|  |  |
| --- | --- |
| **Đại HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI** | |
| **tRƯỜNG đẠI HỌC CÔNG NGHỆ** | |
| **----------------------------------------** | |
|  | |
| **BÁO CÁO THỰC TẬP** | |
| NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN | |
|  | |
| ĐỀ TÀI: **XÂY DỰNG ỨNG DỤNG BÚT TOÁN** | |
|  | |
| *Cán bộ hướng dẫn: Phạm Ngọc Nam* | |
|  | |
|  | **GV đánh giá:** TS. Trần Trúc Mai |
|  | **Sinh viên:** Trương Đình Đức |
|  | **Mã sinh viên:** 15022823 |
|  | **Lớp:** K60CLC |
|  |  |
| **Hà Nội, tháng 8 năm 2018** | |

**MỤC LỤC**

[LỜI CÁM ƠN 3](#_Toc461662269)

[I. Giới thiệu chung 4](#_Toc461662270)

[a. Giới thiệu công ty 4](#_Toc461662271)

[b. Giới thiệu công việc 4](#_Toc461662271)

[c. Giới thiệu qua bài toán 4](#_Toc461662272)

[II. Yêu cầu bài toán 5](#_Toc461662273)

[a. Miêu tả chung bài toán 5](#_Toc461662274)

[b. Miêu tả chi tiết bài toán 5](#_Toc461662275)

[c. Miêu tả công việc 6](#_Toc461662278)

[III. Tóm tắt lý thuyết, giải pháp và thuật toán 6](#_Toc461662279)

[a. Các lý thuyết, giải pháp và thuật toán liên quan 6](#_Toc461662280)

[b. Cách giải quyết 7](#_Toc461662283)

[c. Liên hệ & so sánh với các cách đã có 15](#_Toc461662283)

I[V. Kết quả đạt được, hướng phát triển 15](#_Toc461662285)

[a. Kỹ năng & kiến thức thu thập được 15](#_Toc461662286)

[b. Hướng phát triển tiếp theo 15](#_Toc461662287)

[V. Tài liệu tham khảo 16](#_Toc461662285)

# LỜI CÁM ƠN

Đầu tiên, em xin chân thành cám ơn công ty TNHH phần mềm FPT vì đã cho em có cơ hội được thực tập tại công ty, giúp em có những trải nghiệm quý báu trong thời gian thực tập này. Tiếp theo, em xin cám ơn cán bộ hướng dẫn Phạm Ngọc Nam vì đã nhiệt tình giúp đỡ và hướng dẫn em trong quá trình thực tập tại công ty. Em cũng xin gửi lời cám ơn tới giảng viên hướng dẫn Trần Trúc Mai đã nhiệt tình hướng dẫn em trong đợt thực tập này. Cuối cùng, em cám ơn chị Trần Tú Uyên (Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông), anh Phạm Hoàng Anh (Nhân viên tại công ty), bạn Nguyễn Văn Cường (sinh viên Đại học FPT) và chị Đỗ Hải Lý (Nhân viên tại công ty) đã cùng em hoàn thành nội dung của đợt thực tập này.

1. Giới thiệu chung
   1. Giới thiệu công ty:

FPT Software là doanh nghiệp hàng đầu về CNTT của Việt Nam, lọt vào top 200 doanh nghiệp cung cấp dịch vụ CNTT hàng đầu thế giới. Fsoft chuyên thực hiện và cung cấp các dịch vụ CNTT trên phạm vi toàn thế giới, tập trung chủ yếu vào các thị trường Nhật Bản, Mỹ, Châu âu, Châu Á, … Các lĩnh vực chủ yếu gồm: các dự án và dịch vụ embedded, ERP, Mobility, Automotive, …

Tốc độ tăng trưởng doanh số hàng năm của công ty là 35%, tăng trưởng nhân lực là 40%.

Môi trường làm việc ở công ty là một môi trường trẻ trung, năng động, khá giống phong cách phương Tây. Không khí xung quanh khá thoáng đãng và có nhiều cây cối. Mọi người rất thân thiện và nhiệt tình với nhau không phân biệt tuổi tác, cấp bậc,... luôn sẵn sàng giúp đỡ nhau trong công việc và hoạt động. Công ty cũng thường xuyên tổ chức nhiều hoạt động cho nhân viên và sinh viên thực tập tham gia.

Năm 2017 tổng số nhân viên của công ty là 13.000, mục tiêu đến năm 2020 đạt doanh số 1 tỷ USD với 30,000 nhân viên.

Lĩnh vực hoạt động, kinh doanh: Công nghệ thông tin.

* 1. Giới thiệu công việc:

Xây dựng một ứng dụng bút toán đơn giản đầy đủ các tính năng tối thiểu giúp tối giản công việc cho bộ phân tài chính của các công ty, doanh nghiệp.

* 1. Giới thiệu qua bài toán:

Ngày nay, khi xã hội ngày càng phát triển, sự giao lưu giữa các doanh nghiệp, công ty để trao đổi sản phẩm, hàng hóa hay đưa sản phẩm, hàng hóa của mình ra thị trường ngày càng nhiều. Vì vậy, vấn đề về quản lý và kiểm soát tài chính đều rất quan trọng và có sự ảnh hưởng không nhỏ tới mỗi công ty, từ tiến độ phát triển đến những điều quan trọng hơn như danh tiếng hay vị trí của công ty, doanh nghiệp đó trên thị trường.

Tuy nhiên, đi cùng với sự tăng lên trong hoạt động trao đổi, mua bán sản phẩm, hàng hóa chính là sự tăng lên về khối lượng thông tin, dữ liệu có liên quan. Trong khi đó, khả năng xử lý thông tin của con người thì có hạn mà dòng chảy của thị trường thì trôi đi với một tốc độ rất nhanh mà không chờ đợi một ai cả, vì vậy rất cần có một ứng dụng hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc phân tích, xử lý, thống kê dữ liệu tài chính một cách khách quan, nhanh chóng, dễ hiểu, giúp người sử dụng có thể đánh giá tổng quan và chính xác nhất tình hình tài chính hiện tại để có giải pháp phù hợp trong giai đoạn kế tiếp để công ty của họ phát triển tốt hơn.

Ứng dụng bút toán này được xây dựng nhằm giải quyết vấn đề nêu trên.

1. Yêu cầu bài toán
   1. Miêu tả chung bài toán:

Ứng dụng cần có những chức năng cơ bản nhất đáp ứng những yêu cầu tối thiểu và phục vụ cho những công việc thiết yếu mà một nhân viên trong bộ phận tài chính cần làm. Cụ thể, nhân viên có thể cập nhật các phát sinh tài chính và các hoạt động tài chính vào hệ thống, tổng hợp thông tin tài chính theo từng giai đoạn và xuất ra báo cáo.

* 1. Mô tả chi tiết bài toán:

Sổ sách kế toán được chia làm 2 loại đó là Sổ sách kế toán tổng hợp và sổ sách kế toán chi tiết, cụ thể:

* + - Sổ kế toán tổng hợp:
      * *Sổ nhật ký chung*: phản ánh đầy đủ tất cả các nghiệp vụ kinh tế phát sinh trong năm tài chính bằng bút toán Nợ / Có. Tuy nhiên khi in sổ sách chúng ta có thể không in sổ này mà sổ này chúng ta lưu bằng file mềm trên máy tính.
    - Sổ kế toán chi tiết: Sổ kế toán chi tiết dùng để ghi chép các nghiệp vụ kinh tế phát sinh liên quan đến các đối tượng kế toán cần chi tiết theo yêu cầu quản lý.
      * *Sổ cái*: Dùng để ghi chép các nghiệp vụ kinh tế phát sinh trong từng kỳ và theo một niên độ kế toán với  các tài khoản có mặt trên bảng cân đối số phát sinh. Căn cứ vào bảng cân đối số phát sinh có bao nhiêu tài khoản tổng hợp thì chúng ta in bấy nhiêu sổ cái. Kể cả sổ cái đó không có phát sinh trong kỳ mà chỉ có dư Nợ đầu kỳ và dư Có đầu kỳ.
    - Các loại báo cáo:
      * Báo cáo công nợ phải thu của khách hàng
      * Báo cáo công nợ phải trả cho nhà cung cấp
      * Bảng phân bổ công cụ dụng cụ
      * Bảng phân bổ khấu hao tài sản cố định
      * Sổ quỹ tiền mặt
  1. Miêu tả công việc:

Mỗi thành viên trong nhóm sẽ làm một phần nhỏ trong project. Tuy nhiện, về phần lập trình và những công việc phục vụ trực tiếp cho việc lập trình, mỗi người phải làm toàn bộ mọi công việc liên quan đến phần của mình từ đầu đến cuối: code front-end, code back-end, phân tích, thiết kế từ sơ bộ đến chi tiết dưới sự giám sát và hỗ trợ của PM. Mục đích nhằm giúp tất cả các thành viên đều hiểu sâu, nắm được luồng nghiệp vụ và bản chất vấn đề, có cái nhìn toàn diện hơn về những gì mình đang làm.

Nhóm gồm 4 thành viên (bao gồm cả PM), phân chia công việc như sau:

* + - Phạm Ngọc Nam (PM): Quản lý nhóm, làm tài liệu Basic Design cho cả nhóm làm tài liệu Detail Design.
    - Trương Đình Đức: Xây dựng CSDL, code sổ nhật ký chung và sổ cái.
    - Trần Tú Uyên: Xây dựng CSDL, code sổ kế toán chi tiết, báo cáo công nợ thu và trả.
    - Phạm Hoàng Anh: Xây dựng CSDL, code bảng phân bố công cụ, bảng phân bố khấu hao và sổ quỹ tiền mặt.
    - Ngoài ra, mỗi thành viên phải làm tài liệu Detail Design dựa trên Basic Design mà PM cung cấp.
      * Ghi chú: Đến giữa tuần thứ 3 của dự án, anh Phạm Hoàng Anh được điều sang dự án khác của công ty nên bạn Nguyễn Văn Cường làm tiếp công việc của anh ấy. Còn đến bắt đầu tuần thứ 4, chị Trần Tú Uyên hết thời hạn thực tập nên chị Đỗ Hải Lý làm tiếp tục công việc của chị ấy.

1. Tóm tắt lý thuyết, giải pháp, thuật toán
   1. Các lý thuyết, giải pháp, thuật toán liên quan:
      * Git:

Git là một trong những hệ thống quản lý phiên bản phân tán phổ biến nhất hiện nay, được phát triển bởi Linus Torvalds vào năm 2005. Git cho phép lưu lại các phiên bản cũ trong những lần thay đổi mã nguồn và có thể dễ dàng khôi phục lại chúng.

Những lợi ích khi sử dụng Git:

* Giúp việc làm việc nhóm trở nên dễ dàng hơn.
* Có thể làm việc ở bất kỳ đâu có kết nối Internet, không nhất thiết phải tập trung với nhau.
* Dễ dàng trong việc triển khai sản phẩm.

Trong project này sử dụng Git chuyên biệt của công ty và không được mang source ra ngoài.

* + - Sourcetree:

**SourceTree** là một ứng dụng hữu ích trong việc quản lý code bằng Git. Thay vì phải dùng các command dài dòng và khó nhớ, tất cả sẽ được tối ưu hóa và đơn giản hóa bằng các nút lệnh. Dùng SourceTree để xem code trước khi commit sẽ giúp tránh được code tạp nham, code thừa hay thiếu, hoặc xóa nhầm các thành phần không cần thiết.

* + - SVN:

SVN được dùng để quản lý thư mục dùng chung trong mạng nội bộ ngay tại máy tính của người sử dụng mà không cần sử dụng bất kì một trình duyệt web nào.

* + - Visual Studio 2015:

Là IDEA dùng để phát triển project, có khá nhiều tính năng hữu ích trong việc quản lý code và lấy source code từ Git về, ngoài ra còn có những tính năng hỗ trợ cho việc giải quyết conflict code và thực hiện cmd ngay trên IDEA.

* 1. Cách giải quyết:

Nội dung của phần này nói đến công việc chung của cả nhóm, vì với mỗi phần của mình thì người đó phải làm toàn bộ các công việc liên quan từ đầu tới cuối.

* + - Quản lý (PM chịu trách nhiệm):

+ Cùng cả đội và PM cùng nhau bàn bạc, lên kế hoạch cụ thể để kiểm soát tiến độ của project sao cho tốt nhất.

+ Có những buổi họp hàng ngày, tổng kết tuần, báo cáo cho PM qua hệ thống insight quản lý dự án của công ty.

+ Phân công công việc phù hợp với khả năng và nguyện vọng của từng người, đồng thời cũng linh động trong việc nhận thêm người, chuyển giao task linh hoạt giữa các thành viên trong team khi có người bận việc đột xuất hay bị ốm.

+ Đánh giá mức độ hoàn thiện công việc của từng thành viên trong từng giai đoạn cụ thể, từng phần việc nhỏ cụ thể. Có đánh vào tài chính nhằm tạo động lực (và sức ép) yêu cầu cả nhóm phải hoàn thành nhiệm vụ đúng thời hạn và phải hỏi ngay lập tức khi có vướng mắc.

+ Làm tài liệu Basic Design cho các thành viên trong nhóm.

* + - Xây dựng cơ sở dữ liệu: Cơ sở dữ liệu được thiết kế và xây dựng trước khi lập trình. Đây là công việc cả nhóm cùng làm trừ PM.

Các bảng dữ liệu:

* + - * Bảng sổ nhật ký chung: Lưu các nghiệp vụ kinh tế phát sinh trong năm tài chính bằng bút toán Nợ / Có.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Cho phép NULL | Mô tả |
| id (PK, Auto Increment) | INT(11) | không |  |
| onNoteDay | DATETIME | không | Ngày tháng ghi sổ |
| receiptNo | VARCHAR(15) | không | Số hiệu chứng từ |
| onDocDay | DATETIME | không | Ngày tháng trên chứng từ |
| enterpretation | TEXT | không | Ghi tóm tắt nội dung nghiệp vụ kinh tế phát sinh |
| onGenLegder | BOOL | không | Đã ghi sổ cái hay chưa? |
| reciprocalAcc | VARCHAR(15) | không | Tài khoản đối ứng |
| debit | VARCHAR(15) | không | Tài khoản nợ |
| credit | VARCHAR(15) | không | Tài khoản có |
| amount | DECIMAL(12,3) | không | Số tiền trên hóa đơn hoặc trên nghiệp vụ phát sinh. |

* + - * Bảng sổ cái: Ghi chép các nghiệp vụ kinh tế phát sinh trong từng kỳ và theo một niên độ kế toán với  các tài khoản có mặt trên bảng cân đối số phát sinh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Cho phép NULL | Mô tả |
| id (PK, Auto Increment) | INT(11) | không |  |
| onNoteDay | DATETIME | không | Ngày tháng ghi sổ |
| receiptNo | VARCHAR(15) | không | Số hiệu chứng từ |
| onDocDay | DATETIME | không | Ngày tháng trên chứng từ |
| enterpretation | TEXT | không | Ghi tóm tắt nội dung nghiệp vụ kinh tế phát sinh |
| reciprocalAcc | VARCHAR(15) | không | Tài khoản đối ứng |
| debitOnGen | VARCHAR(15) | không | Tài khoản nợ trong sổ nhật ký chung |
| creditOnGen | VARCHAR(15) | không | Tài khoản có trong sổ nhật ký chung |
| debitAmount | VARCHAR(15) | không | Số tiền nợ trên nghiệp vụ phát sinh. |
| creditAmount | VARCHAR(15) | không | Số tiền có trên nghiệp vụ phát sinh. |

* + - * Bảng sổ kế toán chi tiết: Ghi chép các nghiệp vụ kinh tế phát sinh liên quan đến các đối tượng kế toán cần chi tiết theo yêu cầu quản lý.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Cho phép NULL | Mô tả |
| id (PK, Auto Increment) | INT(11) | không |  |
| receiptNo | VARCHAR(15) | không | Số hiệu chứng từ |
| onDocDay | DATETIME | không | Ngày tháng trên chứng từ |
| enterpretation | TEXT | không | Ghi tóm tắt nội dung nghiệp vụ kinh tế phát sinh |
| reciprocalAcc | VARCHAR(15) | không | Tài khoản đối ứng |
| unitPrice | DECIMAL(7,3) | không | Đơn giá |
| importQuantity | DECIMAL(11,4) | không | Số lượng nhập |
| importAmount | DECIMAL(11,4) | không | Thành tiền nhập |
| exportQuantity | DECIMAL(11,4) | không | Số lượng xuất |
| exportAmount | DECIMAL(11,4) | không | Thành tiền xuất |
| inventoryQuantity | DECIMAL(11,4) | không | Số lượng tồn |
| inventoryAmount | DECIMAL(11,4) | không | Thành tiền tồn |
| note | TEXT | có | Ghi chú |

* + - * Bảng báo cáo công nợ phải thu của khách hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Cho phép NULL | Mô tả |
| id (PK, Auto Increment) | INT(11) | không |  |
| customerName | VARCHAR(40) | không | Tên khách hàng |
| debitBeginning | VARCHAR(15) | không | Nợ đầu kì |
| creditBeginning | VARCHAR(15) | không | Có đầu kì |
| debitIncurring | VARCHAR(15) | không | Nợ phát sinh |
| creditIncurring | VARCHAR(15) | không | Có phát sinh |
| debitEnding | VARCHAR(15) | không | Nợ cuối kì |
| creditEnding | VARCHAR(15) | không | Có cuối kì |

* + - * Bảng báo cáo phải trả cho nhà cung cấp: Giống như bảng báo cáo công nợ phải thu của khách hàng, nhưng cột thứ hai sẽ là tên của nhà cung cấp chứ không phải tên của khách hàng.
      * Bảng phân bổ công cụ dụng cụ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Cho phép NULL | Mô tả |
| id (PK, Auto Increment) | INT(11) | không |  |
| applicant | VARCHAR(40) | không | Đối tượng tài khoản áp dụng |
| accPrice152 | DECIMAL(11,4) | không | Giá hạch toán TK152 |
| reaPrice152 | DECIMAL(11,4) | không | Giá thực tế TK152 |
| accPrice153 | DECIMAL(11,4) | không | Giá hạch toán TK153 |
| reaPrice153 | DECIMAL(11,4) | không | Giá thực tế TK153 |
| acc242 | DECIMAL(11,4) | không | Tài khoản 242 |

* + - * Bảng phân bổ khấu hao tài sản cố định

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Cho phép NULL | Mô tả |
| id (PK, Auto Increment) | INT(11) | không |  |
| category | VARCHAR(40) | không | Chỉ tiêu |
| depreRate | DOUBLE | không | Tỉ lệ khấu hao |
| generalFee | DECIMAL(11,4) | không | Chi phí sản xuất chung |
| sellingFee | DECIMAL(11,4) | có | Chi phí bán hàng |
| managementFee | DECIMAL(11,4) | có | Chi phí quản lý doanh nghiệp |

* + - * Bảng sổ quỹ tiền mặt: sổ quỹ này phải phản ánh được tồn quỹ hàng ngày.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Cho phép NULL | Mô tả |
| id (PK, Auto Increment) | INT(11) | không |  |
| onNoteDay | DATETIME | không | Ngày tháng ghi sổ |
| onDocDay | DATETIME | không | Ngày tháng trên chứng từ |
| incomeOnDoc | VARCHAR(15) | không | Thu (chứng từ) |
| expenditureOnDoc | VARCHAR(15) | không | Chi (chứng từ) |
| enterpretation | TEXT | không | Ghi tóm tắt nội dung nghiệp vụ kinh tế phát sinh |
| reciprocalAcc | VARCHAR(15) | không | Tài khoản đối ứng |
| debitIncurred | DECIMAL(11,4) | không | Số nợ phát sinh |
| creditIncurred | DECIMAL(11,4) | không | Số có phát sinh |
| inventoryAmount | DECIMAL(11,4) | không | Số tồn quỹ cuối ngày |
| note | TEXT | có | Ghi chú |

* + - Làm tài liệu Detail Design: Dựa vào tài liệu Basic Design mà PM cung cấp, phân tích luồng nghiệp vụ từ front-end tới CSDL, phân tích luồng xử lý của từng tầng trong framework: Có những phương thức xử lý nào? Mỗi phương thức sử dụng những tham số như thế nào? DTO gồm những thành phần gì?
    - Lập trình front-end và thiết kế giao diện:
      * Tổng quan chung:

+ Màu chủ đạo của giao diện là màu xanh nước biển, tạo cảm giác “mát mắt” cho người sử dụng. Các trường nhập được hiển thị dưới dạng combobox, checkbox và input, các thông tin về tình hình tài chính được biểu thị dưới dạng bảng.

+ Tiến hành cài đặt giao diện theo cảm nhận cá nhân và sau đó thay đổi, chỉnh sửa theo góp ý của PM.

+ Lập trình giao diện sử dụng HTML5, CSS3, Javascript, Typescript, AngularJS1, Bootstrap 3.

* + - Lập trình backend:
      * Sử dụng ngôn ngữ C# và mô hình MVC ASP.NET để code backend. Thứ tự các tầng từ trên xuống là ViewModel, Controller, Service, Logic, Dao, khi có một thao tác được thực hiện từ giao diện như cập nhật hay tạo mới dữ liệu, các hàm sẽ được gọi lần lượt qua các tầng theo thứ tự như trên và tầng Dao sẽ tương tác với CSDL và vòng ngược lại trả về dữ liệu dưới dạng một đối tượng DTO (Data Transfering Object) (nếu cần) cho các tầng phía trên, chức năng cụ thể và nội dung xử lý của từng tầng như sau:

+ View Model: Đây là phần tương tác với người dùng với thành phần chính của mã nguồn là code HTML5 và CSS3 để hiển thị giao diện ra màn hình, đồng thời cũng nhận những dữ liệu được trả về từ Controller để xử lý cho hiển thị ra màn hình.

+ Controller: Khởi tạo các thông tin định danh kết nối như username, mật khẩu,... và truyền các thông tin này cùng với điều kiện dữ liệu (gán vào mệnh đề WHERE khi truy vấn CSDL) xuống tầng tiếp theo (Service). Đây cũng là tầng sẽ nhận những dữ liệu được trả về để cho hiển thị ra màn hình giao diện.

+ Service: Ở tầng này, sau khi nhận được các thông tin định danh được gửi từ Controller, thông số kết nối sẽ được khởi tạo và được chuyển tiếp xuống tầng phía dưới (Logic) để xử lý.

+ Logic: Vì đây chỉ là ứng dụng đơn giản nên tầng này không có xử lý logic, mà chỉ đóng vai trò chuyển tiếp dữ liệu được gửi từ các tầng trên.

+ DAO: Đây là tầng cuối cùng hoàn tất các thủ tục cần thiết để kết nối đến CSDL truy vấn dữ liệu. Ở tầng này, các thông tin về định danh kết nối, thông tin về khởi tạo kết nối sẽ được xử lý để kết nối đến CSDL. Cùng với đó, tầng này cũng sẽ khởi tạo những câu lệnh SQL sử dụng các điều kiện lọc dữ liệu được gửi từ các tầng phía trên.

* + - Trao đổi với khách hàng (thực chất là một bộ phận của công ty giao nhiệm vụ): Tiếp nhận những mong muốn của họ về yêu cầu ứng dụng, tuy nhiên cũng trao đổi cùng họ để đưa ra giải pháp tối ưu nhất cho từng chức năng cùa ứng dụng sao cho phù hợp với năng lực của những người phát triển ứng dụng mà vẫn đáp ứng đủ yêu cầu của một ứng dụng bút toán.
  1. Liên hệ & so sánh với các cách đã có:
     + So với mô hình đã từng biết và sử dụng chỉ có 1 tầng trung gian, mô hình này có nhiều tầng và qua nhiều bước xử lý hơn, mỗi tầng sẽ xử lý những yêu cầu chuyên biệt nên sẽ dễ dàng hơn trong việc fix bug và maintain.

1. Kết quả đạt được, hướng phát triển
   1. Kỹ năng & kiến thức thu thập được:

Sau một thời gian phát triển (khoảng 1 tháng), ứng dụng đã có các chức năng cơ bản nhất của một ứng dụng bút toán căn bản, có thể đưa vào sử dụng.

Tuy nhiên, có một số chức năng nhóm đặt ra ban đầu mà chưa thể hoàn thành như áp dụng được với tối đa các loại công ty, lĩnh vực, ngành nghề khác nhau hay hỗ trợ nhân viên khi họ quên mật khẩu vào ứng dụng.

Sau khóa thực tập, ngoài việc cơ bản hoàn thành project, em đã đạt rất nhiều điều, cụ thể là:

* Kỹ năng làm việc nhóm.
* Kỹ năng sử dụng Sourcetree, Git, biết thêm được một công cụ quản lý thư mục nhóm nữa là SVN.
* Được trải nghiệm quy trình làm dự án thực tế của công ty.
* Được làm quen với môi trường công ty chuyên nghiệp.
* Được đào tạo về các kỹ năng mềm cần thiết cho công việc sau này: kỹ năng quản lý thời gian, viết email, …
* Tăng khả năng giao tiếp, vốn kiến thức, sự tự tin.
* Được đào sâu thêm về Javascript, được biết thêm về ASP.NET, NodeJS, Typescript.
  1. Hướng phát triển tiếp theo:

Qua đợt thực tập này, em đã lên được một bậc trong cấp quản lý công ty từ sinh viên thực tập lên OJT (On job training) và được chuyển sang trụ sở khác của công ty. Sau khi về đơn vị mới, em sẽ cố gắng học hỏi nhiều thêm và đào sâu thêm những ngôn ngữ đã học được trong đợt thực tập phục vụ cho những dự án tiếp theo em được giao.

1. Danh sách các tài liệu tham khảo
   1. W3School Online Web Tutorials

<http://www.w3schools.com/>

* 1. Tutorialspoint Website:

<https://www.tutorialspoint.com/>

* 1. Thông tư 200/2014/TT-BTC: Hướng dẫn Chế độ kế toán Doanh nghiệp

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | C:\Users\Windows 10\Downloads\image004.png | | | Ý kiến đánh giá: | | | ……………………………………….……………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….…………………………………………  ………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………… | | |  | | |  | Hà Nội, ngày tháng năm 20  Người hướng dẫn  (Ký, ghi rõ họ tên & dấu công ty). | | |
| Ý kiến đánh giá: | |
| ……………………………………….……………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………  ……………………………………….……………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….………………………………………………………………….…………………………  Điểm số: ……. Điểm chữ: ………… | |
|  | Hà Nội, ngày tháng năm 20 .  Giảng viên đánh giá  (Ký, ghi rõ họ tên) |