|  |
| --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI  **VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**  logo_128  BÁO CÁO  **THỰC TẬP KỸ THUẬT**  **Đề tài:**  **LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG JAVA WEB**  **KẾT NỐI MYSQL**  Sinh viên thực hiện: Ninh Đức Hải  Lớp Điện tử 06 – K60  Người hướng dẫn: Mr. Đặng Quý Long  Mr. Lê Trung Thực  Hà Nội, 9-2018 |

**LỜI NÓI ĐẦU**

Bắt đầu từ năm học thứ ba trở đi, ngoại trừ việc nghiên cứu lý thuyết trên lớp, tất cả các sinh viên trường Đại học Bách Khoa Hà Nội đều được tham gia thực tập. Các kỳ thực tập nhằm giúp sinh viên củng cố các kiến thức đã học, đồng thời nâng cao kiến thức thực tế; từ đó giúp sinh viên có cái nhìn sâu sắc, chân thực không chỉ về môn học mà còn cả về việc ứng dụng các thiết bị công nghệ vào quá trình sản xuất. Đối với sinh viên viện Điện tử - Viễn thông, đợt thực tập kỹ thuật năm thứ 3 kéo dài trong 4 tuần, từ ngày 01/8/2018 đến ngày 28/8/2018 gồm các nội dung:

* Tìm hiều về Cơ sở dữ liệu MySQL.
* Tìm hiểu ngôn ngữ Java
* Lập trình ứng dụng Java web kết nối MySQL.

Sau khi hoàn thành thời gian thực tập tại **Công ty Cổ phần Công nghệ Công nghiệp Bưu chính Viễn thông VNPT Technology**, em nhận thấy rằng ngoài tiếp thu được các kiến thức chuyên môn thì cũng vấp phải một số khó khăn nhất định như bỡ ngỡ với văn hóa doanh nghiệp và chưa vận dụng được hết kiến thức lý thuyết thầy cô dạy trên giảng đường vào thực tiễn các dự án của Công ty. Nhưng được sự chỉ bảo và giúp đỡ tận tình của các anh chị cán bộ nhân viên giàu kinh nghiệm tại VNPT Technology em đã từng bước tiếp cận và bắt kịp công việc, từ đó xây dựng cho mình một tác phong làm việc chuyên nghiệp và tích lũy được những kinh nghiệm quý báu làm hành trang sau khi ra trường.

Em xin chân thành cảm ơn Trường đại học Bách Khoa nói chung và Viện Điện tử Viễn thông nói riêng đã tạo cơ hội cho những thế hệ sinh viên được trải nghiệm cảm giác công tác tại các đơn vị thực tiễn khi vẫn còn đang ngồi trên ghế nhà trường. Đồng thời, em cũng gửi lời cảm ơn Ban lãnh đạo và các anh chị cán bộ nhân viên Công ty Cổ phần Công nghệ Công nghiệp Bưu chính Viễn thông VNPT Technology đã tạo mọi điều kiện tốt nhất cho em được hoàn thành đợt thực tập, có được nhiều bài học bổ ích cùng với những trải nghiệm công việc thú vị và đầy ý nghĩa.

**NỘI DUNG**

**CHƯƠNG 1. TÌM HIỂU VỀ CÔNG TY VNPT TECHNOLOGY**

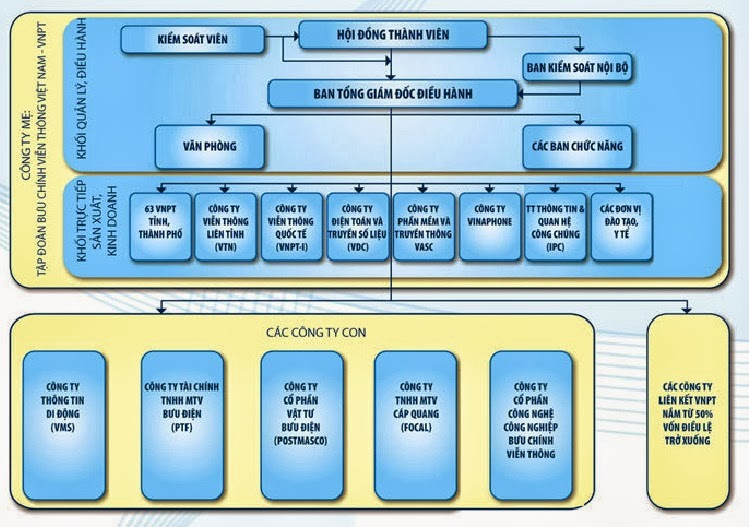
**1.1 Giới thiệu chung**

VNPT Technology được thành lập ngày 6/1/2011, với vốn điều lệ 500 tỷ đồng (thời điểm 2011), được hoạt động và tổ chức theo hình thức công ty cổ phần. Kế thừa nguồn lực và kinh nghiệm tích lũy sau gần 20 năm của các liên doanh Alcatel Network Systems Vietnam - ANSV (giữa VNPT và Alcatel CIT của Cộng hòa Pháp từ năm 1993) và Telecommunications Equipment - Teleq (giữa VNPT và Siemens AG của Cộng hòa liên bang Đức từ năm 1995), sở hữu và tiếp tục phát triển đội ngũ chuyên gia trưởng thành từ những ngày đầu của thời kỳ số hóa mạng viễn thông, cùng với hạ tầng kỹ thuật được tích lũy và tiếp tục phát triển từ các liên doanh. Công ty đã dần khẳng định vị thế và vai trò của một đơn vị tiên phong trong nghiên cứu, phát triển và sản xuất các thiết bị điện tử, viễn thông và công nghệ thông tin, xứng đáng là một trong bốn công ty con trụ cột của VNPT, là đơn vị chủ lực của VNPT trong lĩnh vực sản xuất Công nghệ, Công nghiệp Bưu chính, Viễn thông, Công nghệ thông tin, Truyền thông và Công nghiệp.

* 1. **Chức năng, nhiệm vụ**

VNPT Technology hoạt động chính trong lĩnh vực:

* Cung cấp dịch vụ Kỹ thuật BSS, MSC GSM, và thiết bị truyền dẫn PDH, SDH.
* Cung cấp dịch vụ như kho bãi, vận chuyển, vật tư, thiết bị phụ phục vụ cho triển khai dự án
* Cung cấp dịch vụ Quản lý và triển khai dự án full turnkey.
* Dịch vụ Vận hành, bảo dưỡng và ứng cứu trạm BSS, truyền dẫn.
* Cung cấp dịch vụ Tối ưu mạng di động
* Không ngừng nâng cao nâng cao năng suất và cải thiện chất lượng dịch vụ, đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu của khách hàng và đối tác.
* Không ngừng đầu tư đào tạo và thực thi các chính sách nhân sự nhằm cải thiện và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực.
* Không ngừng cải thiện, đổi mới chính sách, phương pháp và qui trình quản lý nhằm phát huy tối đa năng lực của cán bộ nhân viên và cải thiện hiệu quả sản xuất kinh doanh.
* Từng bước đầu tư trang thiết bị, phương tiện và cải thiện điều kiện làm việc, nhằm nâng cao năng lực thực hiện các dự án trên qui mô chiều rộng và chiều sâu.
* Thiết lập kênh thông tin và thường xuyên tiếp nhận xử lý các yêu cầu của khách hàng.
  1. **Cơ cấu tổ chức của công ty**



**Hình 1.1**: Cơ cấu tổ chức của Tập đoàn VNPT.

**Chương 2. Nội dung thực tập.**

1. **Các vị trí công việc trong công ty, yêu cầu chuyên môn**
2. **Ban Tổng Giám Đốc điều hành**

* Có kỹ năng lãnh đạo, quản trị doanh nghiệp.
* Có khả năng sáng tạo, tầm nhìn tốt.
* Giao tiếp tốt, có kỹ năng nói chuyện trước đám đông.
* Ký kết và tổ chức thực hiện các hợp đồng kinh tế, hợp đồng dân sự và các loại hợp đồng khác phục vụ cho hoạt động sản xuất kinh doanh và hoạt động khác của Công ty.

1. **Phòng Quản lý dự án**

* Tham mưu cho Ban Tổng Giám đốc điều hành quản lý, điều hành toàn bộ các dự án của Công ty.
* Phối hợp với Phòng Kế Hoạch Vật Tư đề xuất các vấn đề liên quan đến việc đầu tư xây dựng các công trình mới, cải tạo các công trình đã xây dựng.
* Theo dõi, đôn đốc, giám sát việc khảo sát, thiết kế, thi công công trình thuộc dự án và thẩm định trước khi trình Ban Tổng Giám đốc điều hành duyệt theo quy định.

1. **Phòng Kỹ Thuật**

* Tham mưu cho HĐQT và Tổng Giám Đốc về công tác kỹ thuật, công nghệ.
* Có khả năng sáng tạo, chịu áp lực công việc cao.
* Có kỹ năng làm việc nhóm.
* Thiết kế, triển khai giám sát về kỹ thuật các dự án làm cơ sở để hạch toán, đấu thầu và ký kết các hợp đồng kinh tế.
* Kiểm tra, giám sát, nghiệm thu chất lượng dự án dịch vụ chuyên môn.
* Hỗ trợ các phòng ban khác các vấn đề về kỹ thuật chuyên môn

1. **Phòng Kế Hoạch Vật Tư**

* Tham mưu cho HĐQT và Tổng Giám Đốc về xây dựng và khai thác nguồn vốn để đầu tư, phục vụ kế hoạch triển khai cho từng dự án của công ty.
* Mua sắm, cung cấp thiết bị vật tư để triển khai dự án.
* Quản lý kho bãi của công ty.
* Thống kê chi phí vật tư cho từng dự án triển khai.
* Xây dựng định mức vật tư để không ngừng tiết kiệm trong việc sử dụng vật tư, nguyên nhiên liệu trong quá trình triển khai dư án.

1. **Phòng Kinh Doanh**

* Tham mưu, giúp việc cho Tổng Giám đốc Công ty trong việc quản lý, điều hành công việc thuộc các lĩnh vực kế hoạch, kinh doanh, tiếp thị, quảng cáo và ứng dụng công nghệ thông tin.
* Nghiên cứu, xây dựng chiến lược kinh doanh dài hạn, trung hạn, ngắn hạn, kế hoạch hoạt động và kế hoạch kinh doanh hàng năm, hàng quý của Công ty.
* Thu thập, phân tích, tổng hợp thông tin thị trường; xây dựng và triển khai thực hiện kế hoạch tiếp thị, quảng cáo của Công ty.

1. **Phòng Hành Chính Nhân Sự**

* Tổ chức bộ máy nhân sự, phân công công việc trong Phòng để hoàn thành kế hoạch ngân sách năm, kế hoach công việc của phòng/ban đã được phê duyệt từng thời kỳ.
* Tuyển dụng, tổ chức đào tạo huấn luyện, quy hoạch nhân sự, điều phối nhân sự nội bộ, tạo nguồn nhân sự có năng lực chuyên môn và kỹ năng làm việc cao, nhận thức tốt về chủ trương đổi mới, cải cách và định hướng Công ty.

1. **Phòng Kế Toán**

* Có khả năng chịu áp lực trong công việc.
* Ghi chép, phản ánh chính xác, kịp thời và có hệ thống có sự diễn biến các nguồn vốn cấp, vốn vay; giải quyết các loại vốn, phục vụ cho việc huy động vốn đầu tư vào các dự án và tình hình kinh doanh dịch vụ của Công ty.
* Theo dõi công nợ của Công ty, phản ánh và đề xuất kế hoạch thu, chi tiền mặt và các hình thức thanh toán khác.
* Thường xuyên bồi dưỡng nghiệp vụ kế toán - thống kê cho cán bộ phụ trách kế toán - tài vụ của các đơn vị trực thuộc.

1. **Các lĩnh vực hoạt động chuyên môn của công ty**

VNPT Technology tập trung phát triển hoạt động trong các lĩnh vực thế mạnh bao gồm:

* Nghiên cứu phát triển
* Sản xuất công nghệ công nghiệp
* Thương mại và dịch vụ hàm lượng công nghệ cao phục vụ nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu.

1. **Công việc được giao trong đợt thực tập**

Trong thời gian thực tập tại Công ty Cổ phần Công nghệ Công nghiệp Bưu chính Viễn Thông VNPT Technology, em được giao nhiệm vụ là:

* Tìm hiều về Cơ sở dữ liệu MySQL.
* Tìm hiểu ngôn ngữ Java
* Lập trình ứng dụng Java web kết nối MySQL.

1. **Công việc đã hoàn thành**

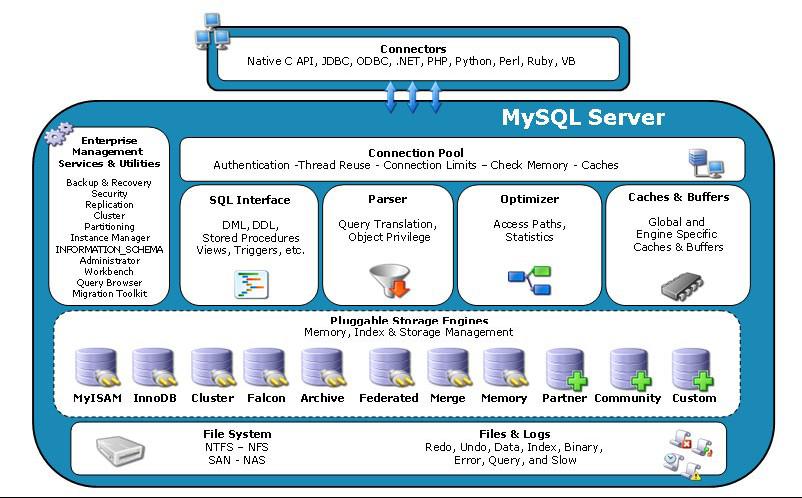
Với những công việc được giao cho làm em đã hoàn thành được những công việc sau:

*2.4.1 Khái niệm cơ bản về CSDL và quản trị CSDL*

* Dữ liệu là các thông tin của đối tượng (người, vật, một khái niệm, sự việc…) được lưu trữ trên máy tính.
* Cơ sở dữ liệu (CSDL) là tập hợp dữ liệu được tổ chức có cấu trúc liên quan với nhau và được lưu trữ trong máy tính.
* Các mô hình CSDL:
  + Mô hình dữ liệu file phẳng (Flat file)
  + Mô hình dữ liệu mạng (Network model)
  + Mô hình dữ liệu phân cấp (Hierarchical model)
  + Mô hình dữ liệu quan hệ (Relational model)
  + Mô hình dữ liệu hướng đối tượng (Object-Oriented model)
* Quản lý dữ liệu: là quản lý một số lượng lớn dữ liệu, bao gồm cả việc lưu trữ và cung cấp cơ chế cho phép Thao tác (thêm, sửa, xóa dữ liệu) và truy vấn dữ liệu.
* Có 2 phương pháp quản lý dữ liệu:
  + Hệ thống quản lý bằng file: Dữ liệu được lưu trữ trong các file riêng biệt.
  + Hệ thống quản lý bằng CSDL.
* Hệ quản trị CSDL (Database Management System – DBMS) là phần mềm hay hệ thống được thiết kế để quản trị một cơ sở dữ liệu. Cụ thể, chúng hỗ trợ khả năng lưu trữ, sửa chữa, xóa và tìm kiếm thông tin trong một CSDL.
* Mục tiêu của HQT CSDL:
* Tính sẵn sàng dữ liệu (data availability): dữ liệu được tổ chức sao cho mọi người dung có thể truy cập dễ dàng theo chức năng và nhiệm vụ của họ.
* Tính toàn vẹn dữ liệu (data integrity): dữ liệu lưu trữ trong cơ sở dữ liệu là đúng đắn, đáng tin cậy.
* An toàn dữ liệu (data secutity): Chỉ những người dùng được phép mới có thể truy cập dữ liệu. Nếu nhiều người dùng truy cập chung một mục dữ liệu cùng lúc thì hệ quản trị cơ sở dữ liệu không cho phép họ thực hiện những thay đổi gây mâu thuẫn dữ liệu.
* Độc lập dữ liệu (data independency): hệ quản trị cơ sở dữ liệu phải cho phép tất cả mọi người dùng được phép lưu trữ, cập nhật và rút trích dữ liệu hiệu quả mà không cần nắm chi tiết về cấu trúc của cơ sở dữ liệu được biểu diễn và cài đặt.

*2.4.2 Hệ quản trị CSDL MySQL*

* MySQL là một RDBMS nhanh và dễ dàng để sử dụng. MySQL được phát triển, được công bố & hỗ trợ bởi MySQL AB, một công ty của Thụy Điển. MySQL trở thành khá phổ biến vì nhiều lý do:
* MySQL là mã ngồn mở. Vì thế, được sử dụng hoàn toàn miễn phí.
* MySQL là ngôn ngữ dữ liệu SQL.
* MySQL làm việc trên nhiều hệ điều hành và với nhiều ngôn ngữ như PHP, PERL, C, C++, Java, …
* MySQL làm việc tốt với các tập dữ liệu lớn.
* MySQL hỗ trợ các cơ sở dữ liệu lớn, lên tới 50 triệu hàng hoặc nhiều hơn nữa trong một bảng. Kích cỡ file mặc định được giới hạn cho một bảng là 4 GB, nhưng bạn có thể tăng kích cỡ này (nếu hệ điều hành của bạn có thể xử lý nó) để đạt tới giới hạn lý thuyết là 8 TB.



**Hình 2.1**: Kiến trúc MySQL

* Các Engine phổ biến:
* Với 1 ứng dụng có tần suất đọc cao như trang tin tức,blog... nên dùng MyISAM.
* Với ứng dụng có tần suất insert và update cao như: Diễn đàn, mạng xã hội.. nên dùng InnoDB
* Bạn nên dùng MEMORY Storage Engine cho các table chứa dữ liệu tạm và thông tin phiên làm việc của người dùng (Session)
* Việc chuyển đổi 1 table từ storage engine này sang storage engine khác sẽ diễn ra tương đối lâu nếu dữ liệu trên table lớn.

*2.4.3 Phát triển ứng dụng web.*

*a. Kiến trúc của ứng dụng web.*

Gồm web Client/Browser (IE, Firefox, Chrome,…) và Web Server (IIS, Apache, Tomcat, …).

Web Browser gửi yêu cầu và nhận nội dung (mã nguồn HTML, CSS, javascript) trang web từ Web Server. Thông dịch mã nguồn trang web và trình diễn kết quả trên giao diện người dùng.

Web Server nhận yêu cầu của Web Client, chuyển cho ứng dụng web hoặc App. Server. Nhận trang web từ ứng dụng web hoặc App. Server rồi gửi cho Web client.

* Phân loại web

Tùy vào cách thức cung cấp nội dung trang Web của Web Server, ta có trang Web tĩnh hoặc động.

– Web tĩnh (static web): Trang web được lưu sẵn trong đĩa cứng (.htm, .html).

– Web động (dynamic web): Trang web được ứng dụng Web sinh ra khi có yêu cầu.

* Có nhiều công nghệ sinh web động như PHP, ASP, ASP.NET, JSP
* Ứng dụng web
* Web Server quản lý tất cả các ứng dụng web
* Các ứng dụng web được tổ chức theo nhóm ứng dụng (Application Pool)
* Một ứng dụng web sử dụng một cổng để giao tiếp với client (cổng mặc định là 80)
* Địa chỉ ứng dụng = địa chỉ máy
* (IP): số hiệu cổng = socket.
* Tài nguyên của ứng dụng web

Một ứng dụng web có các tài nguyên (tệp tài liệu, kịch bản, chương trình,…)

Web Server

- Application Pool 1

Application 1

Resource 1

Resource 2

Application 2

Application 3

- Application Pool 2

Application 4

Địa chỉ của tài nguyên được xác định bằng URL.

*b. URL: Uniform Resource Locator*

URL hay Định vị tài nguyên đồng nhất dùng để xác định vị trí (toàn cầu) của một tài nguyên trên Internet .

*c. HTTP (HyperText Transfer Protocol)*

* HTTP là giao thức dùng để truyền siêu văn bản
* Không trạng thái: server không giữ thông tin về các lần yêu cầu trước của client.
* HTTP Request và HTTP Response…

*d. HTTP Request*

* Client gửi yêu cầu đến Server bằng một thông báo yêu cầu (http request)
* Một thông báo yêu cầu bao gồm một số dòng văn bản
* Dòng đầu tiên là dòng yêu cầu(request line) chứa ba thông số:
  + - Phương thức yêu cầu (request method): GET/ HEAD/POST/PUT/DELETE/…
    - Đường dẫn trong URL
    - Phiên bản HTTP được sử dụng
* Các dòng tiếp theo chứa thông tin về các kiểu tệp, tập ký tự được chấp nhận, phiên bản trình duyệt, hệ điều hành sử dụng trên client, …

*e. Request method: GET*

* GET là phương thức hay được sử dụng nhất để gửi yêu cầu từ client đến server. Yêu cầu GET chỉ để nhận dữ liệu mà không gây ra hiệu ứng khác.
* Khi không chỉ rõ yêu cầu theo phương thức nào thì GET được sử dụng
* Với GET,
* Các cặp tham số/giá trị được đưa vào chuỗi truy vấn của URL
* Chiều dài URL có giới hạn nên số lượng tham số là hạn chế

*f. Request method: POST*

* POST là phương thức khác được sử dụng để gửi yêu cầu có chứa dữ liệu từ client đến server
* Với POST,
* Các cặp tham số/giá trị được đưa vào thân HTTP request.
* Không giới hạn số lượng tham số

*g. HTTP Response*

* Dữ liệu do server gửi về cho client được định dạng bởi HTTP Response
* Một HTTP Response bao gồm
* Dòng trạng thái (status line): Giao thức được dùng, số trạng thái và giá trị trạng thái
* Đầu đáp ứng (response header): Chứa chuỗi các cặp tên/giá trị,
* Dữ liệu thực sự: HTML, Javascript, css.

*h. CGI và API*

* Webserver không biên/phiên dịch và thực thi chương trình tạo web động mà giao trách nhiệm đó cho các trình biên, phiên dịch trợ giúp
* Nếu trình biên/phiên dịch là một module của web server thì giao tiếp giữa web server và trình biên/phiên dịch được thực hiện thông qua API
* Ví dụ Apache và mod\_php, mod\_python, mod\_perl
* Nếu trình biên/phiên dịch không được chứa trong web server thì giao tiếp giữa web server và trình biên/phiên dịch được thực hiện qua Giao diện cổng chung (CGI – Common Gateway Interface)
* Ví dụ Apache và ActivePerl

*2.4.4 Lập trình Java*

* Một số chương trình đơn giản đã học được:
* Giải phương trình bậc 2:

/\*a^2X+bX+c=0

\* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

\* To change this template file, choose Tools | Templates

\* and open the template in the editor.

\*/

package gptb2;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author Liam

\*/

public class Gptb2 {

/\*\*

\* @param args the command line arguments

\*/

public static void main(String[] args) {

// TODO code application logic here

float a,b,c;

Scanner ac = new Scanner(System.in);

System.out.println("Gia tri cua a: ");

a = ac.nextFloat();

System.out.println("Gia tri cua b: ");

b = ac.nextFloat();

System.out.println("Gia tri cua c: ");

c = ac.nextFloat();

{

if (a==0)

{

float x = -c/b;

System.out.println("Phuong trinh co nghiem x: "+x);

}

else

{

float Delta = b\*b-4\*a\*c;

if (Delta == 0)

{

float x = -b/(2\*a);

System.out.println("Phuong trinh co nghiem kep x :"+x);

} else

{

if (Delta >0)

{

float x1 =(-b + sqrt(Delta))/(2\*a);

float x2 =(-b - sqrt(Delta))/(2\*a);

System.out.println("Phuong trinh co 2 nghiem phan biet x1: "+x1);

System.out.println("Phuong trinh co 2 nghiem phan biet x2: "+x2);

}

System.out.println("phuong trinh vo nghiem");

}

}

}

}

}

* Sắp xếp dãy theo thứ tự tăng dần:

/\*

\* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

\* To change this template file, choose Tools | Templates

\* and open the template in the editor.

\*/

package sapxapmangtheothututangdan;

import java.util.Scanner;

/\*\*

\*

\* @author Liam

\*/

public class SapxapmangtheothutuTangdan {

/\*\*

\* @param args the command line arguments

\*/

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập số phần tử của mảng: ");

int n = scanner.nextInt();

// khởi tạo arr

int [] arr = new int [n];

System.out.print("Nhập các phần tử của mảng: \n");

for (int i = 0; i < n; i++) {

System.out.printf("a[%d] = ", i);

arr[i] = scanner.nextInt();

}

// sắp xếp dãy số theo thứ tự tăng dần

sortASC(arr);

System.out.println("Dãy số được sắp xếp tăng dần: ");

show(arr);

}

/\*\*

\* sắp xếp mảng số nguyên theo thứ tự tăng dần

\*

\* @param arr: mảng các số nguyên, n la phần tử của mảng

\*/

public static void sortASC(int [] arr) {

int temp = arr[0];

for (int i = 0 ; i < arr.length - 1; i++) {

for (int j = i + 1; j < arr.length; j++) {

if (arr[i] > arr[j]) {

temp = arr[j];

arr[j] = arr[i];

arr[i] = temp;

}

}

}

}

/\*\*

\* in các phần tử của mảng ra màn hình

\*

\* arr: mảng các số nguyên

\* n: số phần tử của mảng

\*\*/

public static void show(int [] arr) {

for (int i = 0; i < arr.length; i++) {

System.out.print(arr[i] + " ");

}

}

}

**Chương 3. Nhận xét, đề xuất**

* 1. **Ưu điểm**

Qua đợt thực tập tại công ty VNPT Technology em tự nhận thấy mình có những ưu điểm sau:

* Hòa đồng với mọi người trong công ty.
* Nhiệt tình, trách nhiệm cao với công việc được giao.
* Có ý thức hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao.
* Có tinh thần học hỏi, tích lũy kiến thực trong quá trình tìm hiểu các vấn đề.
  1. **Nhược điểm**

Bên cạnh những ưu điểm trên thì bản thân em cũng tự nhận thấy mình vẫn có một số hạn chế, khuyết điểm sau:

* Kiến thức chuyên môn còn hạn chế.
* Việc vận dụng kiến thức vào vấn đề thực tế còn chưa được nhanh nhạy.
* Chưa có kinh nghiệm làm việc nhiều nên đôi khi vẫn còn lúng túng trong quá trình thực tập.
  1. **Đề xuất**

Trong quá trình thực tập, do bị giới hạn về mặt thời gian và kinh nghiệm thực tế còn hạn chế nên báo cáo còn nhiều thiếu sót. Để hoàn thiện hơn nữa về mặt nội dung cũng như chuyên môn của bản thân, em mong muốn có cơ hội được làm việc chuyên sâu hơn trong lĩnh vực cơ sở dữ liệu cũng như được tham gia vào các dự án khác trong của Công ty VNPT Technology.

**KẾT LUẬN**

Sau đợt thực tập tại **Công ty Cổ Phần Công nghệ Công nghiệp Bưu chính Viễn thông VNPT Technology**, em xin khái quát lại các nội dung mà em đã thực tập sau:

**Phần 1**: Tìm hiều về Cơ sở dữ liệu MySQL.

**Phần 2**: Tìm hiểu ngôn ngữ Java

**Phần 3**: Lập trình ứng dụng Java web kết nối MySQL.

Trên đây là toàn bộ công việc em đã hoàn thành trong quá trình thực tập vừa rồi. Qua đây em thấy mình đã học hỏi được rất nhiều từ các anh chị trong **Công ty Cổ Phần Công nghệ Công nghiệp Bưu chính Viễn thông VNPT Technology**, không chỉ là những kiến thức chuyên môn mà còn cả những kinh nghiệm quý báu trong môi trường làm việc về cách ứng xử trong giao tiếp, trong công việc. Mặc dù ban đầu có chút bỡ ngỡ trong công việc nhưng được sự hướng dẫn nhiệt tình từ anh chị ở công ty mà bản thân em đã rèn luyện được tác phong làm việc nghiêm túc, kiên trì, có trách nhiệm trong công việc.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn **Công ty Cổ Phần Công nghê Công nghiệp Bưu chính Viễn thông VNPT Technology** đã tạo những điều kiện tốt nhất để giúp em hoàn thành tốt đợt thực tập.

**Danh sách hình vẽ**

[**Hình 1.1**: Cơ cấu tổ chức của Tập đoàn VNPT. 5](#_Toc524698248)

[**Hình 2.1**: Kiến trúc MySQL 11](#_Toc524698249)

**Tài liệu tham khảo**

[1] <https://www.vnpt-technology.vn/>, truy cập cuối cùng ngày 14/9/2018.

**MỤC LỤC**

[**LỜI NÓI ĐẦU 2**](#_Toc524698806)

[**NỘi DUNG 3**](#_Toc524698807)

[**CHƯƠNG 1. TÌM HIỂU VỀ CÔNG TY VNPT TECHNOLOGY 3**](#_Toc524698808)

[**1.1 Giới thiệu chung 3**](#_Toc524698809)

**1.2 Chức năng, nhiệm vụ………………………………………………………..……..3**

**1.3 Cơ cấu tổ chức của công ty…………………………….……………...….….…….5**

**CHƯƠNG 2. NỘI DUNG THỰC TẬP………………………………………………..6**

**2.1 Các vị trí công việc trong công ty, yêu cầu chuyên môn…………………………6**

**2.2 Các lĩnh vực hoạt động chuyên môn của công ty…………………………….......8**

**2.3 Công việc được giao trong đợt thực tập…………………………………………..9**

**2.4 Công việc đã hoàn thành…………………………………………………………..9**

**CHƯƠNG 3. NHẬN XÉT, ĐỀ XUẤT……………………………………………….22**

**3.1 Ưu điểm……………………………………………………………………………22**

**3.2 Nhược điểm………………………………………………………………………..22**

**3.3 Đề xuất……………………………………………………………………………..22**

**KẾT LUẬN………………………………………………………………………….......23**

**Danh sách hình vẽ………………………………………………………………………24**

**Tài liệu tham khảo……………………………………………………………………...25**

**MỤC LỤC………………………………………………………………………………26**