



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การติดตั้งเพื่อเตรียมระบบสำหรับระบบเว็บไซต์

บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด

Setup for Preparing the System for One Web App Space for
Avalant Global Company Limited

โดย

นายจิรโรจน์ ตุ่มสุวรรณ 5704800045

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2563

หัวข้อโครงการ : การติดตั้งเพื่อเตรียมระบบสำหรับระบบเว็บไซต์
บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด
Setup for Preparing the System for One Web App Space for
Avalant Global Company Limited

หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต

รายชื่อผู้จัดทำ : นายจิรโรจน์ ตุ่มสุวรรณ 5704800045

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ จรรยา แหมมเจริญ

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขา : วิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะ : วิทยาศาสตร์

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2563

คณะกรรมการสอบโครงการ

.....
(อาจารย์จรรยา แหมมเจริญ)

.....
(นายปิยะ เทวิง)

.....
(อาจารย์ขวัญชัย กังเจริญ)

.....
(ผศ.ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 14 กันยายน พ.ศ 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ

ตามที่คุณจัดทำ นายจิรโรจน์ ตุ่มสุวรรณ นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม 2564 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2564 ในตำแหน่ง System Administrator ณ บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ทำการติดตั้งเพื่อเตรียมระบบสำหรับระบบวันเว็บ

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายจิรโรจน์ ตุ่มสุวรรณ

นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgment)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด ตั้งแต่วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ 2564 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ 2564 ส่งผลให้ได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจาก การร่วมมือและสนับสนุนจาก หลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณปิยะ เทวิง ตำแหน่ง: System Engineer
2. อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ ตำแหน่ง: อาจารย์ที่ปรึกษา

รวมไปถึงพนักงานท่านอื่นๆ ที่บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด และบุคคลอื่นๆ ที่ไม่สามารถกล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและให้คำปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดให้ความดูแลและความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริง ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นายจิรโรจน์ ตุ่มสุวรรณ

หัวข้อโครงการ : การติดตั้งเพื่อเตรียมระบบสำหรับระบบเว็บไซต์ บริษัท อวา
แลนท์ โกลบอล จำกัด

หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต

รายชื่อผู้จัดทำ : นายจิรโรจน์ คู่้มสุวรรณ 5704800045

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์จรรญา แหยมเจริญ

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขา : วิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะ : วิทยาศาสตร์

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3 / 2563

บทคัดย่อ

บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด เป็นผู้ให้บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์และดิจิทัลแพลตฟอร์มต่างๆ ซึ่งมี One Web App Space เป็นผลิตภัณฑ์หลักสำหรับสร้างระบบในแพลตฟอร์มต่างๆ ซึ่งก่อนที่จะทำการติดตั้ง One Web App Space ให้กับลูกค้า จะต้องมีเตรียมความพร้อมของระบบเสียก่อนโดยผู้จัดทำได้รับมอบหมายให้ทำการติดตั้งและตั้งค่าระบบบนเครื่องแม่ข่าย ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ, Oracle JDK, โปรแกรม WildFly และโปรแกรม PostgreSQL

คำสำคัญ : วิศวกรระบบ, การติดตั้งระบบ, บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด

Project Title : Setup for Preparing the System for One Web App Space for Avalant
Global Company Limited

Credits : 5 Units

By : Mr. Jirarod Tumsuwan 5704800045

Advisor : Miss Janya Yamcharoen

Degree : Bachelor of Science

Major : Computer Science

Faculty : Science

Semester/Academic year : 3 / 2020

Abstract

Avalant Global Company Limited is a provider of cloud computing and digital platforms. One Web App Space, their main product, is a tool for developing the systems in various platforms, for instance the financial system, ERP system, etc. The cooperative internship student was assigned to set up and configure the system for preparing the system before the software engineering team implements the One Web App Space at customer's server. The software installed include Linux, Oracle JDK, WildFly and PostgreSQL.

Keywords: System Engineer, Preparation System, Avalant Global Company Limited

Approved by

.....

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทคัดย่อ.....	ค
Abstract.....	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตโครงการ.....	1
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	2
1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้.....	12
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบ OneWeb.....	13
2.2 โปรแกรม Apache HTTP.....	13
2.3 โปรแกรม Oracle JDK.....	14
2.4 โปรแกรม WildFly.....	14
2.5 โปรแกรม PostgreSQL.....	14
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	15
3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์ การให้บริการหลักขององค์กร.....	15
3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร.....	17
3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย.....	17
3.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา.....	17
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	18
บทที่ 4 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
4.1 รายละเอียดโครงการ.....	19
4.2 การทำงานของระบบ.....	19
บทที่ 5 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
5.1 สรุปผลของโครงการ.....	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 สรุปการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	25
บรรณานุกรม.....	26
ภาคผนวก.....	27



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 เข้าสู่ระบบ VPN.....	2
รูปที่ 1.2 โปรแกรม Putty	3
รูปที่ 1.3 เข้าสู่ระบบปฏิบัติการ Ubuntu.....	3
รูปที่ 1.4 ติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP	4
รูปที่ 1.5 ติดตั้งโมดูลของ Apache HTTP.....	4
รูปที่ 1.6 ตั้งค่าของโปรแกรม Apache HTTP	4
รูปที่ 1.7 อัปโหลดไฟล์ด้วยโปรแกรม FileZilla Client	5
รูปที่ 1.8 แดกไฟล์ Oracle JDK	5
รูปที่ 1.9 ติดตั้งโปรแกรม Oracle JDK.....	6
รูปที่ 1.10 ตรวจสอบเวอร์ชันของ Oracle JDK.....	6
รูปที่ 1.11 แดกไฟล์ WildFly.....	6
รูปที่ 1.12 สร้างผู้ใช้งานโปรแกรม WildFly.....	6
รูปที่ 1.13 ตั้งค่าโปรแกรม WildFly.....	7
รูปที่ 1.14 ติดตั้งโปรแกรม PostgreSQL.....	8
รูปที่ 1.15 ตั้งค่าโปรแกรม PostgreSQL.....	8
รูปที่ 1.16 สลับผู้ใช้งาน PostgreSQL.....	8
รูปที่ 1.17 สร้างฐานข้อมูล.....	9
รูปที่ 1.18 ตรวจสอบความถูกต้องของฐานข้อมูลที่สร้าง.....	9
รูปที่ 1.19 หน้าเว็บ WildFly Management.....	9
รูปที่ 1.20 ทำการ Deploy.....	10
รูปที่ 1.21 ตั้งค่า Datasource.....	10
รูปที่ 1.22 ทดสอบการเชื่อมต่อกับ Datasource.....	11
รูปที่ 1.23 จัดทำเอกสารการติดตั้ง.....	11
รูปที่ 2.1 โลโก้ของ OneWeb.....	13
รูปที่ 3.1 แผนที่ตั้ง บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด.....	15
รูปที่ 3.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร.....	17
รูปที่ 4.1 แสดงหน้า Login VPN.....	19
รูปที่ 4.2 แสดงการ Login ไปยัง Host เครื่องที่ต้องการติดตั้ง.....	20
รูปที่ 4.3 แสดงการติดตั้งต่างๆ.....	21
รูปที่ 4.4 แสดงส่วนการ Deployments ของ WAR ต่างๆ.....	22

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.5 แสดงส่วนการทำข้อมูลเอกสารจัดส่งไปยัง System Engineer และ

นักพัฒนา OneWeb..... 23



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด เป็นผู้ให้บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์และดิจิทัลแพลตฟอร์มต่างๆ แก่องค์กร หน่วยงาน และภาครัฐกิจ ซึ่งรวมถึงการธนาคาร สถาบันทางการเงิน บริษัท ประกันภัย ธุรกิจค้าปลีก ธุรกิจดูแลสุขภาพ ภาคการผลิต ภาครัฐ และสถาบันการศึกษา เป็นต้น โดยเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบให้กับลูกค้า ก็คือ OneWeb App Space ซึ่งเป็น Framework สำหรับสร้างแอปพลิเคชันตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งในการติดตั้งระบบ OneWeb ให้กับลูกค้า จะต้องมีการเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบให้พร้อมที่จะติดตั้งระบบ OneWeb และระบบของ ลูกค้า ในการทำงานของระบบ OneWeb นั้น จะมีการใช้โปรแกรมและข้อมูลที่ดึงมาจากเครื่อง Server on Cloud โดยในเครื่องนั้นจะต้องทำการติดตั้ง ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ เสียก่อนถึงจะพร้อมการทำงานของการเขียนโปรแกรมด้วยระบบ OneWeb ได้

ดังนั้น ผู้จัดทำซึ่งเป็นนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จึงได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อเตรียมระบบสำหรับระบบ OneWeb และนำส่งข้อมูล การติดตั้งระบบให้กับผ่าน Software Engineer เพื่อดำเนินการต่อไป รวมถึงให้บริการแก้ปัญหา ให้กับลูกค้าเมื่อลูกค้ามีปัญหาในการใช้งานระบบ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อนำเสนอขั้นตอนการทำงานในส่วนของการเตรียมระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบ OneWeb

1.3 ขอบเขตโครงการ

1.3.1 อุปกรณ์และโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นต้องมี

- 1.3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.3.1.2 ระบบอินเทอร์เน็ต
- 1.3.1.3 เอกสารข้อมูลในการติดตั้ง
- 1.3.1.4 โปรแกรม PuTTY
- 1.3.1.5 โปรแกรม FileZilla Client
- 1.3.1.6 โปรแกรม Google Chrome

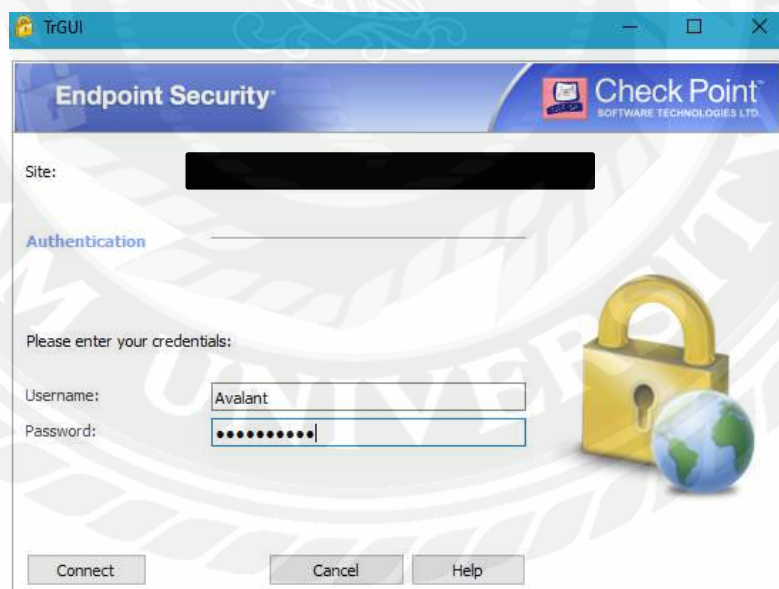
- 1.3.2 โปรแกรมประยุกต์ที่ต้องติดตั้งในเครื่องเซิร์ฟเวอร์บนคลาวด์
 - 1.3.2.1 โปรแกรม Apache HTTP
 - 1.3.2.2 โปรแกรม Oracle JDK
 - 1.3.2.3 โปรแกรม WildFly
 - 1.3.2.4 โปรแกรม PostgreSQL
- 1.3.3 ดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าระบบตามเอกสารข้อมูลในการติดตั้ง
- 1.3.4 เมื่อติดตั้งและทำการทดสอบแล้ว ส่งข้อมูลการติดตั้งให้ฝ่าย Software Engineer เพื่อดำเนินการต่อไป

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 ลดระยะเวลาการทำงานของแผนก Software Engineer โดยมีการเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบให้ก่อนที่จะจาระบบ OneWeb ไปติดตั้ง
- 1.4.2 เพิ่มความรวดเร็วของการดำเนินงานแต่ละโครงการของลูกค้า

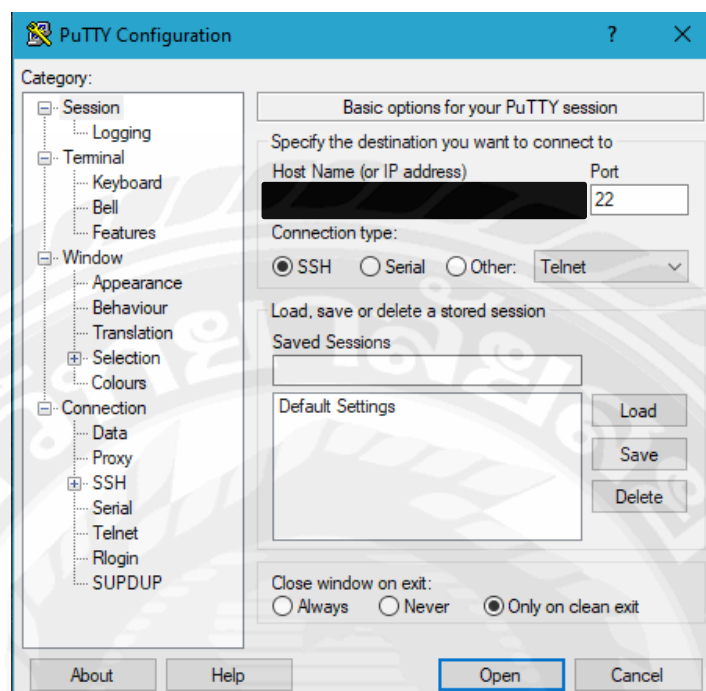
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- 1.5.1 ทำการเข้าสู่ระบบ VPN ไซต้งานที่ต้องทำการ



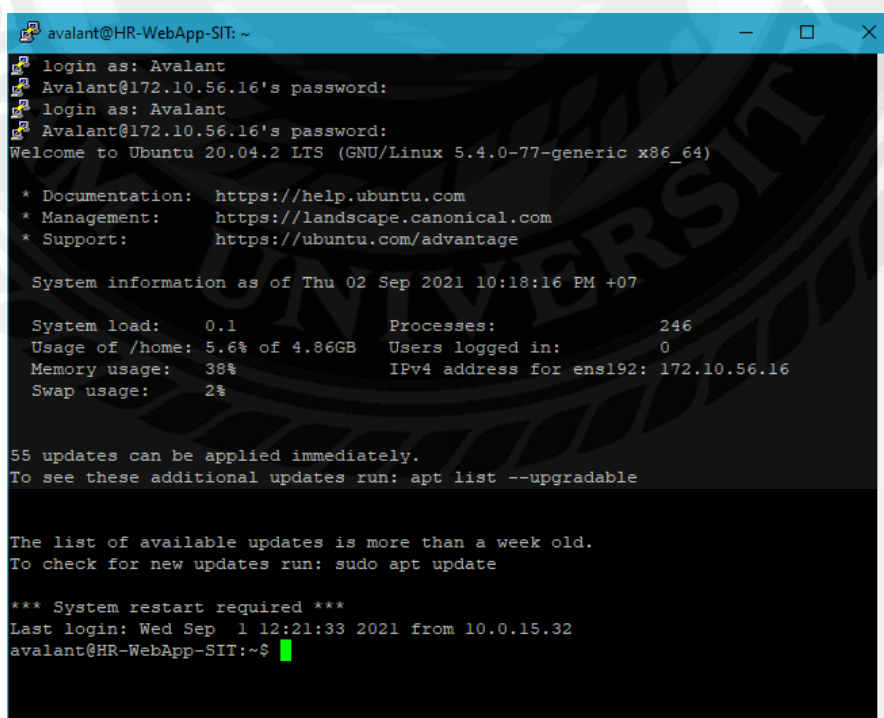
รูปที่ 1.1 เข้าสู่ระบบ VPN

1.5.2 เข้าโปรแกรม PuTTY เพื่อทำการรีโมทไปติดตั้งโปรแกรมใน ระบบปฏิบัติการ Ubuntu



รูปที่ 1.2 โปรแกรม Putty

1.5.3 ทำการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งานในระบบปฏิบัติการ Ubuntu ผ่านโปรแกรม PuTTY



รูปที่ 1.3 เข้าสู่ระบบปฏิบัติการ Ubuntu

1.5.4 ติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP โดยใช้คำสั่ง `sudo apt-get install apache2`

apache2-utils

```

avalantadm@HR_UAT_WEB:~$ sudo apt-get install apache2 apache2-utils
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0 ssl-cert
Suggested packages:
  www-browser apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom openssl-blacklist
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0
  ssl-cert
0 upgraded, 10 newly installed, 0 to remove and 152 not upgraded.
Need to get 1,730 kB of archives.
After this operation, 6,985 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y

```

รูปที่ 1.4 ติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP

1.5.5 ติดตั้งโมดูลของโปรแกรม Apache HTTP เพิ่มเติม

```

avalantadm@HR_UAT_WEB:~$ sudo a2enmod lbmethod_byrequests
Considering dependency proxy_balancer for lbmethod_byrequests:
Considering dependency proxy for proxy_balancer:
Module proxy already enabled
Considering dependency alias for proxy_balancer:
Module alias already enabled
Considering dependency slotmem_shm for proxy_balancer:
Module slotmem_shm already enabled
Module proxy_balancer already enabled
Enabling module lbmethod_byrequests.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
avalantadm@HR_UAT_WEB:~$ sudo a2enmod rewrite
Enabling module rewrite.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
avalantadm@HR_UAT_WEB:~$ sudo a2enmod ssl
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
avalantadm@HR_UAT_WEB:~$ sudo a2enmod headers
Enabling module headers.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
avalantadm@HR_UAT_WEB:~$

```

รูปที่ 1.5 ติดตั้งโมดูลของ Apache HTTP

1.5.6 ตั้งค่าโปรแกรม Apache HTTP เพิ่มเติม

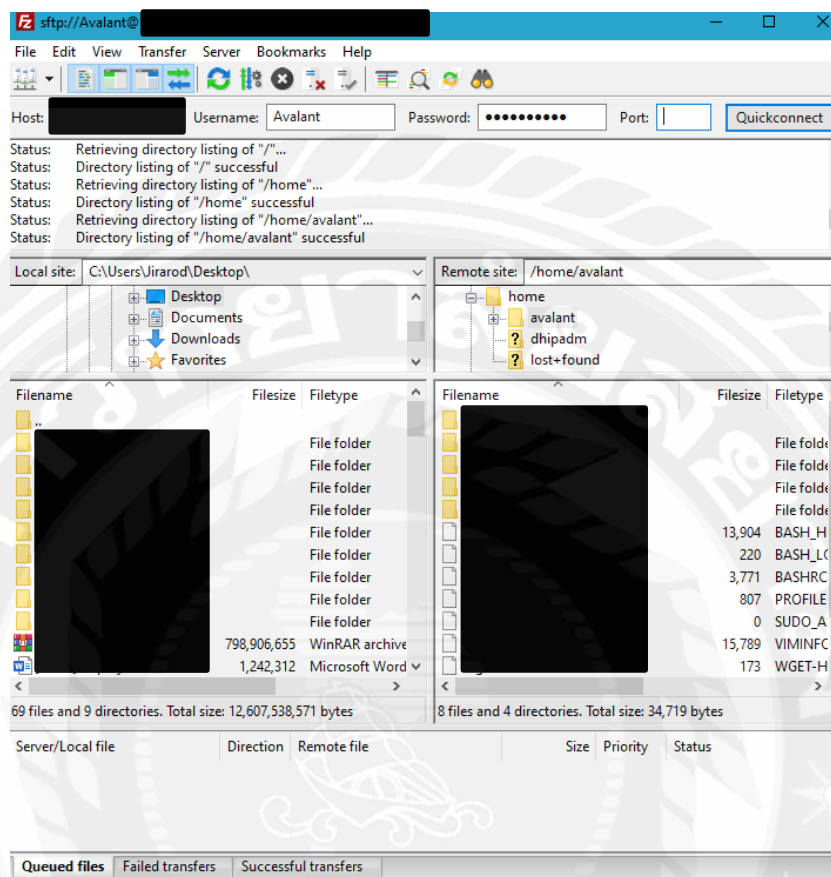
```

1 # If you just change the port on which the server will listen then
2 # you have to change the Listen directive in
3 # /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf
4
5 Listen 80
6 Listen 0.0.0.0:80
7
8 <IfModule ssl_module>
9     Listen 443
10 </IfModule>
11
12 <IfModule mod_gnutls.c>
13     Listen 443
14 </IfModule>
15
16 # vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

```

รูปที่ 1.6 ตั้งค่าของโปรแกรม Apache HTTP

- 1.5.7 ทำการอัปโหลดไฟล์ในการติดตั้งโปรแกรม 1.Oracle JDK 2.Wildfly โดยการอัปโหลดไฟล์ขึ้นบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการติดตั้งผ่านโปรแกรม FileZilla Client



รูปที่ 1.7 อัปโหลดไฟล์ด้วยโปรแกรม FileZilla Client

- 1.5.8 ทำการแตกไฟล์ Oracle JDK จากไฟล์ที่ได้ทำการอัปโหลดขึ้นมาในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

```
avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/jdk$ sudo tar -zxvf jdk-8u211-linux-x64.tar.gz
```

รูปที่ 1.8 แตกไฟล์ Oracle JDK

1.5.9 ทำการติดตั้งโปรแกรม Oracle JDK จากไฟล์ที่ได้ทำการอัปโหลดขึ้นมาในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

```

avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/jdk$ sudo update-alternatives --install /usr/bin/java java /appl/jdk/jdk1.8.0_211/bin/java 100
[sudo] password for avalantadm:
update-alternatives: using /appl/jdk/jdk1.8.0_211/bin/java to provide /usr/bin/java (java) in auto mode
avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/jdk$

avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/jdk$ sudo update-alternatives --install /usr/bin/javac javac /appl/jdk/jdk1.8.0_211/bin/javac 100
update-alternatives: using /appl/jdk/jdk1.8.0_211/bin/javac to provide /usr/bin/javac (javac) in auto mode
avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/jdk$

```

รูปที่ 1.9 ติดตั้งโปรแกรม Oracle JDK

1.5.10 ทำการตรวจสอบเวอร์ชัน Oracle JDK ที่ได้ทำการติดตั้งในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

```

avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/jdk$ java -version
java version "1.8.0_211"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_211-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.211-b12, mixed mode)
avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/jdk$

```

รูปที่ 1.10 ตรวจสอบเวอร์ชันของ Oracle JDK

1.5.11 ทำการแตกไฟล์ WildFly จากไฟล์ที่ได้ทำการอัปโหลดขึ้นมาในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

```

avalantadm@HR_UAT_ESS:/tmp/wildfly_install$ mkdir -p /tmp/wildfly_install
avalantadm@HR_UAT_ESS:/tmp/wildfly_install$ cd /tmp/wildfly_install
avalantadm@HR_UAT_ESS:/tmp/wildfly_install$ sudo tar -zxvf wildfly-10.1.0.Final.tar.gz -C /appl/

```

รูปที่ 1.11 แตกไฟล์ WildFly

1.5.12 ทำการสร้างผู้ใช้งานสำหรับโปรแกรม WildFly Management Console

```

avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl$ cd /appl/wildfly-10.1.0.Final/bin
avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/wildfly-10.1.0.Final/bin$ ./add-user.sh

```

```

What type of user do you wish to add?
a) Management User (mgmt-users.properties)
b) Application User (application-users.properties)
(a) :

```

```

Enter the details of the new user to add.
Using realm 'ManagementRealm' as discovered from the existing property files.
Username : wildflyadmin
Password recommendations are listed below. To modify these restrictions edit the add-user.properties configuration file.
- The password should be different from the username
- The password should not be one of the following restricted values (root, admin, administrator)
- The password should contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(s)
Password :
Re-enter Password :

```

รูปที่ 1.12 สร้างผู้ใช้งานโปรแกรม WildFly


```

avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl$ cd /appl/wildfly-10.1.0.Final/bin
avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/wildfly-10.1.0.Final/bin$ ./add-user.sh

What type of user do you wish to add?
a) Management User (mgmt-users.properties)
b) Application User (application-users.properties)
(a): a

Enter the details of the new user to add.
Using realm 'ManagementRealm' as discovered from the existing property files.
Username : wildflyadmin
Password recommendations are listed below. To modify these restrictions edit the add-user.properties configuration file.
- The password should be different from the username
- The password should not be one of the following restricted values {root, admin, administrator}
- The password should contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(s)
Password :
Re-enter Password :
What groups do you want this user to belong to? (Please enter a comma separated list, or leave blank for none) [ ]:
About to add user 'wildflyadmin' for realm 'ManagementRealm'
Is this correct yes/no? yes
Added user 'wildflyadmin' to file '/appl/wildfly-10.1.0.Final/standalone/configuration/mgmt-users.properties'
Added user 'wildflyadmin' to file '/appl/wildfly-10.1.0.Final/domain/configuration/mgmt-users.properties'
Added user 'wildflyadmin' with groups to file '/appl/wildfly-10.1.0.Final/standalone/configuration/mgmt-groups.properties'
Added user 'wildflyadmin' with groups to file '/appl/wildfly-10.1.0.Final/domain/configuration/mgmt-groups.properties'
Is this new user going to be used for one AS process to connect to another AS process?
e.g. for a slave host controller connecting to the master or for a Remoting connection for server to server EJB calls.
yes/no? no
avalantadm@HR_UAT_ESS:/appl/wildfly-10.1.0.Final/bin$

```

รูปที่ 1.12 สร้างผู้ใช้งานโปรแกรม Wildfly (ต่อ)

1.5.13 ทำการตั้งค่าโปรแกรม WildFly ให้เป็นรูปแบบ Standalone และ Encoding เป็น UTF-8

```

526 <interfaces>
527   <interface name="management">
528     <inet-address value="{jboss.bind.address.management:0.0.0.0}"/>
529   </interface>
530   <interface name="public">
531     <inet-address value="{jboss.bind.address:0.0.0.0}"/>
532   </interface>
533 </interfaces>

49 if [ "x$JAVA_OPTS" = "x" ]; then
50   JAVA_OPTS="-Xms7168m -Xmx7168m -XX:MetaspaceSize=96M -XX:MaxMetaspaceSize=1024m -Djava.net.preferIPv4Stack=true"
51   JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djboss.modules.system.pkgs=$JBOSS_MODULES_SYSTEM_PKGS -Djava.awt.headless=true"
52 else
53   echo "JAVA_OPTS already set in environment; overriding default settings with values: $JAVA_OPTS"
54 fi

70
71 # Uncomment this in order to be able to run WildFly on FreeBSD
72 # when you get "cpoll rebase function not implemented" message in startup output
73 JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djava.nio.channels.spi.SelectorProvider=sun.nio.cs.FdSelectorProvider"
74 #
75 JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Dfile.encoding=UTF-8"
76

```

รูปที่ 1.13 ตั้งค่าโปรแกรม WildFly

1.5.14 ทำการติดตั้งโปรแกรม PostgreSQL บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล ที่กำหนดไว้

```
ubuntu@HR_UAT_DB:/data_stores/postgresql/10$ sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  postgresql-10 postgresql-client-10 postgresql-client-common postgresql-common
Suggested packages:
  postgresql-doc locales-all postgresql-doc-10 libjson-perl
The following NEW packages will be installed:
  postgresql postgresql-10 postgresql-client-10 postgresql-client-common postgresql-common postgresql-contrib
0 upgraded, 6 newly installed, 0 to remove and 86 not upgraded.
Need to get 4,888 kB/4,894 kB of archives.
After this operation, 19.3 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
```

รูปที่ 1.14 ติดตั้งโปรแกรม PostgreSQL

1.5.15 ทำการตั้งค่าโปรแกรม PostgreSQL เพิ่มเติม

```
78 # Do NOT uncomment this first entry you will need to edit some other file
79 # if you desire this first entry you will need to edit some other file
80 # Database superuser can access the database using some other method.
81 # Noninteractive access to all databases is required during automatic
82 # maintenance (vacuum daily backups, replication, and similar tasks).
83 #
84 # Database administrative login by Unix domain socket
85 local all postgres peer
86
87 # TYPE DATABASE USER ADDRESS METHOD
88
89 # "local" is for Unix domain socket connections only
90 local all all peer
91 # IPv4 local connections:
92 host all all 127.0.0.1/32 md5
93 # IPv6 local connections:
94 host all all ::1/128 md5
95 # Allow replication connections from localhost, by a user with the
96 # replication privilege.
97 local replication all peer
98 host replication all 127.0.0.1/32 md5
99 host replication all ::1/128 md5
100 host all all 0.0.0.0/0 md5
```

รูปที่ 1.15 ตั้งค่าโปรแกรม PostgreSQL

1.5.16 ทำการสลับผู้ใช้ใน PostgreSQL

```
postgres@HR_UAT_DB:~$ psql
psql (10.9 (Ubuntu 10.9-0ubuntu0.18.04.1))
Type "help" for help.

postgres=#
```

รูปที่ 1.16 สลับผู้ใช้งานของ PostgreSQL

1.5.17 สร้างฐานข้อมูล โดยใช้ชื่อ hcldb

```
postgres@HR:~$ psql
psql (10.9 (Ubuntu 10.9-0ubuntu0.18.04.1))
Type "help" for help.

postgres=# CREATE DATABASE hcldb WITH OWNER=postgres ENCODING='UTF8' TABLESPACE=pg_default LC_COLLATE='th_TH.utf8' LC_CTYPE='th_TH.utf8' CONNECTION LI
MIT=-1 TEMPLATE template0;
CREATE DATABASE
postgres=#
```

รูปที่ 1.17 สร้างฐานข้อมูล

1.5.18 ทำการตรวจสอบฐานข้อมูลว่าพบ ฐานข้อมูลชื่อ hcldb หรือไม่

```
postgres=# \l
```

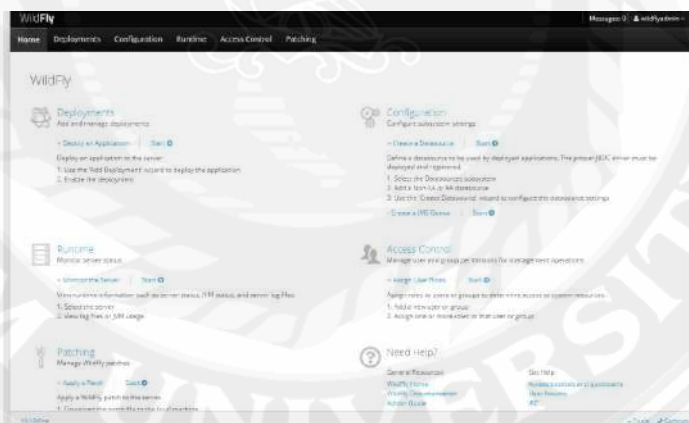
Name	Owner	Encoding	Collate	Ctype	Access privileges
hcldb	postgres	UTF8	th_TH.utf8	th_TH.utf8	
postgres	postgres	UTF8	en_US.UTF-8	en_US.UTF-8	
template0	postgres	UTF8	en_US.UTF-8	en_US.UTF-8	=c/postgres +
template1	postgres	UTF8	en_US.UTF-8	en_US.UTF-8	=c/postgres +
					postgres=C/c/postgres

(4 rows)

```
postgres=#
```

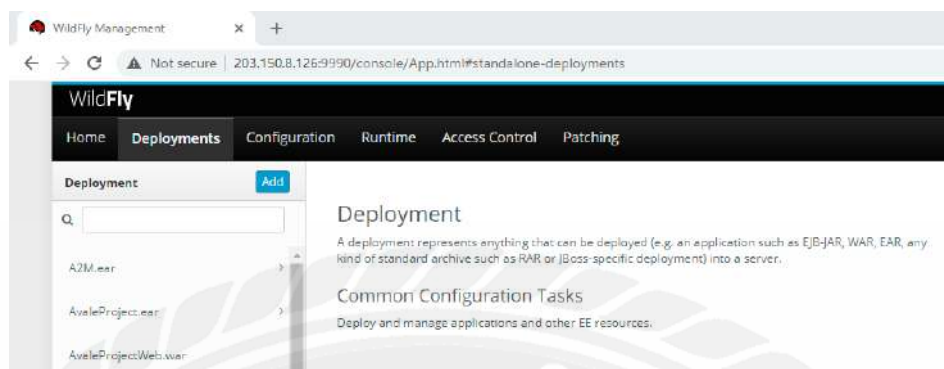
รูปที่ 1.18 ตรวจสอบความถูกต้องของฐานข้อมูลที่สร้าง

1.5.19 ทำการเข้าโปรแกรม Google Chrome เพื่อเข้าสู่หน้าเว็บเพจ WildFly Management เพื่อทำการตั้งค่าต่อไป



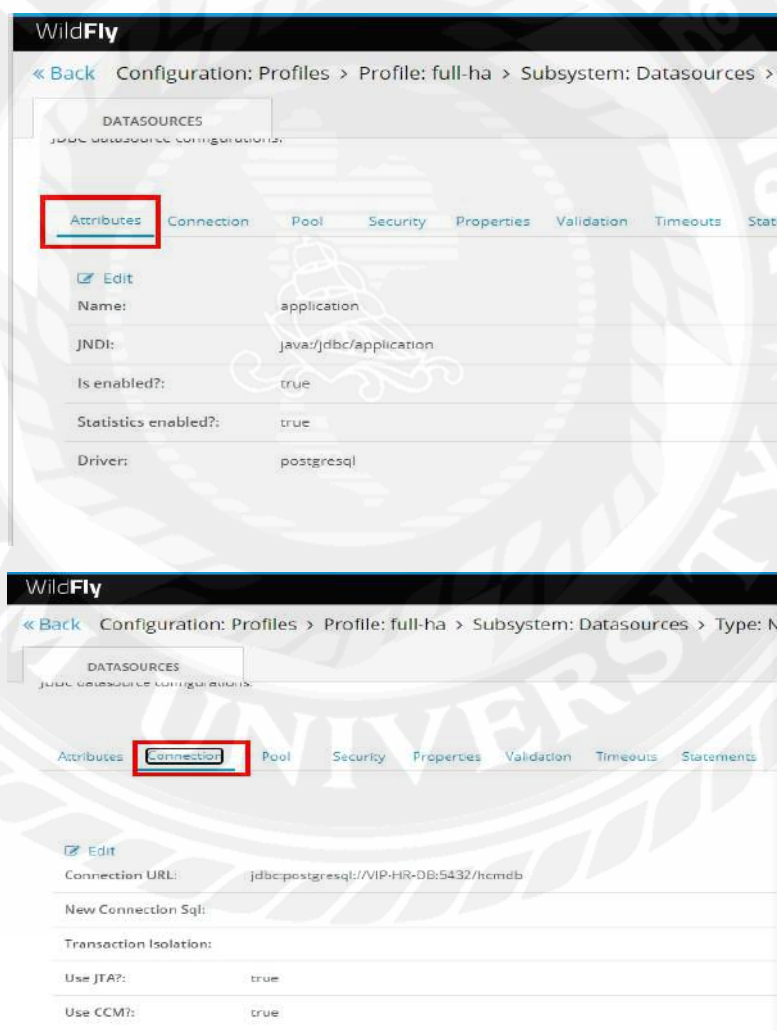
รูปที่ 1.19 หน้าเว็บ WildFly Management

1.5.20 ทำการคลิกช่อง Deployment และทำการเพิ่มไฟล์ Deploy ที่กำหนด



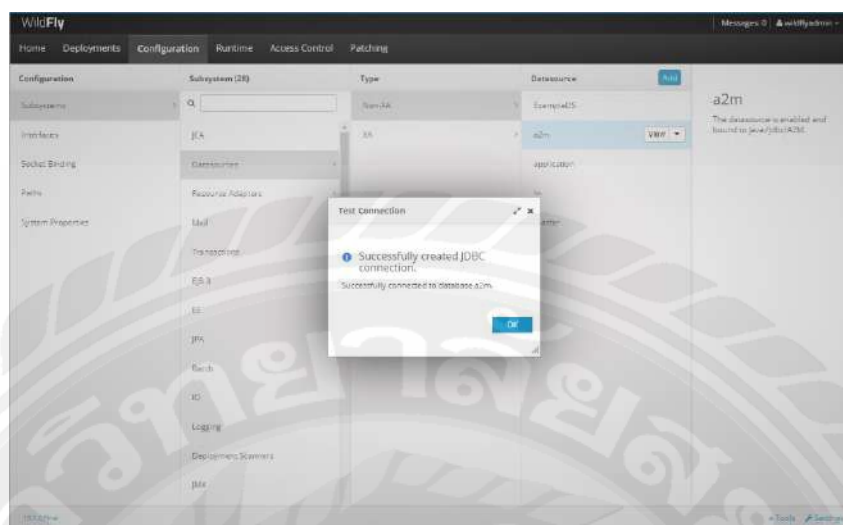
รูปที่ 1.20 ทำการ Deploy

1.5.21 เมื่อทำการเพิ่มไฟล์ Deploy เสร็จสิ้นแล้ว ให้ทำการตั้งค่า Datasource



รูปที่ 1.21 ตั้งค่า Datasource

1.5.22 ทำการตรวจสอบการเชื่อมต่อของ Datasources ว่าได้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล PostgreSQL หรือไม่



รูปที่ 1.22 ทดสอบการเชื่อมต่อกับ Datasource

1.5.23 ทำเอกสารข้อมูลในการติดตั้งบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ให้กับแผนก Software Engineer เป็นอันเสร็จสิ้น

	A	B	C	D	E
1	SIT				
2					
3	IP VPN :				
4	User : Avalant				
5	Password :				
6					
7	WEB SERVER , APP SERVER : OS Ubuntu				
8	56.16				
9	USER:Avalant				
10	Password:				
11					
12	DATABASE : OS Ubuntu				
13	IP:172.10.55.16				
14	USER:Avalant				
15	Password				
16					
17	Wildfly				
18	Username				
19	Password:				
20					
21	Start Service				
22	/app/wildfly-10.1.0.Final/scripts ./startWildFly.sh				
23					
24	Stop Service				
25	/app/wildfly-10.1.0.Final/scripts ./stoptWildFly.shb				
26					
27	Postgres				
28	DB Name : hcmdb				
29	Schema : a2m , hcm , eaf_master				
30	Password :				
31					

รูปที่ 1.23 จัดทำเอกสารการติดตั้ง

1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

1.6.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้

1.6.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป

1.6.1.2 ระบบอินเทอร์เน็ต

1.6.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้

1.6.2.1 โปรแกรม PuTTY

1.6.2.2 โปรแกรม FileZilla Client

1.6.2.3 โปรแกรม Google Chrome

1.6.3 ซอฟต์แวร์ที่ต้องทำการติดตั้ง

1.6.3.1 โปรแกรม Apache HTTP

1.6.3.2 โปรแกรม Oracle JDK

1.6.3.3 โปรแกรม WildFly

1.6.3.4 โปรแกรม PostgreSQL

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการเตรียมระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบ One Web นั้นมีโปรแกรมประยุกต์ที่ต้องติดตั้งเพื่อให้ระบบ One Web ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ประกอบด้วย

2.1 ระบบ OneWeb^[1]

OneWeb เป็นแพลตฟอร์มพัฒนาแบบ Low Code ที่รองรับการพัฒนาหลากหลายรูปแบบ เช่น เว็บแอปพลิเคชัน, โมบายแอปพลิเคชัน, โซลูชันสำหรับขั้นตอนทางธุรกิจ, Data Integration, Data Processing, REST API, และโซลูชันเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชัน (Application Integration) โดยแพลตฟอร์ม OneWeb นั้นมาพร้อมกับเครื่องมือการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) หน้าเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันแบบลากวาง (Drag and Drop) มีเครื่องมือ Microflow สำหรับเชื่อมต่อกับบริการอื่นๆ เช่น ฐานข้อมูล หรือ API และ Web Service อื่นๆ อีกทั้งยังรองรับการเขียนชุดคำสั่งเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของแอปพลิเคชันอีกด้วย



รูปที่ 2.1 โลโก้ของ OneWeb

2.2 โปรแกรม Apache HTTP^[2]

Apache เป็นซอฟต์แวร์ประเภทโอเพ่นซอร์ส ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าร่วมในการพัฒนาส่วนต่างๆ ของ Apache ได้ทำให้เกิดโมดูลที่เป็นประโยชน์มากมาย และสามารถทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ Apache นั้นยังมีความสามารถอื่นๆ อีกด้วยเช่น การยืนยันตัวตนบุคคล เพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสาร หรือ โพรโตคอล https เป็นต้น

¹ <https://www.thaihealth.or.th/blog/myblog/topic/1106/My%20world/ความรู้ด้านไอที/37372/Low+code+development+platform+เทคโนโลยีที่น่าสนใจสำหรับปี+2021/>

² https://th.wikipedia.org/wiki/อะแพชี_เว็บเซิร์ฟเวอร์

2.3 โปรแกรม Oracle JDK^[3]

Java Development Kit หรือ JDK คือชุดของเครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม JAVA ของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ ซึ่งใครก็ตามที่ต้องการจะพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา Java อย่างเช่น Java compiler, Java debugger, Java doc และ Java interpreter หรือ Java VM จะต้องลง JDK นี้ ไม่งั้นมันจะไม่สามารถ Compile และ Run java ได้

2.4 โปรแกรม WildFly^[4]

WildFly เป็นแอปพลิเคชัน Java EE ที่พัฒนาโดย JBoss Application Server จากภาษา Java และสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการใดก็ได้ทั้งแบบ 32 บิต และ 64 บิต WildFly รองรับมาตรฐาน Java EE 7 ทั้งหมดในปัจจุบันของการพัฒนาเว็บและยังรองรับมาตรฐานรวมถึง JAX-RS, Java API และยังมีความทนทานสูงต่อความล้มเหลวของเซิร์ฟเวอร์

2.5 โปรแกรม PostgreSQL^[5]

ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับหลายๆ องค์กร เพื่อช่วยในการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนการดำเนินการที่วางไว้ โปรแกรม PostgreSQL เป็นที่นิยมอย่างมากเพราะสามารถใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และยังมีการอัปเดตให้ทันสมัยอยู่เสมอ

³ <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2232-jdk-คืออะไร.html>

⁴ https://www.bestinternet.co.th/single_blog.php?id=51&wildfly%20คืออะไร

⁵ <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/3872-what-is-postgresql.html>

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด
ที่ตั้ง : 20 ถนนสาทรเหนือ ชั้น 15 อาคารบุปผชาติ แขวงสีลม
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500
โทร : 02-633-9367-9
โทรสาร : 02-633-8174
อีเมล : marketing@avlgb.com



รูปที่ 3.1 แผนที่ตั้ง บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด

3.2 ลักษณะการประกอบกร ผลิตภัณ์การให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software) และระบบทางด้านโครงสร้างสถาปัตยกรรมทางด้านไอที (IT Infrastructure) เพื่อตอบโจทย์ความต้องการขององค์กรทุกขนาดในทุกอุตสาหกรรม และยังเป็นผู้ให้บริการคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ซึ่งรวมถึง การธนาคาร บริการทางการเงิน ประกันภัย เทคโนโลยีขั้นสูง การค้าปลีก การดูแลสุขภาพ การผลิต ภาครัฐ และการศึกษา

โดยระบบ OneWeb ซึ่งเป็น Platform สำหรับการพัฒนา Software แบบ Configuration-based ซึ่งองค์กรไม่จำเป็นต้องจ้างนักพัฒนา ผู้ใช้งานหรือที่ปรึกษาทางธุรกิจหรือนักวิเคราะห์ระบบนั้นสามารถเข้ามาพัฒนา Software ได้โดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม ทำให้การพัฒนา Software ให้ตรงต่อความต้องการในการใช้งานนั้นสามารถทำได้อย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น

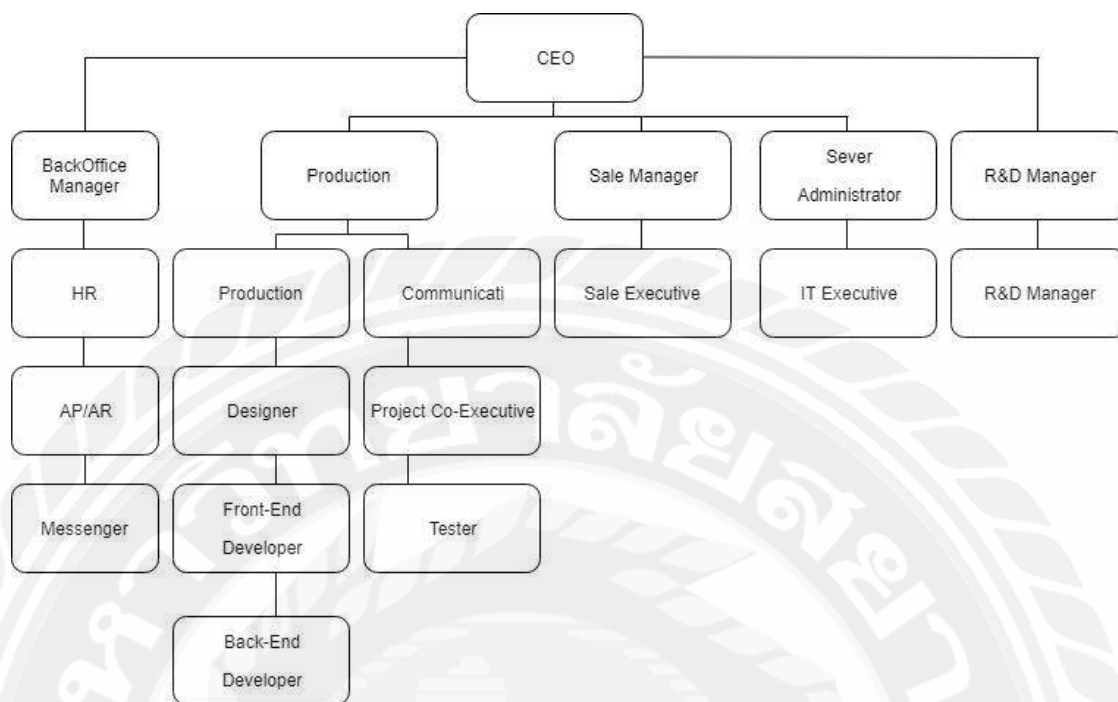
โดยใช้นักพัฒนา Software จำนวนน้อยลง และเป็นทางเลือกใหม่สำหรับองค์กรที่ต้องการ Software สำหรับมาใช้ตอบโจทย์การทำงานในแต่ละแผนกขององค์กร

นอกจากช่วยให้การพัฒนา Software ตรงตามความต้องการมากขึ้นแล้ว OneWeb ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนด้านการพัฒนา Software ขององค์กรในระยะยาวลง ในขณะที่เพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับ Software ให้สอดคล้องไปกับการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินธุรกิจ และช่วยให้พนักงานทุกคนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดจากการใช้งาน Software ที่ตอบโจทย์ในการทำงานอย่างแท้จริงได้อีกด้วย

OneWeb ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์การพัฒนา Software ขององค์กรให้รวดเร็วที่สุด จึงได้กลายเป็น Platform สำหรับการพัฒนาระบบ Software ที่ตอบโจทย์ได้ทุกรูปแบบขององค์กรได้ตามต้องการ โดยที่ผู้ใช้งานและผู้ให้คำปรึกษาทางธุรกิจสามารถทำการสร้าง Workflow การทำงานของ Software เพื่อรองรับแต่ละกระบวนการการทำงานที่ต้องการ, การกำหนด Business Logic ต่างๆ ในการทำงาน, การเข้าถึงและบันทึกข้อมูลลงไปยังฐานข้อมูล รวมถึงออกแบบหน้าตาการใช้งานหรือ User Interface ได้ด้วยตัวเองทันทีแบบ Drag & Drop และไม่ต้องเขียนโปรแกรมขั้นสูง เกิดเป็นการพัฒนา Enterprise Class Software แบบ Configuration-based ขึ้นมาแทนและในเชิงของการนำไปติดตั้งใช้งานบน IT Infrastructure นั้น OneWeb ก็รองรับได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows/Linux/Unix, การพัฒนาระบบให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้จาก Desktop/Mobile, การทำงานบน Virtualization Infrastructure ได้หลากหลาย, การเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลและการใช้งานบน Application Server ได้หลากหลาย รวมถึงยังสามารถเลือกติดตั้งบน Hardware ได้อย่างอิสระ ก็ทำให้ OneWeb กลายเป็น Platform ที่สามารถใช้งานได้ทั้งใน IT Infrastructure ของทุกองค์กรได้ทันที

ด้วยความเป็นมืออาชีพทางด้านการพัฒนา Software ของ Avalant ทำให้ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CMMI Level 5 เป็นรายแรกในประเทศไทย และการใช้แนวคิดของ Agile เข้ามาผสมผสานในการพัฒนา Software มาโดยตลอด ทำให้ Avalant นั้นคิดว่าการพัฒนา Software ในอนาคตนั้นควรจะต้องมีความยืดหยุ่นให้มากที่สุด ในขณะที่ต้องลดเวลาที่ใช้ในการพัฒนา Software ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ Requirement ต่างๆ ให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



รูปที่ 3.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายคือ System Administrator ซึ่งลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย มีดังนี้

- 3.4.1 ให้บริการด้านอุปกรณ์ไอทีและคอมพิวเตอร์ภายในบริษัท
- 3.4.2 ทำการติดตั้งโปรแกรมพื้นฐานสำหรับระบบ OneWeb ตามที่ System Engineer ได้มอบหมายให้

3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ-นามสกุล : นายปิยะ เทวิง
 ตำแหน่ง : System Engineer
 อีเมล : piya.t@avlgb.com

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท อวาแลนด์ โกลบอล จำกัด ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม 2564 ถึงวันที่ 28 สิงหาคม 2564



บทที่ 4

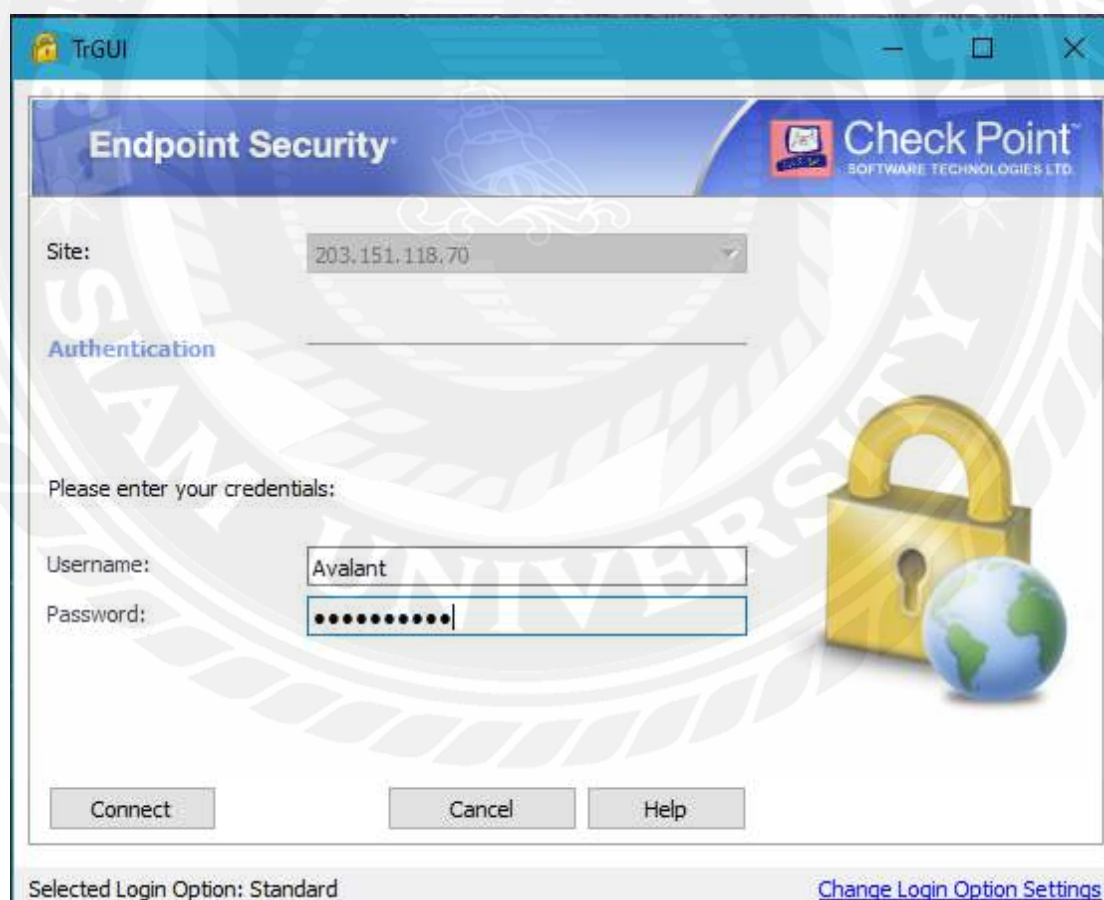
ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

4.1 รายละเอียดโครงการ

เป็นการเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบให้พร้อมสำหรับการติดตั้งระบบ OneWeb ให้กับลูกค้า โดยในฐานะที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในตำแหน่ง System Administrator จะต้องทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์สนับสนุนต่างๆ รวมถึงตั้งค่าให้กับซอฟต์แวร์สนับสนุนแต่ละตัวก่อนจะส่งข้อมูลการติดตั้งให้กับ System Engineer เพื่อทำการติดตั้งระบบ OneWeb ต่อไป

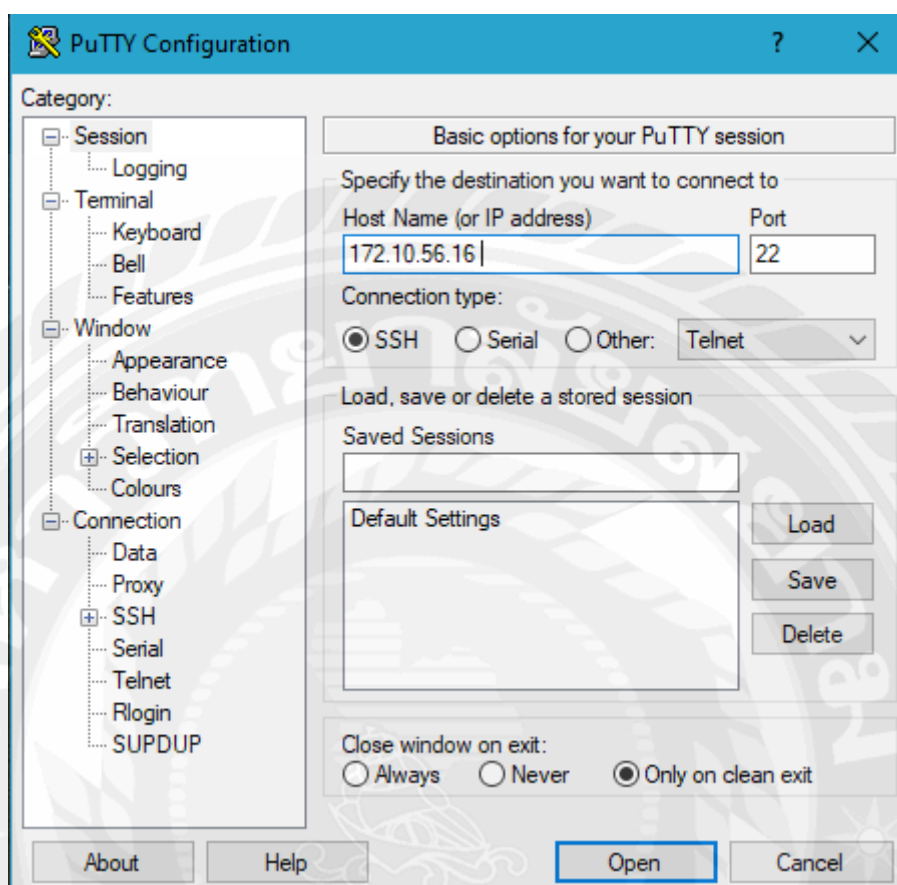
4.2 การทำงานของระบบ

ในการทำงานของระบบ OneWeb นั้น จะมีการใช้โปรแกรมและข้อมูลที่ดึงมาจากเครื่อง Server on Cloud โดยในเครื่องนั้นจะต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์สนับสนุนต่างๆ ดังนี้



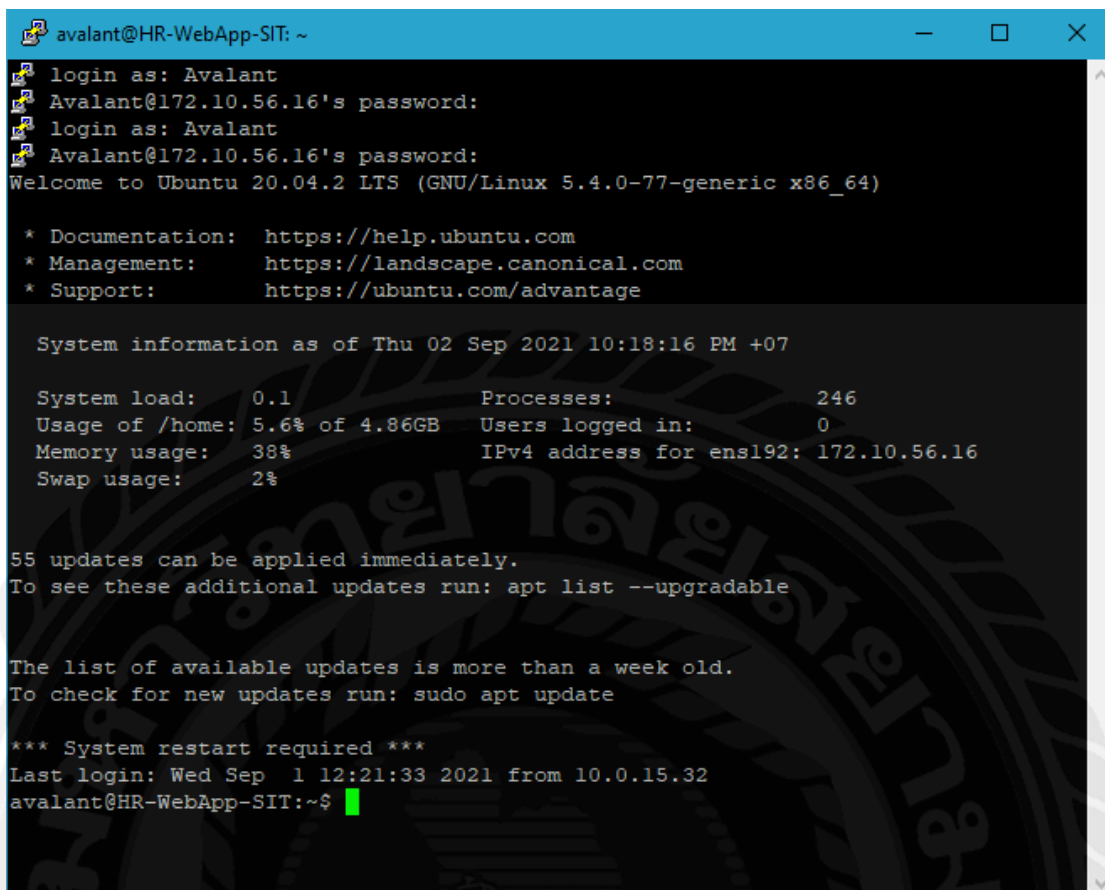
รูปที่ 4.1 แสดงหน้า Login VPN

จากรูปที่ 4.1 ทำการ Login VPN เข้าไปยังเครื่องที่ต้องการติดตั้งโปรแกรมพื้นฐาน สำหรับระบบ OneWeb



รูปที่ 4.2 แสดงการ Login ไปยัง Host เครื่องที่ต้องการติดตั้ง

จากรูปที่ 4.2 แสดงการ Login ไปยัง Host เครื่องที่ต้องการติดตั้งโปรแกรมพื้นฐาน สำหรับระบบ OneWeb

A screenshot of a terminal window titled 'avalant@HR-WebApp-SIT: ~'. The terminal shows a login sequence for the user 'Avalant' on IP '172.10.56.16'. After login, it displays the Ubuntu 20.04.2 LTS welcome message and system information. The system info includes load, memory, and swap usage, as well as the number of processes and users. It also mentions 55 updates available and a system restart requirement. The last login was on Wednesday, September 1st, 2021.

```
avalant@HR-WebApp-SIT: ~
login as: Avalant
Avalant@172.10.56.16's password:
login as: Avalant
Avalant@172.10.56.16's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.2 LTS (GNU/Linux 5.4.0-77-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu 02 Sep 2021 10:18:16 PM +07

System load:  0.1               Processes:    246
Usage of /home: 5.6% of 4.86GB   Users logged in: 0
Memory usage:  38%             IPv4 address for ens192: 172.10.56.16
Swap usage:    2%

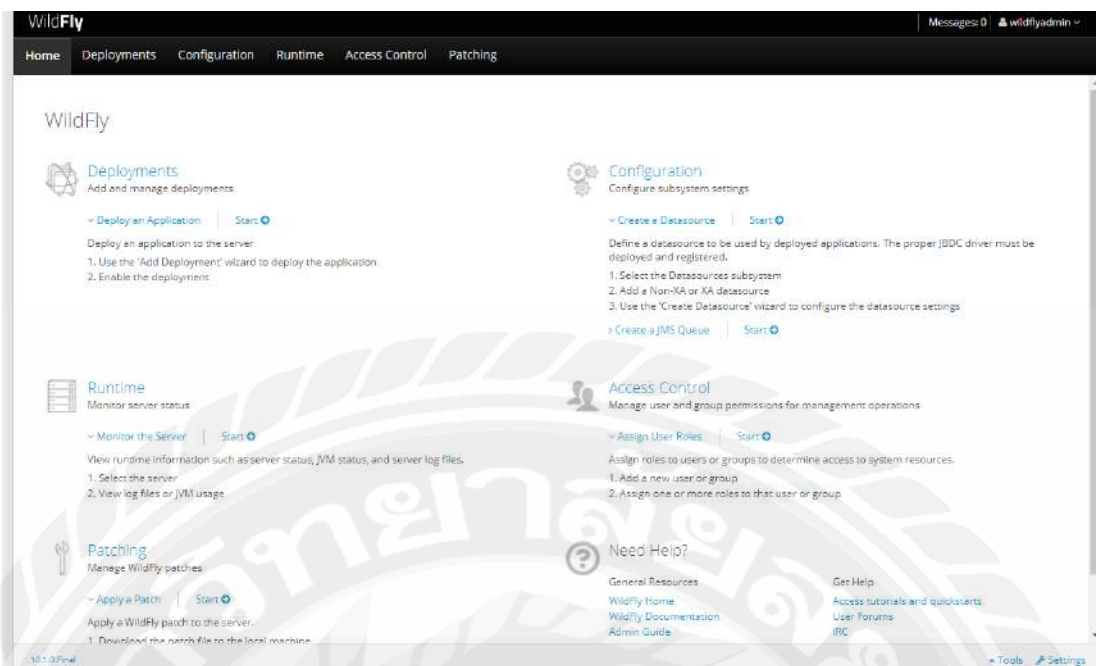
55 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

*** System restart required ***
Last login: Wed Sep  1 12:21:33 2021 from 10.0.15.32
avalant@HR-WebApp-SIT:~$
```

รูปที่ 4.3 แสดงการติดตั้งต่างๆ

จากรูปที่ 4.3 แสดงการติดตั้งโปรแกรมพื้นฐานต่างๆ สำหรับระบบ OneWeb ที่ต้องการ



รูปที่ 4.4 แสดงส่วนการ Deployments ของ WAR ต่างๆ

จากรูปที่ 4.4 ในส่วนนี้จะเป็นการอัปโหลดไฟล์ WAR ต่างๆ ที่นักพัฒนาต้องการเป็นไฟล์พื้นฐานที่ต้องใช้สำหรับระบบ OneWeb

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	SIT						UAT					
2												
3	IP VPN : 203.151.118.70						IP VPN : 203.151.118.70					
4	User : Avalant						User : Avalant					
5	Password : AV1234567*						Password : AV1234567*					
6												
7	WEB SERVER , APP SERVER : OS Ubuntu						WEB SERVER , APP SERVER : OS Ubuntu					
8	56.16						IP:172.10.56.15					
9	USER:Avalant						USER:Avalant					
10	Password:AV1234567*						Password:AV1234567*					
11												
12	DATABASE : OS Ubuntu						DATABASE : OS Ubuntu					
13	IP:172.10.55.16						IP:172.10.55.15					
14	USER:Avalant						USER:Avalant					
15	Password:AV1234567*						Password:AV1234567*					
16												
17	Wildfly						Wildfly					
18	Username: wildflyadmin						Username: wildflyadmin					
19	Password: P@55w0rD						Password: P@55w0rD					
20												
21	Start Service						Start Service					
22	/appl/wildfly-10.1.0.Final/scripts ./startWildFly.sh						/appl/wildfly-10.1.0.Final/scripts ./startWildFly.sh					
23												
24	Stop Service						Stop Service					
25	/appl/wildfly-10.1.0.Final/scripts ./stoptWildFly.shb						/appl/wildfly-10.1.0.Final/scripts ./stoptWildFly.shb					
26												
27	Postgres						Postgres					
28	DB Name : hcmdb						DB Name : hcmdb					
29	Schema : a2m , hcm , eaf_master						Schema : a2m , hcm , eaf_master					
30	Password : GGwxppTw22						Password : GGwxppTw22					
31												

รูปที่ 4.5 แสดงส่วนการทำข้อมูลเอกสารจัดส่งไปยัง System Engineer และ นักพัฒนา OneWeb

จากรูปที่ 4.5 จะมีข้อมูลของเครื่อง Host การเข้า VPN รหัสผ่าน การเข้าไปสั่ง Start/Stop การทำงานของแอปพลิเคชันต่างๆ

บทที่ ๕

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลของโครงการ

จากการที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ในการติดตั้งระบบ โปรแกรมพื้นฐานที่จำเป็นในการทำระบบ Onweb นั้น ทำให้มีความรวดเร็วในการทำงานของ System Engineer มากขึ้น ทำให้ลดระยะเวลางานได้ สามารถส่งมอบงานให้ลูกค้าได้เร็วขึ้น

5.1.1 ข้อจำกัด

ในการทำการติดตั้งนั้นจะต้องมีความรู้ในการใช้คำสั่งของ Linux มาก่อนและต้องศึกษาการติดตั้งก่อนถึงจะทำการติดตั้งได้อย่างถูกต้อง

5.1.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับนักศึกษาที่จะไปปฏิบัติงานในส่วนงานของ System Administration ควรศึกษาการใช้งาน Linux และคำสั่งต่างๆ ของ Linux ไปก่อน เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน รวมถึงควรมีความรู้ทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี

5.2 สรุปการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติสหกิจ

- 5.2.1.1 ได้ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานจริงๆ
- 5.2.1.2 ได้ประสบการณ์ด้านใช้คำสั่งของ Linux
- 5.2.1.3 ได้คำแนะนำจากพี่ที่ฝึกงานเกี่ยวกับคำสั่งต่างๆ
- 5.2.1.4 ได้ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานจริง สังคมการทำงาน
- 5.2.1.5 ได้ประสบการณ์การในการไปติดตั้งเครื่อง Server
- 5.2.1.6 ได้รู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาต่างๆที่ได้ทำการติดตั้งโปรแกรม

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การที่ไม่เคยได้ใช้ระบบ Linux Ubuntu นั้นทำให้ไม่รู้เกี่ยวกับคำสั่งในการใช้งาน และการติดตั้งของโปรแกรมที่ทาง System Engineer ได้มอบหมาย ทำให้ในช่วงแรกของการปฏิบัติงานมีความล่าช้าในการทำงาน

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

ควรที่จะศึกษาข้อมูลและการทำงานของโปรแกรม และข้อมูลคำสั่งต่างของภาษาที่ใช้มาก่อนเริ่มทำงานจริง เพื่อให้การทํางานนั้นมีประสิทธิภาพ เพราะการที่ทำงานไปด้วยศึกษาไปด้วยจะทำให้ใช้เวลานานกว่าปกติ ทำให้งานมีความล่าช้า



บรรณานุกรม

เบสท์อินเทอร์เน็ต. (2562, 6 กุมภาพันธ์). Wildfly คืออะไร [เว็บบล็อก]. เข้าถึงได้จาก

https://www.bestinternet.co.th/single_blog.php?id=51&wildfly%20คืออะไร

มายด์พีเอชพี. (2560). *JDK คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก [https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/](https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2232-jdk-คืออะไร.html)

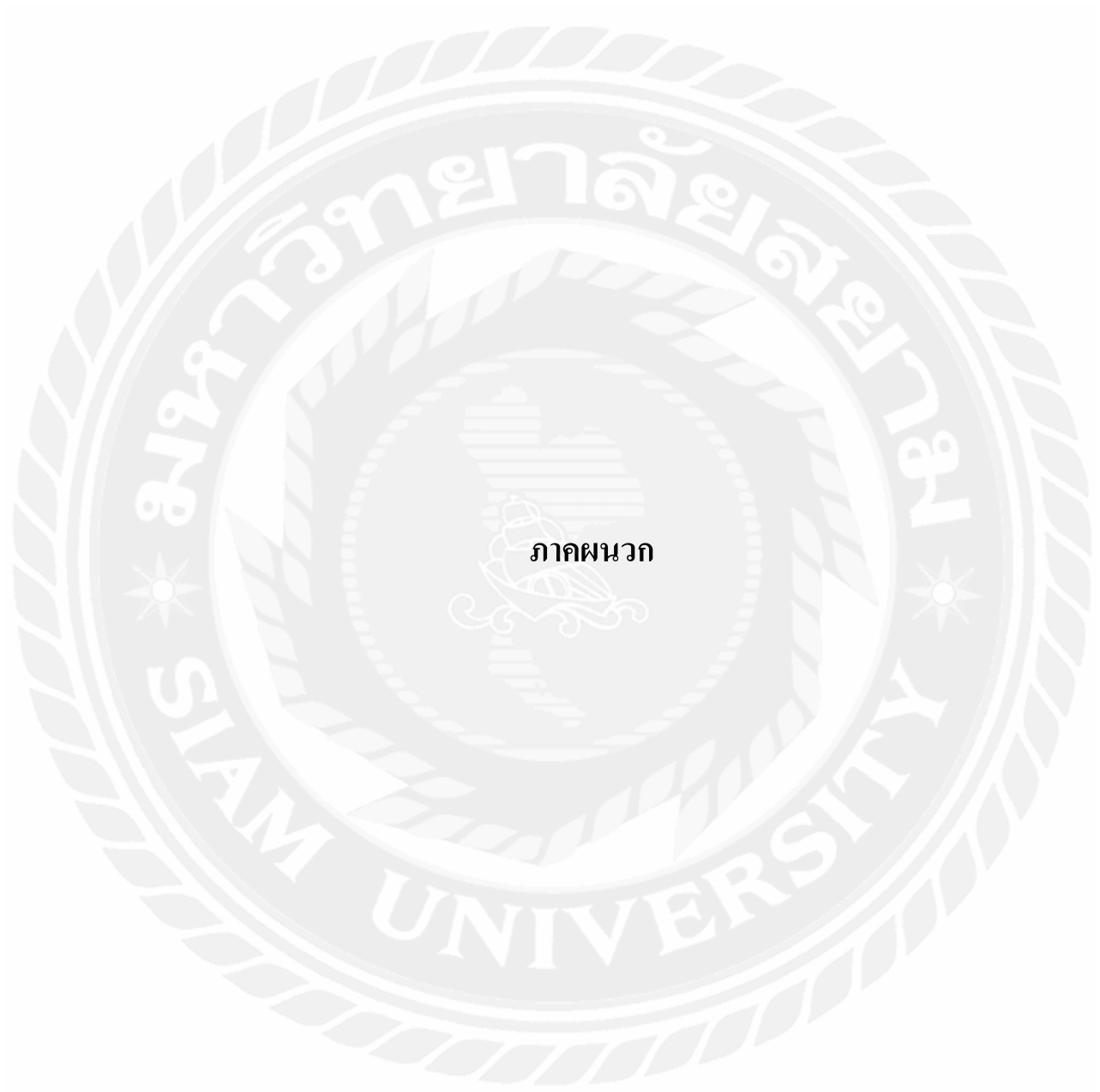
[2232-jdk-คืออะไร.html](https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2232-jdk-คืออะไร.html)

มายด์พีเอชพี. (2560). *PostgreSQL โพลัสเกรสคิวแอล คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก ¹

<https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/3872-what-is-postgresql.html>

วิกิพีเดีย. (ม.ป.ป). อะแพชี เว็บเซิร์ฟเวอร์. วันที่สืบค้น 11 กันยายน 2564, จาก

https://th.wikipedia.org/wiki/อะแพชี_เว็บเซิร์ฟเวอร์



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ตารางการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 5704800045
ชื่อ-นามสกุล : นาย จิรโรจน์ คุ้มสุวรรณ
คณะ : วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
ที่อยู่ : บ้าน เลขที่ 47 ซอยเอกชัย 84
ถนนเอกชัย แขวงบางบอน
เขต บางบอน จ.กรุงเทพมหานคร
10150
ผลงาน : การติดตั้งเพื่อเตรียมระบบสำหรับ
ระบบเว็บไซต์ให้กับ
บริษัท อวาแลนท์ โกลบอล จำกัด