**การทำงานของระบบจัดการหมายเลขนักวิ่ง**

LAPTOP

DHCP SERVER

ACCESS POINT

LAPTOP

LAPTOP

LAPTOP

Switch

WEB SERVER   
(Apache)  
+   
DATABASE SERVER  
(MySQL)  
Ubuntu 16.04 LTS

**โครงสร้างระบบ**

* DHCP SERVER ทำหน้าที่ในการแจก IP Address แบบ Local Network ให้กับเครื่องลูกข่ายและ Web Server โดยใช้ IP ตั้งแต่หมายเลข 192.168.0.10-192.168.0.254 ด้วยระบบปฏิบัติการ Windows 7 และ DHCP Server Plugin
* WEB SERVER และ DATABASE SERVER ทำหน้าที่ในการให้บริการระบบจัดการหมายเลขนักวิ่ง โดยระบบพัฒนาด้วย PHP โดยใช้ Laravel Freamwork 5.2 , Apache Web Server และ ฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการ Ubuntu 16.04 LTS
* ACCESS POINT ทำหน้าที่ในการกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายไปยังเครื่องลูกข่าย เพื่อเชื่อมต่อกับ Web Server
* LAPTOP ทำหน้าที่รับ IP Address แบบ DHCP จาก DHCP Server เพื่อทำให้สามารถเปิดใช้งานระบบจัดการหมายเลขนักวิ่งได้ จาก Web Server
* SWITCH ทำหน้าที่ในการกระจายสัญญานจาก DHCP Server ไปยัง Web Server และ Access Point

**ความสามารถของของ Web Application**

1.ระบบจัดการหมายเลขนักวิ่ง สามารถค้นหาข้อมูลนักวิ่งได้จาก เลข BIB , กลุ่มนักวิ่ง , ชื่อ , นามสุกล , เลขบัตรประจำตัวประชาชน , เพศ , ไซต์เสื้อ และสถานะการลงทะเบียนได้

2.สามารถทำการแก้ไขสถานะการลงทะเบียนรับหมายเลขนักวิ่งได้ เมื่อมีนักวิ่งเข้ามาติดต่อ พร้อมยื่นหลักฐานการลงเบียน เมื่อผู้รับลงทะเบียนตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ผู้รับลงทะเบียนจะทำการปรับสถานะการรับหมานเลขนักวิ่ง จาก Pending เป็น Registered ได้

3.ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลนักวิ่งรายใหม่ พร้อมทั้งคำนวนหมายเลขของนักวิ่งในแต่ละประเภทได้

4.ระบบสามารถแสดงผลข้อมูลทางสถิต แสดงอัตราการมารับหมายเลขนักวิ่ง ของแต่ประเภทและแสดงสรุปผลรวมทั้งหมดได้