

Introduction to Software Engineering - IT3180
Semester 20211

List of Projects 20211

Project 1

Chủ đề: **PizzaHUST**

Một cửa hàng Pizza mong muốn xây dựng một ứng dụng cho phép đặt hàng trực tuyến. Chủ cửa hàng muốn phiên bản đầu tiên chạy được trên nền tảng web với các yêu cầu như sau:

- Chủ cửa hàng có thể quản lý các loại Pizza khác nhau, mỗi loại pizza có các kích cỡ S, M, L với các giá tiền khác nhau và các loại đế khác nhau cho khách hàng tùy chọn (đế giòn hoặc đế mềm xốp truyền thống), ngoài ra khách hàng có thể lựa chọn thêm các loại topping cho pizza tùy chọn với các loại giá tiền khác nhau: thêm phô mai phủ, thêm phô mai viên, double sốt cho một số loại đặc biệt. Khách hàng sẽ chọn loại pizza, chọn kích cỡ, đế (2 loại đế đều free) và thêm topping nếu muốn với giá khác nhau tùy loại kích cỡ của pizza
- Khách hàng chọn xong sẽ có thể đặt hàng và thanh toán bằng tiền mặt, hiện tại cửa hàng chưa có nhu cầu kết nối với ngân hàng để sử dụng dịch vụ thanh toán online. Phí giao hàng cho tất cả các địa chỉ nội thành Hà Nội là 22.000
- Ngoài pizza cửa hàng cũng cung cấp các món ăn kèm: nước uống, khoai tây chiên, mì Ý, Gà BBQ.
- Ngoài ra chủ cửa hàng có thể tạo ra các loại combo box khác nhau tùy thuộc vào bữa trưa hoặc bữa tối. Các combo box sẽ được tạo ra và show cho khách hàng theo các chương trình khuyến mãi tại các thời điểm khác nhau. Khách hàng có thể mua lẻ và cũng có thể chọn combo box để tiết kiệm tiền. Các loại combo có thể được thiết kế cho nhóm 2 người, 2-3 người, v.v tùy chủ cửa hàng.
- Chủ cửa hàng cũng mong muốn ứng dụng hiển thị các loại menu khác nhau cho người dùng để lựa chọn, menu khai vị, menu chính, menu tráng miệng. Ngoài ra chủ cửa hàng còn cung cấp cả menu chay và menu trẻ em cho các bạn nhỏ và những người ăn kiêng lựa chọn.
- Một số nhóm tính năng liên quan thống kê tài chính đơn hàng, xử lý đơn hàng và giao hàng.

Nhóm cần thiết kế một ứng dụng web đáp ứng được yêu cầu đã cho của chủ cửa hàng, đây chỉ là phác thảo ban đầu, nhóm lựa chọn dự án này cần phải trao đổi và chi tiết hoá quá trình phát triển phần mềm với khách hàng.

Version 1: Yêu cầu phiên bản web online trong vòng 3,5 tháng với đầy đủ các tính năng nói trên và một số tính năng phụ có thể đưa ra trong quá trình trao đổi.

Project 2

Chủ đề: **eNationalLibrary**

Thư viện quốc gia mong muốn phát triển một ứng dụng web cho phép độc giả có thể mượn sách online và đăng ký thẻ đọc thư viện theo phí thuê (subscriber) theo tháng hoặc theo năm. Các yêu cầu cơ bản như sau:

- Độc giả đăng ký thẻ đọc theo hình thức online, điền các thông tin cơ bản, có thể đăng ký trả theo tháng hoặc trả theo năm, có thể đăng ký tài khoản người dùng thông thường hoặc người dùng VIP với nhiều truy cập hơn vào các danh mục sách hiếm và tài liệu đặc biệt. Sau khi đăng ký thẻ sẽ được phát hành cho độc giả, độc giả sẽ trả tiền phí khi nhận thẻ.
- Thẻ đọc cho phép độc giả có thể truy cập các đầu sách theo danh mục hoặc tìm kiếm theo tên, theo tác giả, theo nhà xuất bản. Khi đã lựa chọn được sách mong muốn, độc giả lựa chọn thêm sách vào thẻ đọc và tùy tình trạng số lượng sách còn sẵn có trong thư viện hay không mà độc giả có được thêm sách đó vào thẻ đọc của mình hay không. Trong trường hợp không còn sách, độc giả có thể đăng ký nhận thông báo ngay khi tình trạng sách có sẵn. Khi thêm sách vào thẻ đọc, sách sẽ được gửi đến tận địa chỉ của khách qua số địa chỉ đăng ký của độc giả.
- Độc giả được phép mượn sách đọc trong thời gian tối đa là 45 ngày, kể từ ngày thư viện gửi sách cho độc giả. Độc giả sẽ phải hoàn trả lại sách cho thư viện trong vòng 5 ngày kể từ khi hết hạn 45 ngày, nếu không thẻ sẽ bị đánh dấu vi phạm. Vi phạm 3 lần sẽ bị block thẻ vĩnh viễn. Trả sách muộn 30 ngày cũng bị block thẻ vĩnh viễn. Toàn bộ số tiền phí trong thẻ sẽ không được hoàn trả lại cho khách hàng.
- Độc giả được phép mượn tối đa 5 quyển sách từ thư viện. Muốn mượn tiếp phải trả lại sách đang mượn sao cho số sách mượn tối đa là 5.
- Thư viện cũng yêu cầu nhóm phát triển xây dựng các chức năng để quản lý độc giả, quản lý sách và tác giả, cũng như nhà xuất bản. Các nhóm chức năng quản lý này có thể cần trao đổi thêm để lên kế hoạch chi tiết cho ứng dụng trong quá trình phát triển.
- Các khách hàng VIP, với phí thẻ đọc theo năm được phép truy cập nguồn tài liệu quý hiếm từ thư viện và được mượn sách với thời gian tối đa 60 ngày, được mượn tối đa 8 quyển sách từ thư viện.
- Thư viện cũng sẽ có các chính sách giảm giá thẻ đọc tùy theo các sự kiện đặc biệt trong năm ví dụ: ngày khai trường, ngày nghỉ hè. Chính sách này cũng thay đổi tùy theo đối tượng đăng ký thẻ đọc, ví dụ trẻ em vào kì nghỉ hè có thể được đăng ký đọc thêm nhiều loại sách thiếu nhi, được mượn nhiều hơn trong quy định cho các tháng hè để khuyến khích việc đọc sách ở các em.
- Thư viện cũng mong muốn phát triển thêm nhóm chức năng thông báo các loại sách đặc biệt mới về để gửi thông báo tới cho các nhóm khách hàng quan tâm và đã đăng ký nhận thông báo tùy theo thẻ loại sách hoặc tác giả.

Project 3

Chủ đề: **Nhà hàng ẩm thực**

Một nhà hàng mong muốn phát triển một ứng dụng cho phép quản lý menu, quản lý đặt bàn và các đơn gọi món tại nhà hàng hoặc bán mang về (take away). Ứng dụng chỉ dành cho nhân viên và quản lý nên có thể lựa chọn phát triển trên nền tảng web hoặc winform

hoặc mobile tùy nhóm phát triển tự thảo luận với nhà hàng. Mong muốn cụ thể về các chức năng như sau:

- Khách có thể gọi điện đặt trước bàn với thời gian mong muốn, nhà hàng sẽ giữ chỗ cho khách trong vòng 30 phút sau đó bàn sẽ trở lại trạng thái free để các khách đến nhà hàng chưa có bàn có thể sử dụng.
- Khách đến ăn tại nhà hàng có thể gọi món theo menu: khai vị, món chính, món phụ ăn kèm, món tráng miệng và đồ uống.
- Nhà hàng cũng đưa ra các menu tốt nhất trong ngày cho khách chọn và thay đổi
- Nhà hàng có thể thiết lập các sự kiện đặc biệt (ngày lễ, ngày kỉ niệm...) và tặng các món ăn cho khách hàng theo quy định của nhà hàng. Các món ăn tặng kèm sẽ kèm theo hoá đơn của khách với giá 0 đồng.
- Khách đến ăn tại nhà hàng sẽ có trạng thái bàn của khách để có thể theo dõi toàn bộ quá trình gọi món và lên đơn cho khách hàng.
- Khách có thể lựa chọn mang về khi đó thì sẽ không cần thiết lập bàn cho khách.
- Bàn có khách trẻ em sẽ được tặng kèm đồ chơi nhỏ
- Nhà hàng cũng thiết lập cho khách hàng một thẻ thành viên có các hạng từ đồng, bạc, vàng và kim cương để tích điểm theo hoá đơn của khách và chuyển điểm thành tiền để thanh toán cho các hoá đơn sau này của khách. Khách mua mang về hoặc đến ăn tại nhà hàng đều có thể sử dụng tiền từ thẻ thành viên để thanh toán hoá đơn, tối đa 500.000vnd cho 1 đơn hàng. Điểm được tích lũy trên từng hoá đơn = 10% giá trị của hoá đơn. Điểm quy đổi thành tiền tương ứng trong thẻ thành viên, ví dụ hoá đơn 500.000 tích lũy được 50.000 vào thẻ thành viên. Khách mới đk thì sẽ có hạng là đồng, tổng các hoá đơn đã mua hàng là 10 triệu thì sẽ được lên hạng bạc (tích lũy 15%), 30 triệu là hạng vàng (tích lũy 20%) và 50 triệu là hạng kim cương (tích lũy 25%). Hạng càng cao tích lũy càng nhiều và khách hàng càng có lợi.
- Các chức năng thống kê doanh thu từ đơn hàng và các biểu đồ về các món ăn được gọi nhiều hoặc các menu bán chạy cũng được mong muốn để nhà hàng dễ dàng theo dõi và phục vụ khách hàng tốt hơn.

Project 4

Chủ đề: SeedSchool

Trường mầm non SeedSchool mong muốn phát triển một ứng dụng để quản lý các lớp và các bé mầm non trong trường. Trường muốn phát triển chung một hệ thống cho 2 đối tượng chính là giáo viên và phụ huynh. Các chức năng cơ bản như sau:

- Giáo viên và phụ huynh sẽ có tài khoản và có thể đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản của phụ huynh có chức năng xem và có chức năng gửi lời cảm ơn hoặc các nhận xét về phía giáo viên, xin phép nghỉ học cho bé. Tài khoản của giáo viên sẽ tạo các thông tin theo các buổi học về các hoạt động của bé bao gồm: Gửi ảnh điểm danh của từng bé (các cô giáo vào đầu giờ học khi nhận bé sẽ chụp ảnh và điểm danh cho bé trong lớp của mình bằng cách upload ảnh chụp của bé lên, khi đó nếu phụ huynh vào tài khoản của mình có thể thấy ảnh bé đến lớp – tránh trường hợp bé có đi học nhưng vì lí do nào đó lại ko có mặt ở lớp). Thêm các hoạt động thời khoá biểu trong ngày cho bé tại lớp, giáo viên có thể thêm thời khoá biểu hoạt động cho cả tuần cho lớp, thông tin sẽ hiện lên khi phụ huynh truy cập theo ngày. Với mỗi hoạt động giáo viên sẽ thêm nhận xét cho từng bé

để phụ huynh biết được bé tham gia học trên lớp thế nào, giáo viên có thể chia sẻ hình ảnh của từng bé để phụ huynh xem. Nhận xét cuối ngày cho từng bé.

- Ngoài ra thì admin của trường học (cô tổng phụ trách) có thể tạo thực đơn menu cho cả tuần và có thể lập lại cho cả tháng. Menu sẽ hiển thị các món ăn từng bữa: bữa sáng, bữa trưa, bữa xế chiều. Menu này cũng sẽ hiển thị trong tài khoản của phụ huynh theo ngày. Cuối buổi cô giáo sẽ nhận xét vào từng bữa ăn như nhận xét các hoạt động trong ngày của bé.
- Một số chức năng khác: admin có thể tạo hoạt động chung cho cả trường ví dụ: đi dã ngoại, khám sức khỏe, dưới dạng các thông báo để phụ huynh đăng ký cho bé tham gia. Ngoài ra cũng có thông báo chi tiết về học phí theo tháng dưới dạng thông báo để phụ huynh biết các khoản chi của tháng tới và mức học phí bé phải đóng (học phí tháng là không đổi nhưng các khoản phí có thể phát sinh như phí trông muộn (50k/buổi nếu sau 6h30 chiều, 10k/buổi nếu sau 5h30 chiều và trước 6h30), tiền ăn các buổi bé nghỉ của tháng trước cũng sẽ được tính bù vào tháng sau theo điểm danh với điều kiện, cha mẹ phải xin nghỉ cho bé trước 8h sáng của từng buổi học.

Trường có nguyện vọng hệ thống được xây dựng trên hai phiên bản, web và mobile, nhưng sẽ ưu tiên phát triển hệ thống web trước. Phụ huynh và giáo viên có thể đăng nhập thông qua trang web của trường. Trên trang web chính trường sẽ chia sẻ các hoạt động chung ví dụ: chào mừng năm học mới, ngày lễ Halloween, Tết thiếu nhi...

Project 5

Chủ đề: TinkerBellGarden

Khu vui chơi trẻ em TinkerBellGarden muốn phát triển một ứng dụng để số hoá các hoạt động trong trung tâm. Cụ thể có các chức năng như sau:

- Vé vào khu vui chơi được tính theo lượt chơi, một bé có thể đi kèm với một phụ huynh (miễn phí), vé của bé có hai loại giá: Giá chơi 2 tiếng một lượt và giá chơi không giới hạn thời gian trong ngày (tính đến giờ khu vui chơi đóng cửa). Khi bé chơi vượt quá thời gian thì sẽ tính 50k/30 phút và nhân lũy tiến, phụ huynh sẽ phải trả số tiền vượt trội trước khi rời khỏi khu vui chơi
- Vé chơi chỉ có thể chơi các khu trò chơi. Bé có thể tham gia các hoạt động có tính phí khác trong khu vui chơi ví dụ: tô tượng, tô tranh, chơi các trò chơi điện tử - Vé mua lẻ tại quầy.
- Hệ thống cần cung cấp các chức năng để quản lý người chơi hàng ngày, thống kê lại cuối ngày
- Hệ thống cho phép quản lý các hoạt động trò chơi trong khu vui chơi, tình trạng hỏng hóc cũng như cơ sở vật chất của từng khu trò chơi
- Khu vui chơi có thể tạo các hoạt động đặc biệt nhân các dịp lễ để thu hút các bé đến chơi, cho phép phụ huynh đăng ký mua vé tham gia online, hệ thống sẽ gửi email xác nhận và phụ huynh có thể trả tiền khi đến tham gia tại khu vui chơi. Khi phụ huynh đăng ký tham gia từ sớm sẽ được giảm 20% giá vé vào cửa cho ngày diễn ra hoạt động đó.
- Khu vui chơi cũng cho phép đăng ký thành viên VIP và tích điểm mỗi lượt đến chơi để có thể nhận được phiếu giảm giá, phiếu tham gia chương trình đặc biệt. Phí duy trì thành viên VIP là 400.000/năm, với thành viên VIP, giá vé giảm 20%

cho 1 bé/1 lượt chơi. Hết năm dương lịch, thành viên VIP cần trả tiền để duy trì và hưởng ưu đãi.

Yêu cầu: phát triển hệ thống trên nền tảng web hoặc trên winform. Nếu lựa chọn phát triển trên winform thì yêu cầu có thêm 1 trang web tĩnh cho phép giới thiệu khu vui chơi và quảng bá hoạt động để phụ huynh có thể đăng ký tham gia online cho bé.

Project 6

Chủ đề: EcoparkBicycleParking

Thành phố xanh Ecopark hiện đã là điểm đến nghỉ dưỡng ven đô Hà Nội, muốn đề xuất một hệ thống quản lý thông tin (website) thuê-trả xe của du khách, quản lý thông tin các bãi xe và các loại, số lượng xe khác nhau, có thể cho phép du khách thuê các loại xe khác nhau - theo sở thích, ở địa điểm bãi xe gần, một cách tự động. Mong muốn cụ thể về các chức năng như sau:

- Có nhiều điểm tập kết xe, mỗi điểm tập kết có một số lượng xe cụ thể với ID là duy nhất trên toàn bộ hệ thống. Với mỗi xe hệ thống cần cập nhật được trạng thái hiện tại (đang hoạt động, đã bị hỏng/cần sửa chữa, đang được thuê). Người quản lý khi cần tìm một xe sẽ có thể nhanh chóng truy xuất được thông tin như: xe đang ở điểm tập kết nào, tình trạng ra sao, hoặc xe có đang được thuê sử dụng hay không
- Để thuê xe, người dùng cần phải có chứng minh thư hoặc CCCD và địa chỉ email. Lần thuê xe đầu tiên bắt buộc phải tạo tài khoản. Trong tài khoản cần có lịch sử thuê xe và thông tin cá nhân về CCCD, địa chỉ, số điện thoại liên hệ. Người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống, tìm kiếm khu vực tập kết xe gần mình nhất, lựa chọn các xe sẵn có trong bãi và chọn thuê. Thông tin sẽ được gửi đến hệ thống và người dùng có thể gặp cán bộ quản lý của bãi tập kết xe để nhận xe và đặt cọc tiền thuê là 200k + CCCD hoặc giấy tờ tùy thân. Giá thuê xe đạp là 50k/giờ, 70k/2 giờ, 100k/3 giờ. Có thể trả xe về bất cứ bãi xe nào cũng được, hệ thống sẽ cập nhật tình trạng xe và cập nhật vị trí xe. Nếu trả xe muộn, cần nộp thêm tiền là 30k/30 phút. Xe đạp của Ecopark không thể mang ra khỏi khu vực do luôn có bảo vệ tại các chốt vào/ra.
- Hệ thống cần hiển thị được thông tin giá vé cuối cùng khi người dùng trả xe, xuất vé và lưu lại thông tin lịch sử thuê xe cũng như giá thành của từng lượt thuê xe của khách hàng trong tài khoản của khách cũng như quản lý tập trung các lượt thuê cho tất cả các xe trong các bãi tập kết để có thể dễ dàng thống kê theo ngày, theo tuần, theo tháng và theo xe.
- Đối với cư dân của Ecopark, khi tạo tài khoản, có thông tin về địa chỉ và thẻ cư dân, sẽ được giảm giá 40% cho giá thuê xe.

Nhóm phát triển có thể đề xuất phát triển hai ứng dụng, ứng dụng cho quản lý tập trung trên nền tảng web và ứng dụng eBicycle trên mobile cho người dùng sử dụng với các chức năng hạn chế chỉ dành cho người dùng để thuê xe. Tuy nhiên, nếu vấn đề kỹ thuật không cho phép, nhóm có thể lựa chọn phát triển toàn bộ hệ thống end-to-end trên nền tảng Web cho hai nhóm đối tượng người dùng: quản lý và người dùng thông thường.

Project 7

Chủ đề: KACoffee

Cửa hàng KACoffee hiện tại cần phát triển một hệ thống quảng bá cửa hàng và cho phép khách hàng đặt mua cafe online và cả mua tại nhà hàng. Các chức năng chính được mong đợi như sau:

- Quản lý khách hàng, khách hàng được mời đăng ký làm thành viên thông qua số điện thoại, thành viên có các hạng bậc và sẽ nhận được nhiều ưu đãi từ cửa hàng. Khách hàng sẽ tích điểm sau mỗi đơn hàng để được thăng hạng, hạng càng cao thì càng có nhiều ưu đãi.
- Quản lý sản phẩm trong cửa hàng bao gồm: cafe bán tại quán, cafe chai bán mang về trong đó khách hàng mua 5 chai khi đổi 5 chai vỏ sẽ được chọn một chai miễn phí từ cửa hàng.
- Khách hàng đến mua tại quán thì đơn hàng sẽ tạo ra bởi nhân viên, dựa vào lựa chọn của khách, nếu khách thành viên và có mã ưu đãi có thể được sử dụng tại cửa hàng để được giảm giá.
- Khách hàng có thể đặt hàng online cho các loại cafe chai và cafe cốc loại mang đi (take away), đơn hàng sau khi được tạo sẽ được xử lý bởi nhân viên và khách hàng có thể xem được tình trạng đơn hàng (order status) trong tài khoản cá nhân, theo dõi đơn hàng. Phí giao hàng trong nội thành HN là 20.000.
- Cửa hàng có thể tạo ra các mã giảm giá và gửi cho các khách hàng thành viên, mã giảm giá có mã số để được sử dụng, mã giảm giá cũng có các mức áp dụng cụ thể, mã dành cho thành viên bạc, vàng và kim cương.
- Cửa hàng quản lý các đơn hàng và thực hiện một số thống kê cơ bản về doanh thu.
- Cửa hàng cũng có thể quản lý các hạng mục sản phẩm và sản phẩm trong từng hạng mục.

Sản phẩm phát triển trên nền tảng web để khách có thể đăng ký thành viên và thực hiện mua hàng online. Chủ cửa hàng mong muốn có thể phát triển sản phẩm theo các giai đoạn để có thể đưa sản phẩm vào sử dụng ngay. Mức ưu tiên cao nhất là có thể quảng bá được cửa hàng, mời tham gia đăng ký thành viên tại cửa hàng, đặt mua cafe ship về sau đó là các chức năng còn lại. Trong tương lai, cửa hàng cũng mong muốn có thể mở rộng hệ thống cho nhiều cửa hàng (chuỗi cửa hàng) không chia sẻ doanh thu nhưng chia sẻ nguồn thành viên và các chính sách khuyến mãi để tạo điều kiện thuận lợi cho khách hàng có thể mua hàng và hưởng ưu đãi như nhau tại bất kỳ cửa hàng nào trong chuỗi các cửa hàng.

Project 8

Chủ đề: Candle In The Wind

Cửa hàng CandleInTheWind mong muốn phát triển một ứng dụng quảng bá và tăng doanh thu cho cửa hàng. Loại sản phẩm được bán chính là nến, tinh dầu, sáp thơm, các sản phẩm trang trí, phụ kiện. Ngoài ra cửa hàng cũng là một câu lạc bộ những người yêu thích tinh dầu, chia sẻ các hoạt động và cho phép khách hàng giao lưu trao đổi tinh dầu, nến (giá thành của nến tinh dầu tương đối đắt tiền nên cửa hàng muốn thành lập một không gian để khách hàng có thể trao đổi, bán lại các sản phẩm mình

đang dùng, giá cả do các khách hàng tự thoả thuận với nhau). Với ý tưởng đó, các chức năng cụ thể của hệ thống như sau:

- Cửa hàng có thể quản lý sản phẩm, hạng mục sản phẩm, quản lý đơn hàng và khách hàng thân thiết.
- Khách hàng có thể đăng ký trở thành khách hàng thân thiết và được hưởng các ưu đãi theo mã khuyến mại từ cửa hàng. Khách hàng có thể đến mua hàng tại cửa hàng hoặc đặt hàng trên web, hình thức thanh toán là tiền mặt khi nhận hàng và tiền ship hàng sẽ do khách hàng đặt từ các đơn vị vận chuyển và khách sẽ thanh toán cùng với tiền hàng. Hệ thống do đó chỉ quản lý các đơn hàng và tình trạng đơn hàng, không quản lý hoạt động vận chuyển, giao hàng.
- Khách hàng có các hạng khác nhau và được tích điểm theo các đơn hàng, cũng có thể sử dụng điểm để đổi các sản phẩm trong cửa hàng theo các mã đổi điểm do cửa hàng tạo ra.
- Cửa hàng có thể tạo ra các mã khuyến mại cho khách hàng thân thiết để áp dụng khi mua hàng online và mua hàng tại cửa hàng. Mã khuyến mại sẽ có khoảng thời gian sử dụng nhất định và số lần sử dụng.
- Khu vực trao đổi nên giữa các thành viên cho phép quản lý các post bởi các thành viên, post phải được duyệt bởi cửa hàng trước khi được đăng lên, mỗi post cho phép các thành viên khác comment. Post được tạo ra để review mùi hương, review nền đã mua hoặc để trading (trao đổi). Post cũng có thể khoá comment bởi tác giả nếu muốn dừng nhận comment từ thành viên khác.

Project 9

Chủ đề: SkyingClub

Câu lạc bộ thể thao mạo hiểm SkyingClub muốn phát triển một ứng dụng cho phép quảng bá hoạt động và các sự kiện của câu lạc bộ. Việc hoạt động của câu lạc bộ dựa trên sự tham gia của các thành viên dưới dạng các sự kiện, giải thể thao mạo hiểm và chia sẻ kinh nghiệm.

- Hệ thống cho phép đăng ký thành viên và quản lý thành viên theo mức độ tích cực tham gia các sự kiện.
- Hệ thống là nơi trao đổi các kinh nghiệm đối với các môn thể thao mạo hiểm: dù lượn, leo núi, trekking,... thông qua các post do các thành viên tạo ra. Các thành viên khác có thể comment trên các post để đóng góp chia sẻ ý kiến.
- Các sự kiện hoặc các giải thể thao được tổ chức bởi câu lạc bộ được đưa lên hệ thống, các thành viên có thể đăng ký tham gia. Mỗi sự kiện sẽ có thời gian cụ thể, địa điểm tổ chức, người tổ chức. Các giải thể thao cũng là 1 sự kiện nhưng có thêm danh sách thí sinh đăng ký dự thi và có giải thưởng. Khi tham gia các giải thể thao thì sẽ có một khoản phí phải đóng cho mỗi thành viên tham gia. Tùy thuộc vào hạng mục của thành viên mà các phí này được áp dụng một mã giảm khác nhau.
- Khi tham gia các sự kiện và giải thể thao, mỗi thành viên sẽ được tích lũy một số sao (stars) để đánh giá mức tích cực khi tham gia.

- Các post tạo ra để chia sẻ trên hệ thống cũng được thêm sao phụ thuộc vào lượng comment của từng post.
- Trên các post về giải thể thao, cần cập nhật được danh sách thí sinh và kết quả của giải đấu sau khi kết thúc.
- Cuối cùng hệ thống cũng cung cấp các sản phẩm phụ trợ các hoạt động thể thao theo hạng mục và thành viên có thể đặt mua và sử dụng sao đã tích lũy để nhận các voucher giảm giá hoặc sử dụng các mã khuyến mãi do hệ thống tạo ra.

Project 10

Chủ đề: Jade Hill Homestays

JadeHill là một hệ thống homestays có mặt tại nhiều tỉnh thành và các khu du lịch nổi tiếng trên cả nước. Chủ của chuỗi homestay mong muốn phát triển được một hệ thống đặt chỗ cho toàn hệ thống. Mỗi homestay là một khu biệt thự nhỏ hoạt động theo kiểu cung cấp chỗ ngủ và các dịch vụ phòng cho các gia đình hoặc các đội nhóm nhỏ sử dụng tại các khu du lịch (Sapa, Ninh Bình, Hà Nội, Quảng Ninh, Đà Nẵng, Quy Nhơn, Đà Lạt, Phú Yên, Khánh Hoà, Phú Quốc).

- Khách hàng muốn đặt phòng trên hệ thống không cần phải đăng ký thành viên, sau khi đặt phòng thành công sẽ nhận được mail xác nhận. Trước ngày đến 2 ngày, nhân viên của hệ thống sẽ gọi điện xác nhận thanh toán (có thể thanh toán bằng cách chuyển khoản).
- Khi đặt phòng, khách hàng sẽ lựa chọn điểm đến, thời gian đến và số ngày muốn nghỉ tại homestay, hệ thống sẽ hiển thị các căn hộ, căn phòng phù hợp với số người và thời gian cũng như giá thành của 1 đêm.
- Khách có thể lựa chọn dịch vụ đi kèm khi nghỉ tại homestay, ví dụ thuê căn hộ với cung cấp thực phẩm nấu nướng hoặc dịch vụ ăn uống tại nơi nghỉ...
- Hệ thống cho phép quản lý các phòng nghỉ, căn hộ tại các địa điểm khác nhau, quản lý đặt phòng và hiển thị tính sẵn dùng cho khách hàng theo địa điểm, giá thành có thể thay đổi và cập nhật phụ thuộc vào mùa du lịch (ví dụ ở vùng biển, mùa đông thì giá nghỉ dưỡng sẽ giảm hơn)
- Hệ thống cũng cung cấp việc quản lý check-in và check-out cũng như các dịch vụ có thể sử dụng trong từng phòng, từng căn hộ của homestay
- Hệ thống cung cấp một số chức năng thống kê doanh thu và hoạt động của các điểm nghỉ dưỡng.

Hệ thống cần có khả năng cho phép mở rộng điểm đến trong tương lai. Khi hệ thống homestay mở rộng thêm khu nghỉ dưỡng ở các tỉnh thành khác thì hệ thống phải cho phép thêm các khu vực này.

Project 11

Chủ đề: LivreCafé

Một cửa hàng sách (bookstore) tích hợp thêm hoạt động cafe và working-space cho các bạn trẻ. Yêu cầu cụ thể của hệ thống như sau:

- Quản lý các sản phẩm đồ uống tại quán cafe, và quản lý các mặt hàng sách có tại cửa hàng.
- Khách đến cửa hàng có thể sử dụng sách trong cửa hàng cũng có thể mua sách và các sản phẩm đồ uống.

- Khách có thể đặt cafe mang về hoặc có thể đến uống tại nhà hàng
- Cửa hàng cũng cung cấp không gian working space và khách hàng có thể đăng ký tổ chức các sự kiện, talking show
- Để đăng ký tổ chức sự kiện tại cửa hàng, khách hàng cần đăng ký sự kiện, số lượng người tham gia, danh sách đồ uống và đồ ăn nhẹ để chọn lựa. Giá thành sẽ được báo giá ngay lập tức cho khách hàng theo số lượng người tham gia. Khách đăng ký sự kiện thành công sẽ được cửa hàng liên hệ lại để trao đổi và đặt cọc qua hình thức chuyển khoản.
- Khách hàng có thể đăng ký làm khách hàng thân thiết để có thể nhận được những ưu đãi của cửa hàng. Khách hàng sẽ tích điểm khi mua sách hoặc khi đặt đồ uống. Khách hàng thân thiết có các hạng mức khác nhau căn cứ vào điểm đã tích lũy được. Các ưu đãi của cửa hàng cũng được tạo ra và được áp dụng cho các mức khách hàng thân thiết.

Project 12

Chủ đề: RubyGYM

Trung tâm thể hình RubyGYM muốn xây dựng một hệ thống quản lý khách hàng và quảng bá trung tâm. Trung tâm cũng muốn hệ thống có thể giúp các huấn luyện viên quản lý quá trình luyện tập của các khách hàng của mình. Cụ thể hệ thống cần có các chức năng như sau:

- Quản lý các huấn luyện viên trong trung tâm, mỗi huấn luyện viên sẽ quản lý một danh sách khách hàng và thiết lập được thời gian luyện tập với từng khách hàng. Khách hàng khi đến trung tâm sẽ được chọn huấn luyện viên hoặc sẽ được trung tâm chỉ định một huấn luyện viên nếu không có lựa chọn cụ thể. Khách hàng sẽ lên lịch tập với huấn luyện viên tại trung tâm.
- Huấn luyện viên sẽ thiết lập lịch tập cho từng khách hàng của mình, thời gian tập tối đa cho một khách hàng/buổi tập là 2 tiếng, trung tâm bắt đầu hoạt động từ 5h sáng mỗi ngày đến 8h tối, nghỉ trưa từ 11h30 đến 13h30 (thời gian này huấn luyện viên được nghỉ, không phải làm việc). Thời gian làm tối đa trong ngày của 1 huấn luyện viên là 8 tiếng. Mỗi lượt huấn luyện, huấn luyện viên có thể hướng dẫn cùng lúc tối đa 3 khách hàng. Khách hàng có thể đến tập 3 buổi trong ngày (sáng, chiều hoặc tối). Mỗi khách hàng sẽ thiết lập mục tiêu luyện tập cho mình.
- Đối với mỗi khách hàng của mình, huấn luyện viên cũng sẽ phải đánh giá cuối tháng dựa trên các thông số về cân nặng, chỉ số BMI và so sánh với mục tiêu luyện tập.
- Thời khoá biểu của khách hàng sau khi được thiết lập với HLV thì cũng sẽ xuất hiện trong tài khoản của khách. Khách sẽ biết được các hoạt động theo tuần của mình do HLV thiết lập và nhận được nhận xét sau mỗi chu kỳ luyện tập (được thiết lập là 1 tháng).
- Khách hàng tham gia trung tâm sẽ trở thành hội viên trung tâm. Khách hàng tham gia tập trên 1 năm sẽ trở thành hội viên thân thiết và được tặng 3 tháng tập miễn phí khi đăng ký tiếp 1 năm nữa. Khách hàng giới thiệu khách hàng cho trung tâm sẽ được tặng 1 tháng luyện tập miễn phí/1 khách được giới thiệu và tham gia trung tâm.

- Khách hàng có thể đóng phí tham gia trung tâm theo quý 3 tháng, 6 tháng hoặc 1 năm. Thời gian tặng thêm cho khách hàng sẽ được cộng thêm vào thời hạn hợp lệ của thẻ hội viên.
- Hàng tháng sẽ có các sự kiện được tổ chức tại trung tâm để khích lệ hoạt động luyện tập của khách hàng. Các thông tin về sự kiện sẽ được quảng bá trên trang web của trung tâm.

Project 13

Chủ đề: Eva de Eva

Cửa hàng thời trang thiết kế sẵn Eva de Eva muốn phát triển một trang web để quảng bá sản phẩm và thu hút khách hàng cũng như tham gia thị trường online. Các mẫu thiết kế của Eva de Eva hướng tới khách hàng nữ bao gồm các hạng mục quần áo. Các chức năng chính chủ cửa hàng mong muốn như sau:

- Quản lý các sản phẩm và hạng mục sản phẩm. Mỗi loại sản phẩm có kích cỡ S M L XL và màu sắc để khách hàng có thể lựa chọn. Khi sản phẩm không sẵn có trong kho của cửa hàng cần phải disable kích thước hoặc màu sắc tương ứng để khách hàng không thể lựa chọn được.
- Khách hàng có thể đăng ký tài khoản và trở thành khách hàng thân thiết để nhận được các voucher (ngày sinh nhật) hoặc được hưởng các ưu đãi dành riêng cho khách hàng thân thiết (một số mặt hàng giảm giá chỉ dành riêng cho khách hàng thân thiết)
- Khách hàng có thể mua hàng tại cửa hàng, hoặc có thể đặt hàng online. Hệ thống cho phép quản lý lịch sử mua hàng của từng khách hàng và quản lý đơn hàng trên hệ thống.
- Hệ thống cho phép chủ cửa hàng dễ dàng tạo ra các sự kiện khuyến mãi, mã khuyến mãi hoặc các voucher để tặng riêng cho khách hàng hoặc sự kiện chung áp dụng cho tất cả các khách hàng trong hệ thống.
- Khách hàng có thể nhìn thấy tình trạng đơn hàng trên hệ thống của mình. Cửa hàng sẽ thay đổi trạng thái đơn hàng và khách hàng sẽ nhận được thông báo mỗi khi đơn hàng thay đổi.
- Khách hàng cũng nhận được các mã giảm giá, voucher từ cửa hàng và thấy các mã đó trong không gian tài khoản của mình. Có thể sử dụng các mã đó để thực hiện đơn hàng online, cũng có thể sử dụng mã đó tại cửa hàng khi thanh toán để được hưởng ưu đãi. Một số mã khuyến mãi chỉ áp dụng mua online, một số mã chỉ áp dụng tại cửa hàng.
- Khách hàng khi mua hàng sẽ được tích điểm vào thẻ khách hàng thân thiết để thăng hạng. Khi thăng hạng sẽ được hưởng nhiều ưu đãi hơn từ cửa hàng.
- Khách hàng cũng có thể nhận được thông báo từ cửa hàng trong tài khoản cá nhân của mình về các sự kiện khuyến mãi, về mã ưu đãi hoặc nhắc khách hàng sử dụng mã ưu đãi của riêng mình trước khi mã ưu đãi hết hạn.

Project 14

Chủ đề: DreamDo

Trường ngoại khoá DreamDo – Đi để lớn là một trường ngoại khoá đào tạo bản lĩnh và kỹ năng mềm cho trẻ. Trường muốn phát triển một hệ thống giúp quản lý các hoạt động

giáo dục và học sinh tham gia trường. Trường sẽ có mùa tuyển sinh các hoạt động ngoại khoá vào tháng 6 đến hết tháng 8 (kì hè của học sinh). Cụ thể các chức năng được mong đợi như sau:

- Quản lý các khoá học trong trường, mỗi khoá học kéo dài tối đa 3 tháng và mỗi lớp trong khoá học có tối đa 10 học sinh. Mỗi lớp sẽ do 1 giáo viên hướng dẫn và quản lý các học sinh trong lớp của mình, đánh giá hoạt động của học sinh trong khoá học và nhận xét cuối khoá.
- Mỗi học sinh cần có tài khoản riêng trong hệ thống, học sinh sẽ đăng ký ghi danh vào các khoá học và được phân vào các lớp học của khoá học. Thời gian biểu của từng lớp học cũng hiển thị cho từng học sinh trong tài khoản riêng của mình. Học sinh có thể nhìn thấy nhận xét của giáo viên trong lớp dành cho mình và xem được hoạt động của lớp thiết lập bởi giáo viên của lớp để có thể biết trước hoạt động của lớp.
- Tất cả các khoá học học sinh tham gia trước đó đều được lưu lại trong tài khoản của học sinh. Trung tâm cũng sẽ có thể quản lý được từng học sinh và xem được thông tin chi tiết các khoá học mà học sinh đã tham gia.
- Trung tâm có một hoạt động đặc biệt mỗi mùa hè và có thể tuyển sinh như một sự kiện đặc biệt – Rèn luyện hướng đạo sinh trong đó học sinh sẽ tham gia vào khoá huấn luyện dưới hình thức tham gia trại hè trong 1 tháng tại một khu vực. Khoá huấn luyện sẽ thiết lập cho trẻ các hoạt động theo ngày và thời khoá biểu theo ngày để trẻ luôn cập nhật được hoạt động trong 1 tháng tham gia trại hè. Phụ huynh cũng có thể đăng nhập vào tài khoản của trẻ để có thể biết được hoạt động của con mình tại trại hè. Huấn luyện viên của trại hè sẽ cập nhật hoạt động theo ngày và có những nhận xét riêng cho từng học sinh tham gia vào cuối ngày và cuối khoá. Khoá huấn luyện muốn hướng tới cho trẻ tự trải nghiệm và độc lập trong hành động và suy nghĩ.

Project 15

Chủ đề: HomePS

Cửa hàng game HomePS muốn phát triển một ứng dụng để quản lý khách hàng và quản lý cửa hàng. Cửa hàng có một loạt các máy chơi PS, khách đến chơi sẽ đặt chứng minh thư và được gán cho 1 máy PS còn đang trống. Cửa hàng sẽ quản lý theo máy PS sẵn có tại cửa hàng. Chủ cửa hàng mong muốn các chức năng cụ thể như sau:

- Khách đến chơi sẽ chọn máy hoặc được gán máy. Thời gian chơi từ lúc khách bắt đầu nhận máy đến khi khách rời cửa hàng, 30.000/h.
- Trong quá trình chơi, khách sẽ có thể gọi các dịch vụ của cửa hàng: đồ ăn, đồ uống và được tính vào hoá đơn của khách cùng với thời gian chơi.
- Cửa hàng mong muốn có thể quản lý mỗi máy theo lượt chơi của khách hàng ngày, cuối ngày thống kê doanh thu theo lượt chơi trên từng máy và hoá đơn của khách trong lượt chơi đó.
- Cửa hàng cũng muốn tạo các sự kiện hoạt động để thu hút khách hàng bằng các sự kiện giảm giá theo giờ, ví dụ chơi khung giờ trưa sẽ được giảm 20%, sự kiện giảm giá chơi theo ngày lễ tết... Các sự kiện này được tạo ra và sẽ áp dụng cho khách khi thanh toán.
- Cửa hàng quản lý các dịch vụ phục vụ tại chỗ để khách có thể sử dụng.

- Các chức năng thống kê theo ngày, theo tuần, theo tháng cũng được mong đợi để dễ dàng theo dõi doanh thu của cửa hàng.

Hệ thống có thể được phát triển trên nền tảng web hoặc trên nền tảng UinForm, không cần phải quản lý thông tin khách hàng đến chơi. Số lượng máy chơi trong cửa hàng có thể được mở rộng trong tương lai, do đó hệ thống cần phải cho phép thêm các máy chơi và quản lý tình trạng của các máy (đang hoạt động, đang bị hỏng, đang được khách sử dụng).