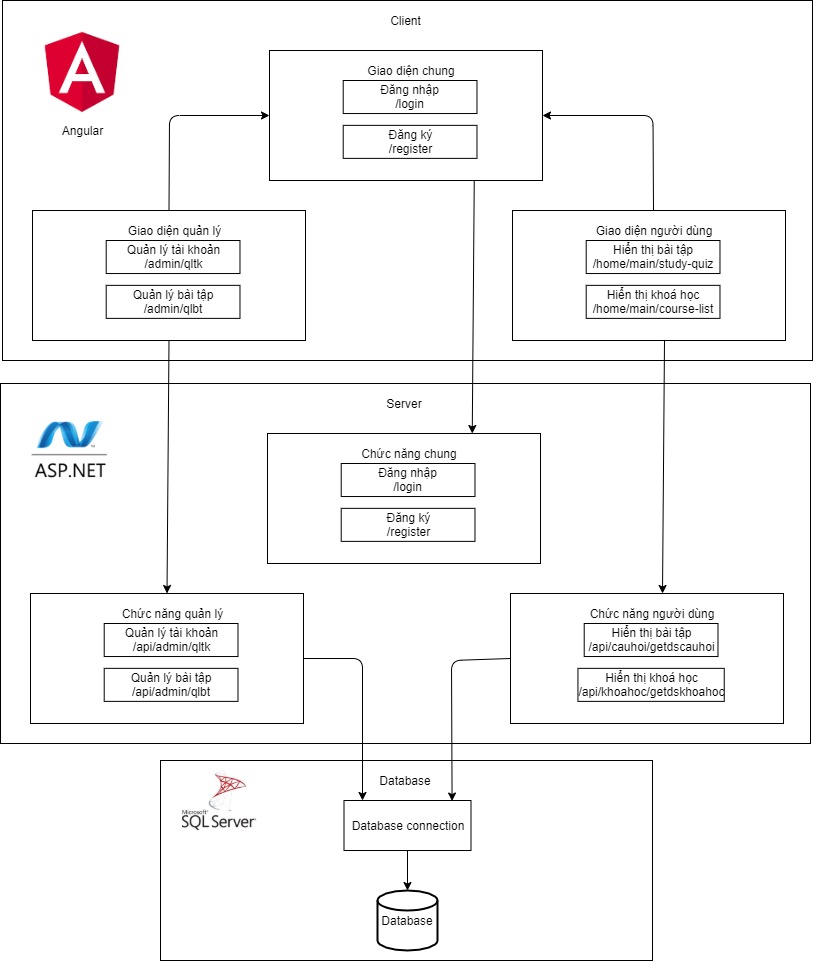
* Cập nhật công việc từ 30/12/2019 – 5/1/2020



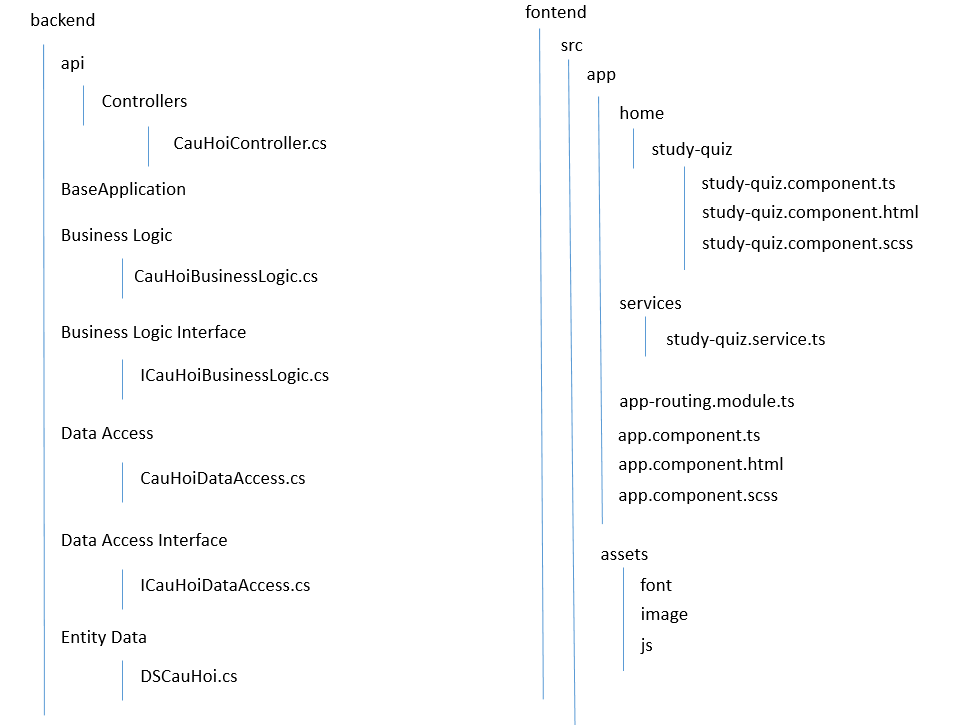
* Cập nhật công việc từ 6/1/2020 - 12/1/2020



1. Kiến trúc tổng quan hệ thống



1. Cấu trúc thư mục



1. Tài liệu các kịch bản kiểm thử

(Xem file KiemThu.docx)

1. Danh sách rủi ro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Danh sách rủi ro | Mức độ nghiêm trọng | Giải pháp |
| 1 | Thành viên nghỉ giữa chừng | 3(1) \* 4(2) = 12 => Trung bình | * Cập nhật lại phân công công việc * Các thành viên sẽ linh động đảm nhận công việc của thành viên nghỉ * Công việc được chia đều nên nếu chỉ 1 thành viên nghỉ, nhóm vẫn có thể đảm nhận được |
| 2 | Nhóm hiểu sai vấn đề | 3 (1) \* 5 (2) = 15 => Khá cao | * Thành viên không hiểu phải báo ngay cho Product owner hoặc Scrum master để hiểu * Xem lại các mockup, proof of concept * Phân công chức năng này cho người có khả năng hoàn thành |
| 3 | Giao diện không vừa ý khách hàng | 3 (1) \* 2 (2) = 6 => Thấp | * Product owner hỏi kỹ lại ý kiến khách hàng * Nếu khách hàng gặp khó khăn khi quyết định, gợi ý 1 số mẫu cho khách hàng |
| 4 | Nhóm bất đồng quan điểm | 3 (1) \* 4 (2) = 12 => Trung bình | * Thống nhất các vấn đề, giải pháp, tính năng, công nghệ cho dự án ngay từ đầu * Thường xuyên họp, trao đổi để giải quyết các bất đồng sớm nhất có thể |
| 5 | Tiếp cận công nghệ mới | 3 (1) \* 3 (2) = 9 => Thấp | * Nhóm đã khảo sát các công nghệ, công cụ làm việc phù hợp với các thành viên * Scrum master và Product owner sẽ tìm hiểu và áp dụng công nghệ mới vào dữ án |
| 6 | Giới hạn số lượng truy cập | 3(1) \* 3(2) = 9 => Thấp | * Mua thêm các gói dịch vụ khác * Tối ưu thuật toán xử lý |
| 7 | Chậm tiến độ | 4(1) \* 4(2) = 16 => Khá cao | * Scrum master liên tục thúc giục mọi người làm, * Thường xuyên báo cáo tình trạng chức năng họ đang làm * Nếu có thành viên bận, nhóm sẽ tự động đảm nhận công việc người đó * Nếu chức năng khó hơn dự tính, đẩy nó xuống cuối, làm chức năng khác, cập nhật lại point và ưu tiên cho chức năng này |
| 8 | Lộ thông tin người dùng | 4(1) \* 5(2) = 20 => Cao | * Mã hoá thông tin người dùng * Sử dụng token |
| 9 | Quảng cáo khó thu lợi nhuận | 4(1) \* 4(2) = 16 => Khá cao | * Người quản lý thường xuyên truy cập vào quảng cáo * Tạo các khoá học nâng cao để tăng thu nhập |
| 10 | Cạnh tranh với các đối thủ mới | 4(1) \* 4(2) = 16 => Khá cao | * Thường xuyên cập nhật lại website * Tạo các khoá học mới |

1. Tài liệu kế hoạch dự án

* Ước lượng điểm
* Nhóm có tất cả 215 points, nhóm gán số point lên từng chức năng của dự án
* Nhóm sẽ quy đổi những tính năng bằng những điểm
* Ví dụ

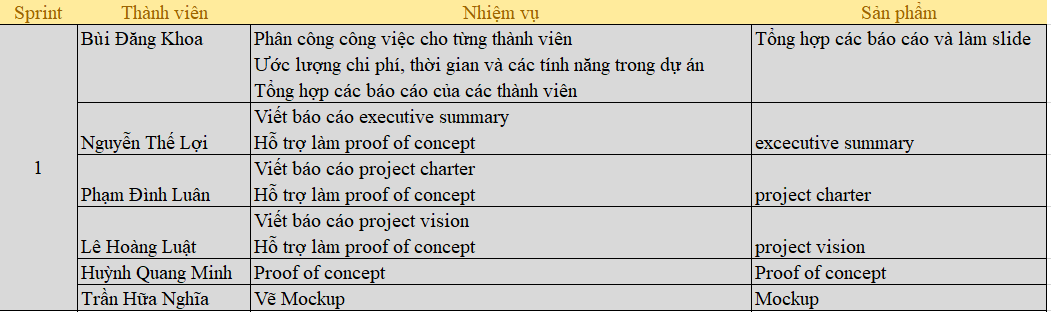
5 điểm là tính năng nhỏ

10 điểm là tính năng trung bình

15 điểm là tính năng khá lớn

20 điểm là tính năng lớn

* Các backlog item và nhiệm vụ trong sprint đầu tiên



* Ước lượng thời gian

Thời gian 5h/tuần nhóm hoàn thành xong chức năng đăng nhập và đăng ký => 20 point/tuần => Nhóm cần khoảng 11 tuần để hoàn thành dự án

* Ngân sách
* Người dùng đóng tiền các học phí nâng cao (Sẽ cập nhật sau)
* Quảng cáo trên website:
  + CPC: $0.04
  + Ước lượng khoảng 1000 người truy cập/ ngày
  + Thu nhập: 2-3$/ ngày
* Chi phí
* Số lượng thành viên tham gia phát triển phần mềm là: 6 người.
* Số tiền làm việc của 1 thành viên/ tuần: 200.000 VNĐ
* Thời gian làm việc: 11 tuần
* Tiền in tài liệu: 50.000 VNĐ
* Tên miền và duy trì tên miền trong 1 năm: ~ 300.000 VNĐ/năm
* Chi phí Hosting (100 người/ngày): 1.000.000VNĐ/năm (tuỳ vào số lượng người dùng)
* Tổng chi phí: 6 \* 200.000 \* 11 + 50.000 +300.000 + 1.000.000 = 14.5500.000 VNĐ

1. Báo cáo tình trạng tuần 8

* Nhóm còn lại 45 point để hoàn thành trong 3 tuần
* Chi phí bỏ ra:
* Số tiền làm việc của 6 thành viên trong 3 tuần: 200.000 \* 6 \* 3 = 3.600.000 VNĐ
* Tiền in tài liệu: 50.000 VNĐ
* Tên miền và duy trì tên miền trong 1 năm: ~ 300.000 VNĐ/năm
* Chi phí Hosting (100 người/ngày): 1.000.000VNĐ/năm (tuỳ vào số lượng người dùng)
* Tổng cộng: 3.600.000 + 50.000 + 300.000 + 1.000.000 = 4.950.000 VNĐ

1. Phiên bản product backlog và release plan cho tuần 8

(Xem file ProductBackLog\_ReleasePlan\_Tuan8.xlsx)

1. Các công nghệ áp dụng trong dự án

* Ngôn ngữ: C#, javascrpt
* Công nghệ:
* FontEnd: Angular
* BackEnd: Asp.net
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server
* Công cụ lập trình: Visual Studio, Visual Studio Code
* Liên lạc giữa các thành viên: facebook.com
* Quản lý project: github.com
* Build tự động: azure.microsoft.com
* Lý do: Đa số các thành viên đều làm về C# và javascript

1. Tài liệu hướng dẫn cài đặt, triển khai hệ thống

(Xem file HuongDanCaiDat\_TrienKhaiHeThong.docx)

1. Tài liệu Hướng dẫn sử dụng sản phẩm

(Xem file HuongDanSuDungPhanMemUser.docx)

(Xem file HuongDanSuDungPhanMemAdmin.docx)

1. Tài liệu Hướng dẫn cài đặt môi trường và biên dịch mã nguồn,

(Xem file HuongDanCaiDatMoiTruong\_BienDichCode.docx)

1. Biên bản họp của nhóm

* Nhóm 3 họp và trao đổi qua trang FB: <https://www.facebook.com/groups/2508958066058034/>

