



การศึกษาระบบอินเทอร์เน็ตของไคมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์

นายประพัฒน์พงษ์	ถาวรรัตน์	54113085-2
นายรัชกฤษ	รัชตบัญชาสุข	54113142-1
นางสาวภริษา	ฐารัตน์	56123037-6
นางสาวเทียนแก้ว	สว่างศรี	56123701-7

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ณปภัช วิชัยดิษฐ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2557

ชื่อโครงการ	การศึกษาระบบอินเทอร์เน็ตของโดมอนต์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์
ผู้เขียน	นายประพัฒน์พงษ์ ถาวรัตน์ นายรัชกฤช รัชตปัญญาสุข นางสาวกริษา ฐรัตน์ นางสาวเทียนแก้ว สว่างศรี
คณะวิชา	วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ณภัช วิชัยดิษฐ์
พนักงานที่ปรึกษา	นางสาวอรจิรา ชัดระฆะมาน
ชื่อบริษัท	โดมอนต์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์
ประเภทธุรกิจ / สินค้า	บริการห้องพักให้เช่ารายวัน/รายเดือน

บทสรุป

นับวันเทคโนโลยีต่างๆ ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้นเรื่อยๆ รวมไปถึงเทคโนโลยี Wi-Fi ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานตามบ้าน ที่ทำงานหรือแม้แต่ตามสถานที่ทั่วไป เช่น โรงแรม , สนามบิน , โรงพยาบาล , ศูนย์การค้า , รีสอร์ท , คอฟฟี่ช็อป ฯลฯ สังเกตได้จากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้ทยอยออกผลิตภัณฑ์ที่รองรับกับเทคโนโลยีไร้สายหลายชนิด และยังมีการคาดการณ์กันว่า ในอนาคตอันใกล้เทคโนโลยีการเชื่อมต่อจากเครื่องลูกข่ายเพื่อเข้าระบบ เน็ตเวิร์กแบบมีสาย จะถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยีไร้สายอย่างแน่นอน เนื่องจากมีความสะดวกสบาย ความคล่องตัวในการใช้งานสูงง่ายในการติดตั้งโดยไม่ต้องลากสายให้เกะกะ สามารถใช้งานได้ทุกที่ที่เหมาะสมกับการนำมา ใช้ชีวิตประจำวัน ที่ไม่ต้องต่อสายให้ยุ่งยากอีกทั้งอุปกรณ์ที่ใช้งานก็เริ่มถูกลงมาเรื่อยๆ เทคโนโลยีWi-Fi กำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อยๆ

ได้ศึกษาระบบอินเทอร์เน็ตและกระบวนการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ตแต่ละรูปแบบ เช่น ระบบภายในองค์กรและภายนอกองค์กร รวมถึงสาธารณะ ทำให้เข้าใจการวางระบบอินเทอร์เน็ต และการกระจายสัญญาณ Wi-Fi มากขึ้นและได้เข้าใจถึงปัญหาและการวางระบบที่ใช้งานจริงภายใน อพาร์ทเมนต์ ส่วนปัญหาที่พบคือความซับซ้อนของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการวางจุดรวมสัญญาณของแต่ละชั้นในอพาร์ทเมนต์เพื่อการกระจายสัญญาณที่ทั่วถึงและอาจเกิดความ

จัดซื้อจากการส่งข้อมูลไปยังปลายทาง และมีอุปกรณ์ในการขอเข้าศึกษาระบบอินเทอร์เน็ตของ
ไคมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์ และสุดท้ายการทำโครงการครั้งนี้ก็สำเร็จลุล่วงผ่านไป
ด้วยดี



งานติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต ไคมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาและทำโครงงานตั้งแต่วันที่ 12 พฤศจิกายน 2557 ถึง 12 มกราคม 2558 ที่ ไคมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์ ในครั้งนี้ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ มากมายที่สามารถนำไปใช้ได้จริง การที่รายงานฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนจากหลายฝ่าย ข้าพเจ้าขอขอบคุณ นางสาวอรจิรา ชัดระฆะมาน ที่กรุณาให้คำแนะนำคำปรึกษาและวิธีการดำเนินงานต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาในการศึกษาระบบอินเทอร์เน็ต และให้คำปรึกษาความคิดเห็นในการจัดทำรายงานฉบับนี้

ขอขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้จัดทำโครงงานเพื่อเรียนรู้การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ขอขอบคุณอาจารย์ณภัช วิชัยดิษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้าขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นายประพัฒน์พงษ์ ถาวรรัตน์

นายรัชกฤช รัชตปัญญาสุข

นางสาวกริษา ฐารัตน์

นางสาวเทียนแก้ว สว่างศรี

TNI

สารบัญ

หน้า

บทสรุป	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ระยะเวลาในการศึกษา	2
1.3 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	2
1.4 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	2
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	3
2.1 WiFi HotSpot	3
2.2 ประโยชน์ของ WiFi HotSpot เมื่อนำไปใช้กับสถานประกอบการ	3
2.3 การสร้างระบบ WiFi HotSpot เปิดให้บริการในโรงแรม อพาร์ทเมนต์ หอพัก	3
2.4 การเลือกตำแหน่งจุดติดตั้ง WiFi HotSpot	4
2.5 ตำแหน่งจุดติดตั้ง WiFi HotSpot ที่ไม่เหมาะสม	5
2.6 สิ่งกีดขวางมีผลต่อการรับสัญญาณ	6

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	8
3.1 แผนงานการปฏิบัติงาน	8
3.2 รายละเอียดโครงการงาน	9
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	9
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	9
4. สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์ และสรุปผลต่างๆ	10
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	10
4.2 จำลองระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม Cisco Packet Tracer	13
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	22
เอกสารอ้างอิง	23
ประวัติผู้จัดทำโครงการงาน	24

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

2.1 สิ่งกีดขวางมีผลต่อการรับสัญญาณ

7

3.1 แผนการปฏิบัติงาน

8



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 สถานที่ตั้ง	1
2.1 การสร้างระบบ WiFi HotSpot	3
2.2 รูปตัวอย่างตำแหน่งติดตั้ง Access Point แบบสลับซ้าย - ขวา โดยติดตั้งจุด WiFi HotSpot ตรงตำแหน่งกึ่งฟังกกลางซ้าย และ กึ่งกลางฝั่งขวาของแต่ละชั้น	4
2.3 รูปตัวอย่างตำแหน่งติดตั้ง Access Point แบบชั้นเว้นชั้น โดยติดตั้งจุด WiFi HotSpot ชั้นละ 3 ตำแหน่ง ตรงตำแหน่งกึ่งฟังกกลางซ้าย และ กึ่งกลางฝั่งขวาของแต่ละชั้น	5
2.4 การติดตั้ง Access Point บริเวณกึ่งกลางของอาคารทุกชั้น	5
2.5 การติดตั้ง Access Point บริเวณมุมของอาคาร	6
2.6 สิ่งกีดขวางมีผลต่อการรับสัญญาณ	6
4.1 EnGenius ECB3500	10
4.2 Cisco RV042 Load Balance Router	11
4.3 PC Server	11
4.4 iBSGV3.0 Internet Billing and Log Recorder	11
4.5 รูปแบบการติดตั้ง	12
4.6 งานติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต	12
4.7 หน้าต่างโปรแกรม Cisco Packet Tracer	13
4.8 เลือกตัว AccessPoint	13
4.9 ข้อความแสดงหลังจากเลือก AccessPoint แล้ว	14
4.10 เลือก Switch จาก EndUser	14
4.11 เลือก Server มาจาก Enddevices	15
4.12 เลือก Laptop จาก Enddevices	15
4.13 ต่อ Switch เข้ากับ Server	16

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.14 ทำการเชื่อมต่อรีเซบร็อย	16
4.15 ทำการเชื่อมต่อ AccessPoint ที่ Port 0	17
4.16 FastEthernet 0/3	17
4.17 เข้าไปตั้งค่า Server ให้เป็น DHCP	18
4.18 Computer PC รับไอพีจากตัว Server ตัว Server แจกไอพีแบบ DHCP	18
4.19 ตั้งค่าตัว AccessPoint ตั้งชื่อ WIFI และ Password	19
4.20 ตั้งค่า Laptop ให้ตั้งค่าเชื่อมต่อ WIFI	19
4.21 พอเจอสัญญาณพร้อมเชื่อมต่อ Laptop กับ Sever	20
4.22 ใส่ Password	20
4.23 ผลการจำลองระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรม Cisco Packet Trace	21

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 ชื่อสถานประกอบการ / หน่วยงาน

ไดมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์

25/3 หมู่ 5 ถ.รังสิต-ปทุมธานี ต.บางพูน อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000



ภาพที่ 1.1 สถานที่ตั้ง

1.2 ระยะเวลาในการศึกษา

เริ่มปฏิบัติในการศึกษาตั้งแต่วันที่ 12 พฤศจิกายน 2557 ถึงวันจันทร์ที่ 12 มกราคม 2558
รวมระยะเวลาในการปฏิบัติศึกษาทั้งสิ้นเป็นเวลา 3 เดือน

1.3 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มได้มองเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้จากการทำโครงการฉบับนี้จึงศึกษาระบบอินเทอร์เน็ตของ
ไคมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์เพื่อนำความรู้ที่เรียนมาตลอดทั้งเทอมมาใช้ อีกทั้งยังได้ความรู้
ใหม่นอกชั้นเรียนอีกด้วยถือเป็นประโยชน์อย่างมาก

1.4 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนมาตลอดทั้งเทอมและระบบเครือข่ายมากขึ้นเรียนรู้ การติดตั้งเพิ่มเติม
ระบบอินเทอร์เน็ตของไคมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

ความรู้ที่เรียนมาได้นำไปใช้จริงประกอบกับได้ศึกษางานจริงทำให้ได้รับประสบการณ์เป็น
อย่างมากเพื่อจะนำไปใช้ในการทำงานในอนาคตได้

TNI

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการศึกษางาน

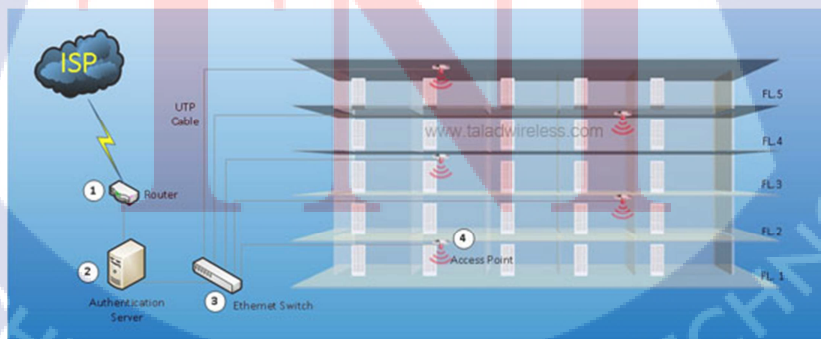
2.1 WiFi HotSpot

บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายแบบสาธารณะความเร็วสูงด้วยเทคโนโลยีของ Wireless LAN ซึ่งในปัจจุบันก็มีให้บริการ WiFi HotSpot กันมากขึ้นเรื่อยตามแหล่งธุรกิจ อาทิ สนามบิน โรงแรม ร้านอาหาร ศูนย์การค้า โรงพยาบาล และ อาคารสำนักงาน โดยใช้เทคโนโลยีบรอดแบนด์ ผสมผสานกับเทคโนโลยีไร้สาย (WI-FI) ทำให้คุณออนไลน์ได้ทุกที่ รับส่งอีเมล ดาวน์โหลดข้อมูล หรือติดต่อธุรกิจกับใครๆ ได้อย่างสะดวกสบายในสถานที่ที่ให้บริการ WiFi HotSpot

2.2 ประโยชน์ของ WiFi HotSpot เมื่อนำไปใช้กับสถานประกอบการ

1. เพิ่มคุณภาพและการบริการที่ดีของสถานประกอบการ ทำให้ดึงดูดมีลูกค้ามาใช้บริการมากขึ้น
2. มูลค่าของค่าเช่าเพิ่มขึ้น ทำให้อาคารของคุณได้เปรียบคู่แข่งอื่นๆ
3. เพื่อดึงใจให้ลูกค้ามาใช้บริการมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการให้บริการที่ทันสมัย
4. มีรายได้จากการให้บริการ ซึ่งเป็นการช่วยสร้างรายได้ให้เพิ่มขึ้นอีกทาง

2.3 การสร้างระบบ WiFi HotSpot เปิดให้บริการในโรงแรม อพาร์ทเมนต์ หอพัก



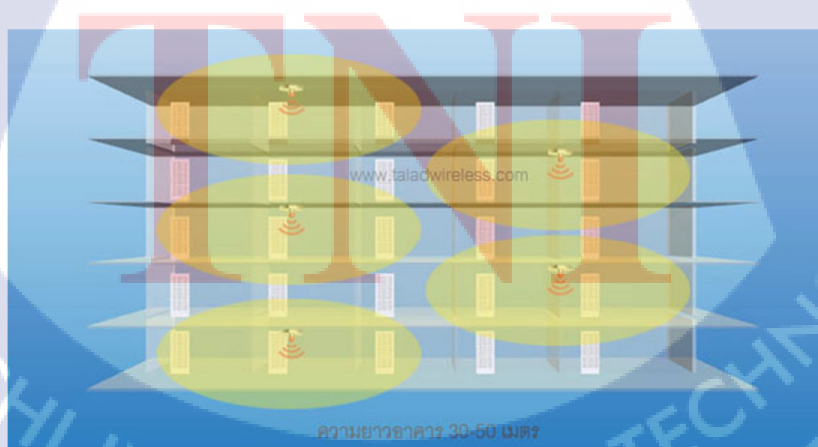
ภาพที่ 2.1 การสร้างระบบ WiFi HotSpot

รายละเอียดโครงสร้างของ WiFi HotSpot สำหรับติดตั้งภายในโรงแรม อพาร์ทเมนต์ หอพักมีลักษณะคล้ายกับ WiFi HotSpot ที่เปิดบริการโดย ISP มีส่วนประกอบหลัก ดังนี้

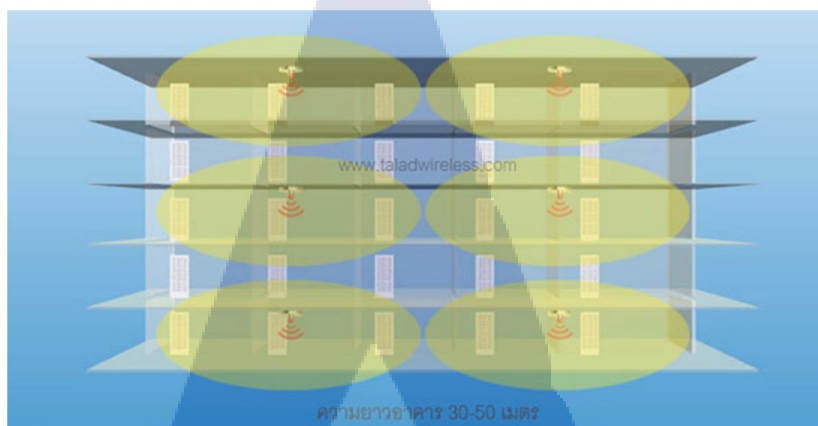
1. **ADSL Router** ทำหน้าที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและเชื่อมต่อเข้ากับ Authentication Server ผ่านสายแลน
2. **Autentication Server** ติดตั้งซอฟต์แวร์การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงเครือข่าย ระบบบิลลิ่งในการคิดค่าบริการในการเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต เป็นระบบบริหารจัดการเครือข่าย และยังมีสามารถในการบันทึกข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้บริการ ตามพรบ. คอมพิวเตอร์ 2550 ตามที่กฎหมายกำหนดด้วย
3. **Ethernet Switch** ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่าง Access Point ในแต่ละชั้นเข้ากับ Authentication Server ผ่านสายแลน
4. **Access Point** ทำหน้าที่กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายโดยติดตั้งในชั้นต่างๆ ของอาคาร

2.4 การเลือกตำแหน่งจุดติดตั้ง WiFi HotSpot

การเลือกตำแหน่งการติดตั้ง Access Point ที่เหมาะสมจะทำให้สัญญาณไวร์เลสครอบคลุมทั่วพื้นที่การใช้งาน แต่การเลือกตำแหน่งจุดติดตั้ง Access Point ขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างของอาคาร ซึ่งโครงสร้างอาคารแต่ละอาคารมีลักษณะที่แตกต่างกัน ถ้าเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวของอาคารประมาณ 30-50 เมตร ให้ใช้วิธีการติดตั้งแบบสลับซ้าย - ขวา หรือ ติดตั้งแบบชั้นเว้นชั้น ดังรูป



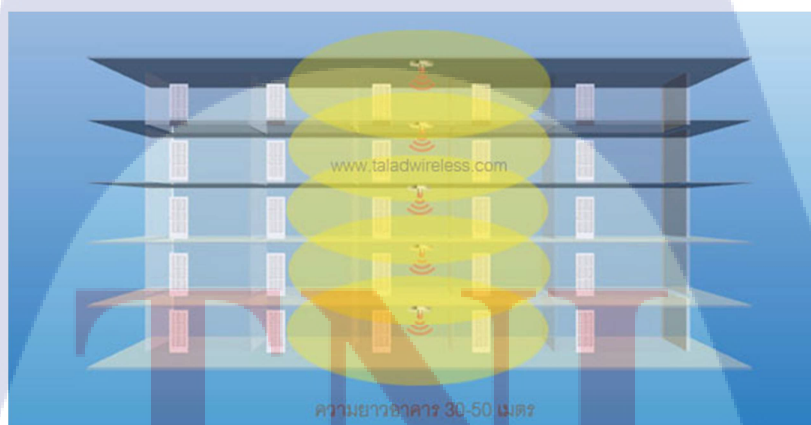
ภาพที่ 2.2 รูปตัวอย่างตำแหน่งติดตั้ง Access Point แบบสลับซ้าย - ขวา โดยติดตั้งจุด WiFi HotSpot ตรงตำแหน่งกึ่งฟังกกลางซ้าย และ กึ่งกลางฝั่งขวาของแต่ละชั้น



ภาพที่ 2.3 รูปตัวอย่างตำแหน่งติดตั้ง Access Point แบบชั้นเว้นชั้น โดยติดตั้งจุด WiFi HotSpot ชั้นละ 3 ตำแหน่ง ตรงตำแหน่งกึ่งกลางซ้าย และ กึ่งกลางฝั่งขวาของแต่ละชั้น

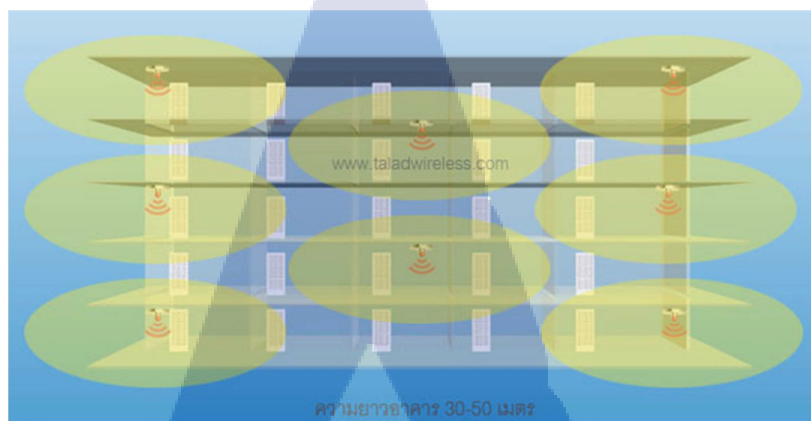
2.5 ตำแหน่งจุดติดตั้ง WiFi HotSpot ที่ไม่เหมาะสม

การเลือกตำแหน่งการติดตั้งจุด WiFi HotSpot ที่ไม่เหมาะสมจะทำให้สัญญาณไวร์เลสไม่ครอบคลุมทั่วพื้นที่การใช้งาน ตัวอย่างเช่น



ภาพที่ 2.4 การติดตั้ง Access Point บริเวณกึ่งกลางของอาคารทุกชั้น

การติดตั้ง Access Point บริเวณกึ่งกลางของอาคารทุกชั้น การติดตั้งแบบนี้จะทำให้สัญญาณไวร์เลสกระจุกอยู่บริเวณกึ่งกลางของอาคาร ทำให้ห้องที่อยู่บริเวณมุมด้านซ้ายและด้านขวาไม่สามารถรับสัญญาณไวร์เลสได้



ภาพที่ 2.5 การติดตั้ง Access Point บริเวณมุมของอาคาร

การติดตั้ง Access Point บริเวณมุมของอาคาร การติดตั้งแบบนี้จะทำให้สัญญาณไวร์เลสกระจายออกนอกบริเวณอาคารมากเกินไปเป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ เพราะอาจถูกลักลอบใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือการลักลอบขโมยข้อมูลต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ในระบบ

2.6 สิ่งกีดขวางมีผลต่อการรับสัญญาณ

การใช้งาน WiFi HotSpot สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยงไม่ได้คือสิ่งกีดขวางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ผนังห้อง ประตู ตู้เอกสาร สิ่งเหล่านี้อาจจะมีคุณสมบัติในการลดทอนและดูดซับคลื่น ทำให้คลื่นเดินทางไปไม่ถึงปลายทางที่ต้องการหรือเดินทางไปถึงแต่ความแรงของสัญญาณอยู่ในระดับที่อ่อนมาก การติดตั้ง WiFi HotSpot จะต้องคำนึงถึงสิ่งกีดขวางที่มีอยู่ด้วย



ภาพที่ 2.6 สิ่งกีดขวางมีผลต่อการรับสัญญาณ

จากรูป ห้องแบบที่ 1 จะรับสัญญาณ WiFi HotSpot บริเวณพื้นที่ใช้งานได้น้อยกว่าห้องแบบที่ 2 เนื่องจากมีห้องน้ำวางอยู่ ปัญหานี้สามารถแก้ไขโดยการเลือก Access Point ที่มีกำลังส่งสูงเพื่อให้ทะลุทะลวงสิ่งกีดขวางได้ดียิ่งขึ้น เช่น Ubiquiti Pico Station M2 HP ที่มีกำลังส่งสูงถึง 1000mW

ตารางที่ 2.1 สิ่งกีดขวางมีผลต่อการรับสัญญาณ

ประเภทสิ่งกีดขวาง	อัตราการลดทอน (dB)	
	2.4 GHz	5 GHz
ผนังเบา ผนังยิปซัม	3-4	3-4
พาร์ติชันกันห้อง	2-5	4-9
ประตูไม้	3-4	6-7
กำแพงอิฐ / คอนกรีต	6-18	10-30
กระจกหน้าต่างไม่เคลือบสะท้อนแสง	2-3	6-8
ประตูเหล็ก	13-19	25-32
แหล่งที่มา : หนังสือ ออกแบบและติดตั้งระบบ Wireless LAN 2nd Edition		

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงาน

หัวข้องาน	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม
1. จัดหาสถานที่ที่จะใช้ในการศึกษาระบบอินเทอร์เน็ต			
2. ศึกษาและออกแบบระบบอินเทอร์เน็ต			
3. จำลองระบบอินเทอร์เน็ต โปรแกรม Cisco Packet Tracer			
4. รวบรวมข้อมูล			
5. จัดทำรายงานรูปเล่ม			
6. ปรับปรุงแก้ไขรายงานและเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์			

สีน้ำเงิน หมายถึง ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่วางแผนไว้

สีแดง หมายถึง ระยะเวลาการปฏิบัติงานจริง

3.2 รายละเอียดโครงการงาน

1. ศึกษาระบบอินเทอร์เน็ตในสถานที่ที่จัดหามา
2. จำลองระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม Cisco Packet Tracer
3. รวบรวมข้อมูล
4. จัดทำรายงานรูปเล่ม

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. สำรวจพื้นที่และทดสอบสัญญาณเบื้องต้น
2. ออกแบบกริดติดตั้งและประเมินราคา
3. ติดตั้งอุปกรณ์และทดสอบการใช้งาน
4. จัดเก็บข้อมูลการติดตั้ง
5. ติดตามผลงานหลังการติดตั้ง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกทฤษฎี และเทคโนโลยีที่ใช้มีความสำคัญ เพราะก่อนที่จะมีการดำเนินงานจะต้องรู้หลัก และวิธีการของทฤษฎี และเทคโนโลยี นั้นๆ เพื่อให้ผลงานออกมาบรรลุตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

4.1.1 รายละเอียดการติดตั้ง

1. ติดตั้งระบบ WiFi Hotspot บริการผู้พักอาศัยและผู้มาสัมมนา มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 140 ห้อง
2. ติดตั้งทั้งหมด 12 จุด (ติดตั้งชั้น 2 - ชั้น 9)
3. ใช้ Cisco RV042 เพิ่มความเสถียรให้กับระบบ ด้วยฟังก์ชันการทำงานแบบโหลดบาลานซ์ โหมด (Load-Balanced Mode) ของ Cisco RV042 ที่จะทำให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต ด้วยความเร็วของ 2 ลิงค์รวมกัน และในกรณีที่ลิงค์ใดลิงค์หนึ่งไม่ทำงาน Cisco RV042 จะปรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของเครื่องลูกข่ายที่ใช้งานในลิงค์ที่มีปัญหา ย้ายไปยังลิงค์ที่ทำงานได้ปกติทันที จนกว่าลิงค์ทั้งสองจะกลับมาทำงานได้ดังเดิม Cisco RV042 ก็จะปรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้กลับไปใช้งานทั้ง 2 ลิงค์เหมือนเดิม
4. ใช้ระบบบิลล์ในการควบคุมการใช้งานและคิดค่าบริการในการเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต และสามารถบันทึกข้อมูลการให้บริการตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ 2550

4.1.2 อุปกรณ์



ภาพที่ 4.1 EnGenius ECB3500



ภาพที่ 4.2 Cisco RV042 Load Balance Router

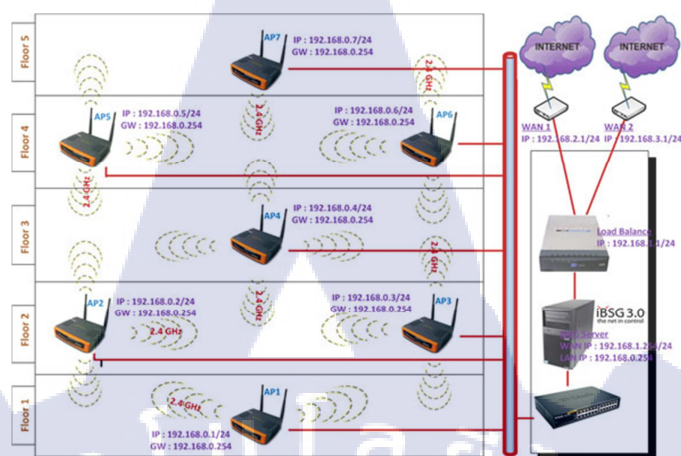


ภาพที่ 4.3 PC Server



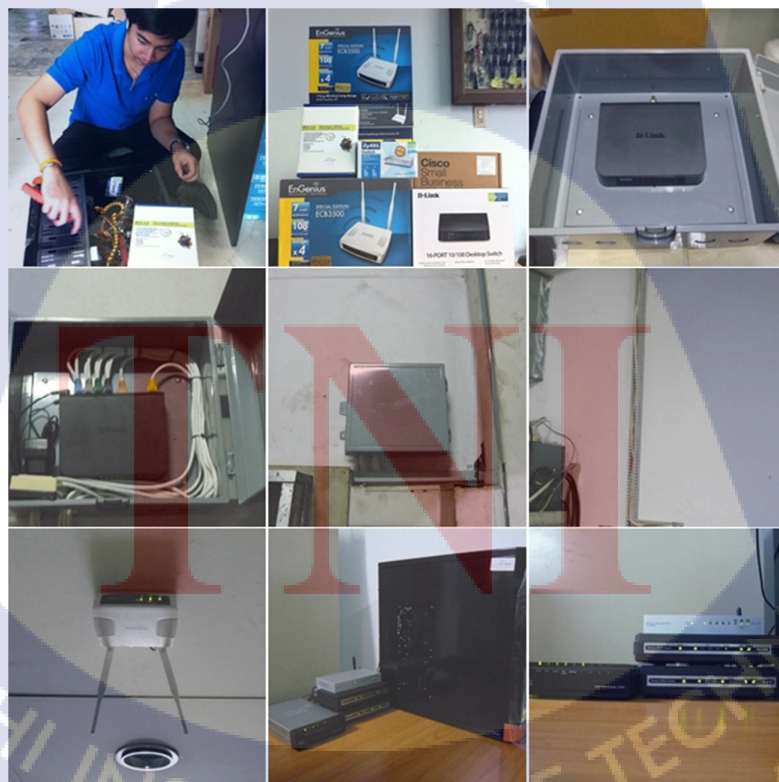
ภาพที่ 4.4 iBSGV3.0 Internet Billing and Log Recorder

4.1.3 รูปแบบการติดตั้ง



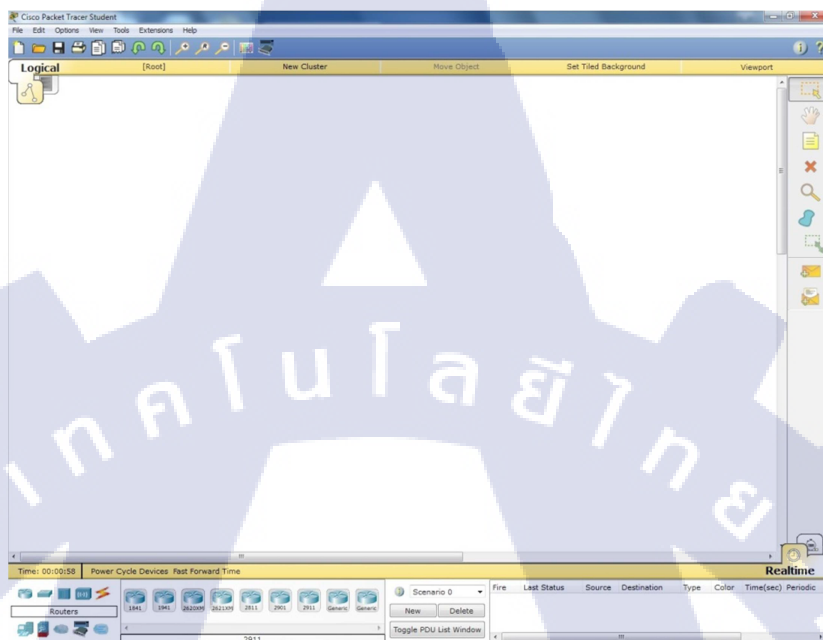
ภาพที่ 4.5 รูปแบบการติดตั้ง

4.1.4 งานติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต

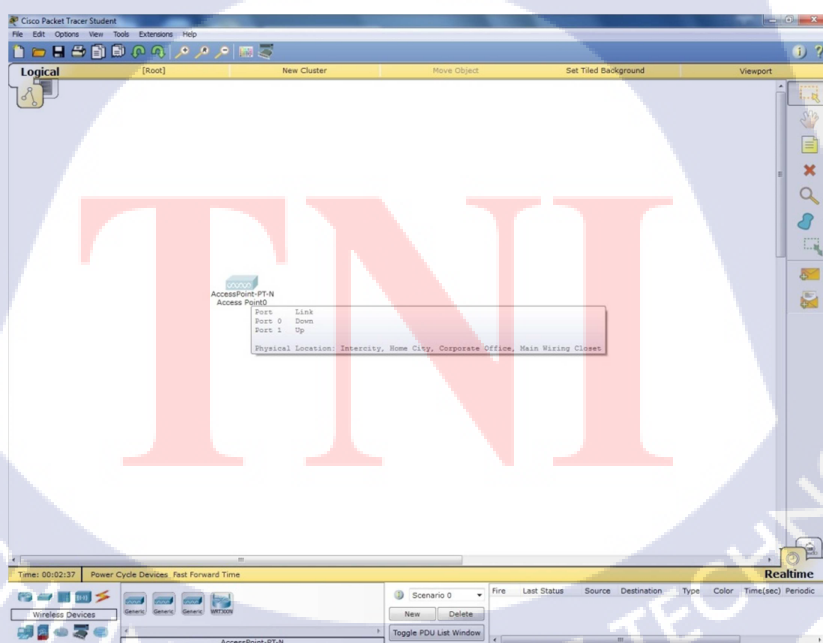


ภาพที่ 4.6 งานติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต

4.2 จำลองระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม Cisco Packet Tracer



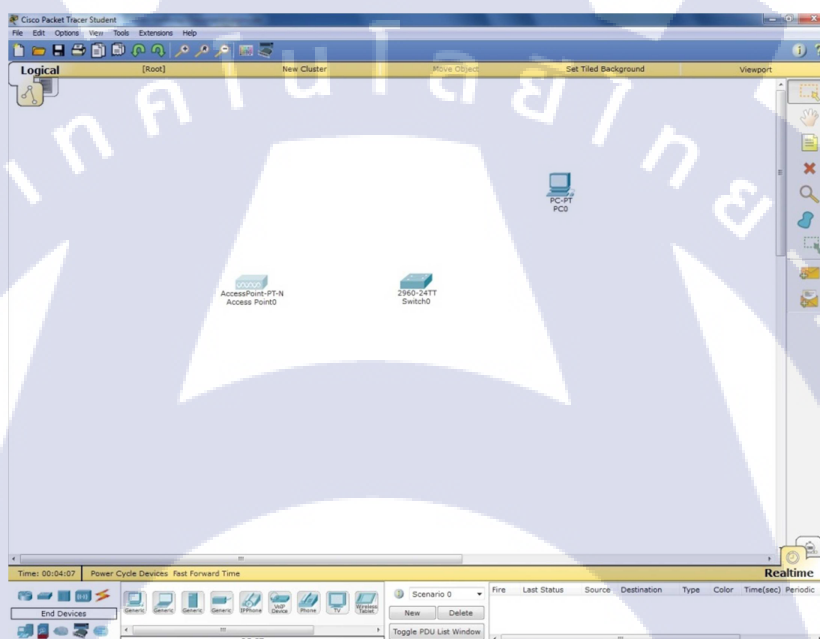
ภาพที่ 4.7 หน้าต่างโปรแกรม Cisco Packet Tracer



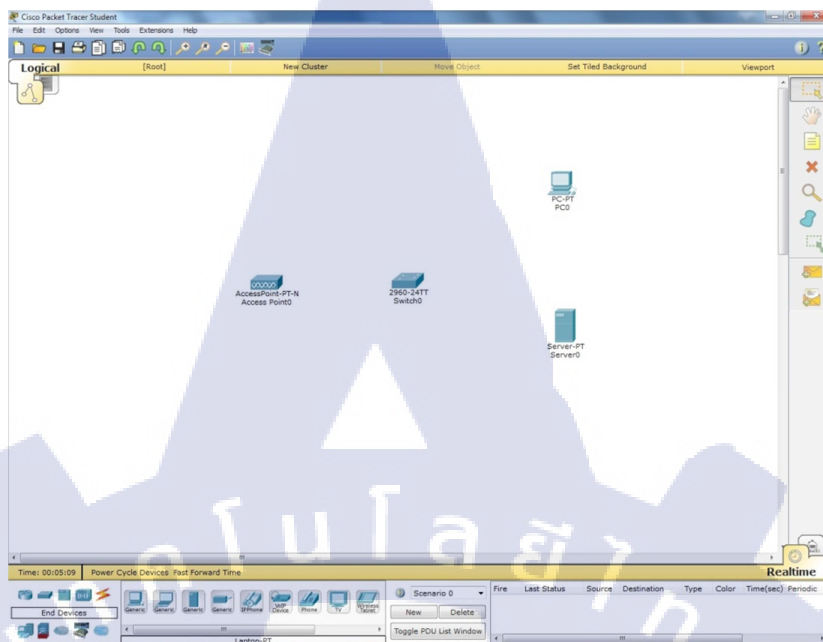
ภาพที่ 4.8 เลือกตัว AccessPoint



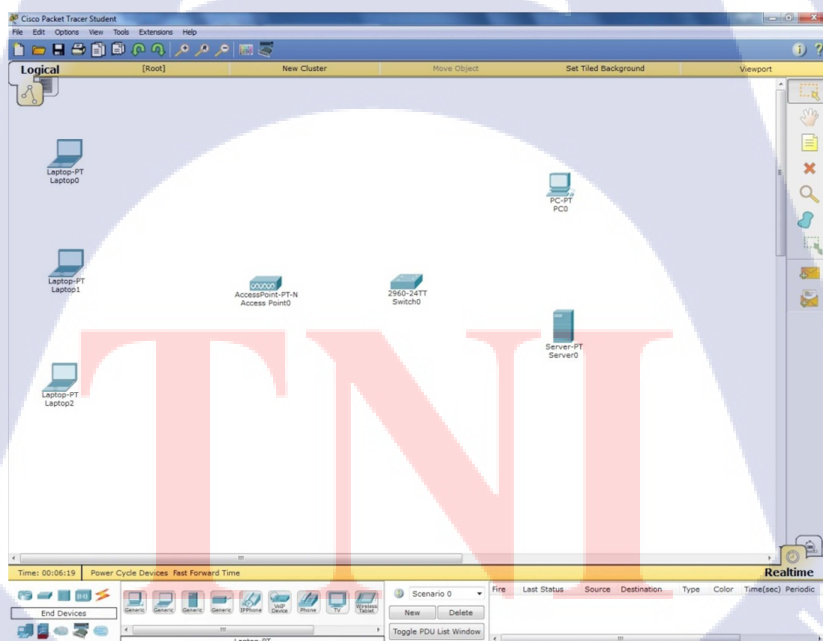
ภาพที่ 4.9 ข้อความแสดงหลังจากเลือก AccessPoint แล้ว



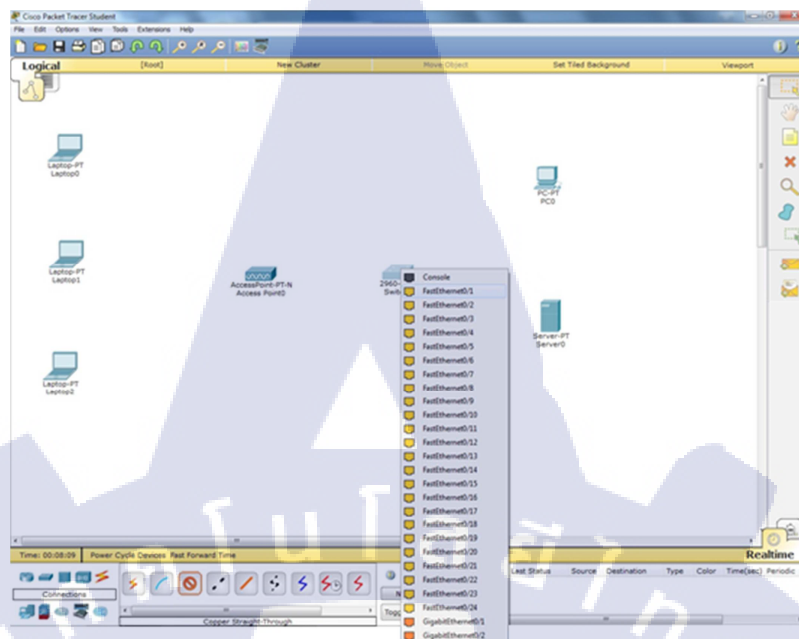
ภาพที่ 4.10 เลือก Switch จาก EndUser



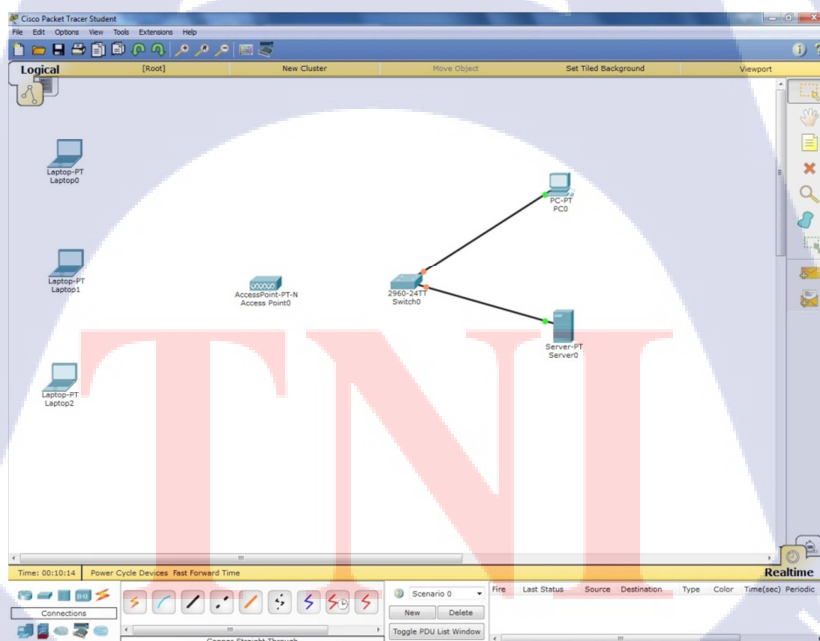
ภาพที่ 4.11 เลือก Server มาจาก Enddevices



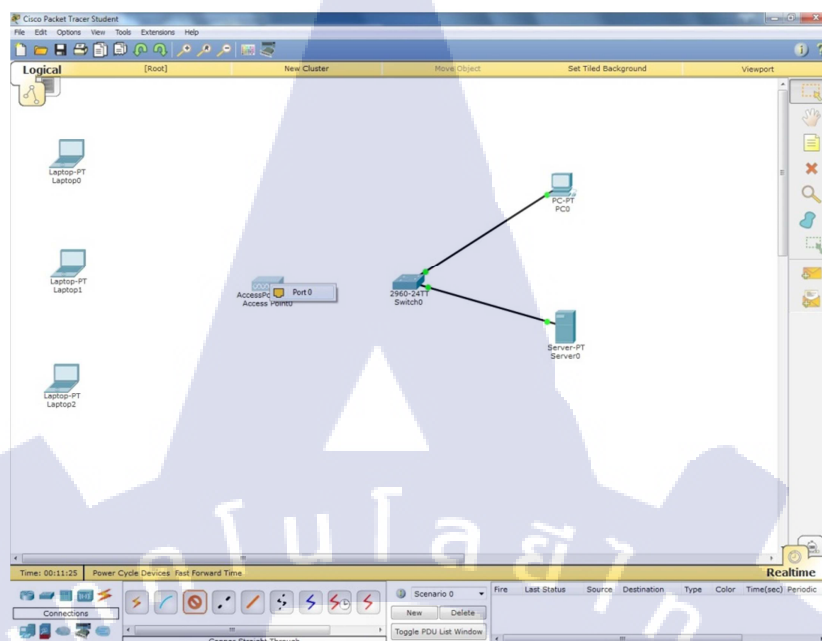
ภาพที่ 4.12 เลือก Laptop จาก Enddevices



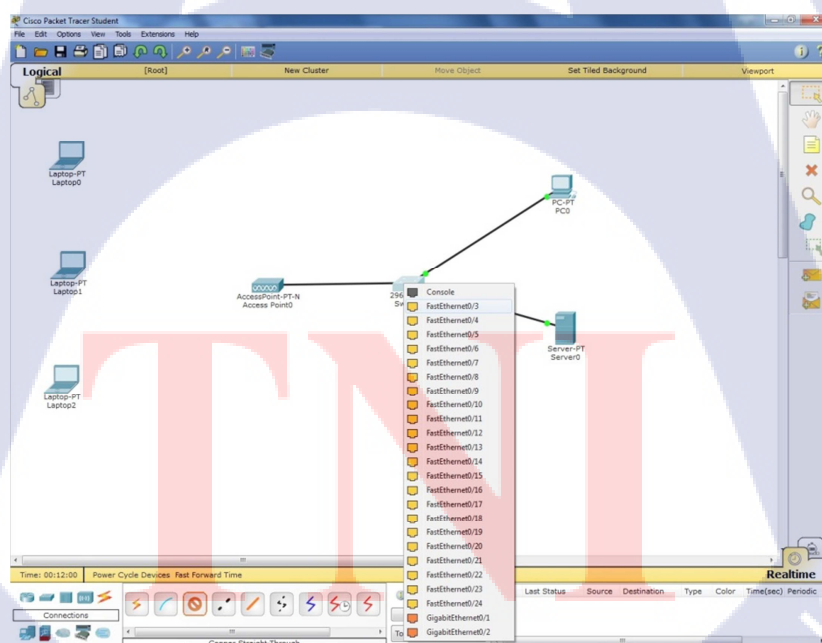
ภาพที่ 4.13 ต่อ Switch เข้ากับ Server



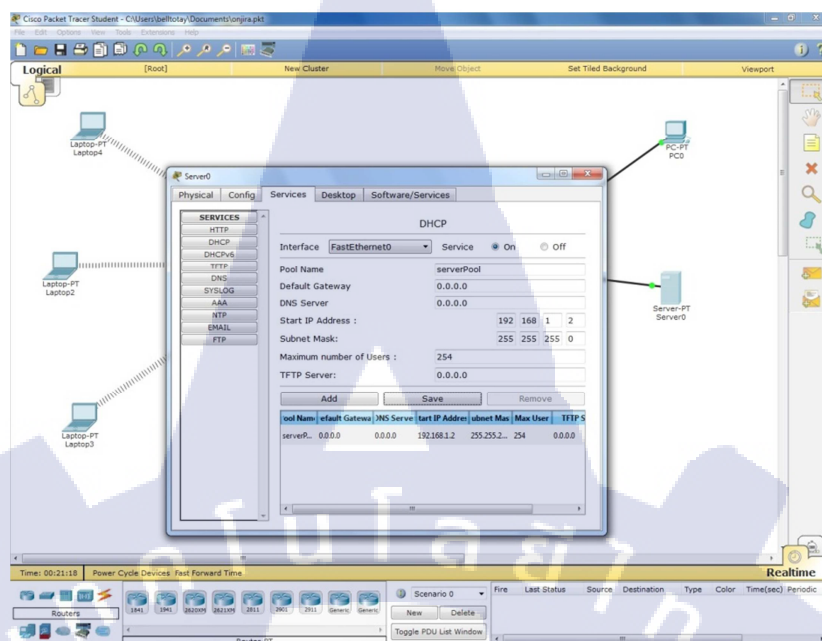
ภาพที่ 4.14 ทำการเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว



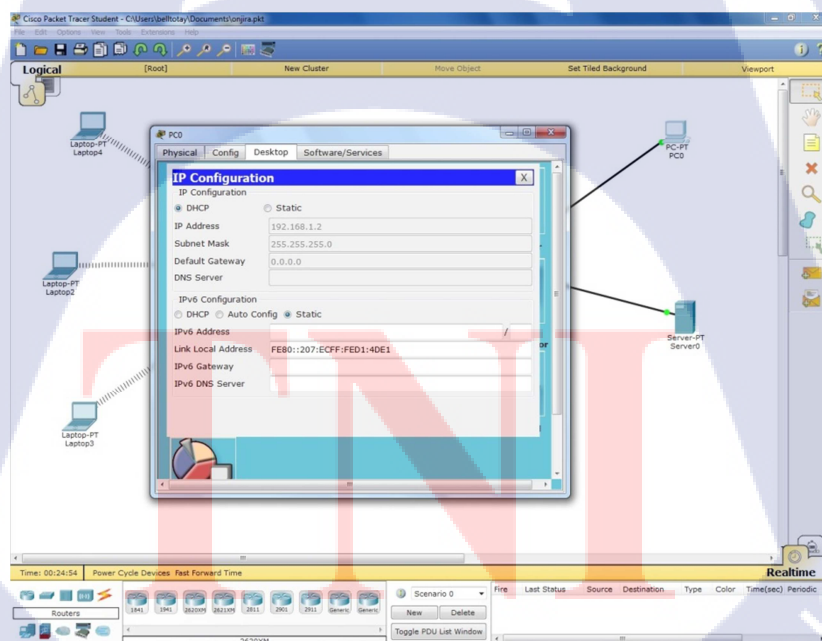
ภาพที่ 4.15 ทำการเชื่อมต่อ AccessPoint ที่ Port 0



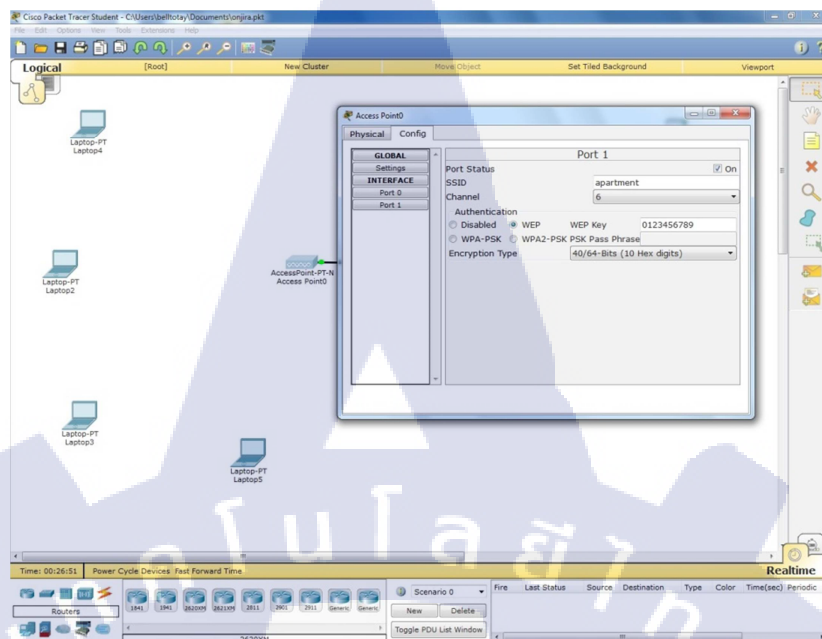
ภาพที่ 4.16 FastEthernet 0/3



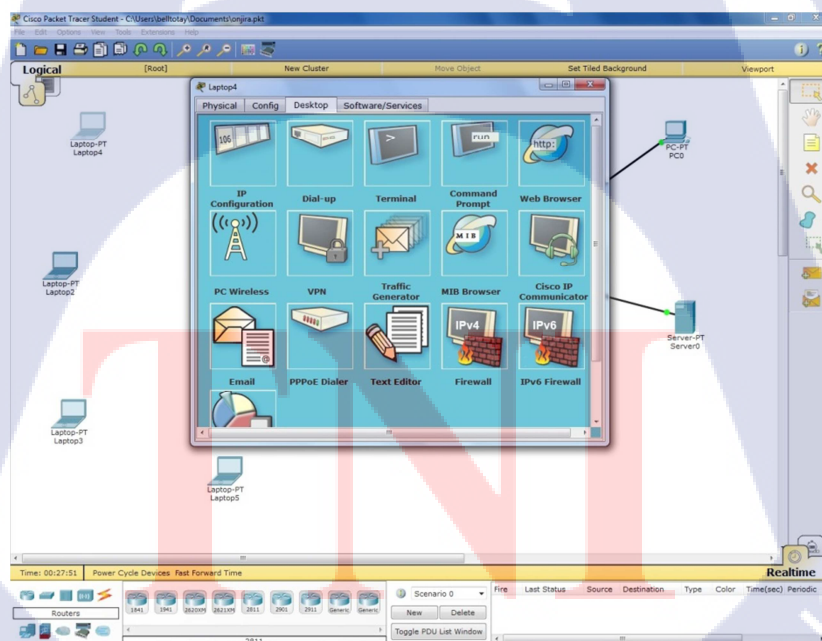
ภาพที่ 4.17 เข้าไปตั้งค่า Server ให้เป็น DHCP



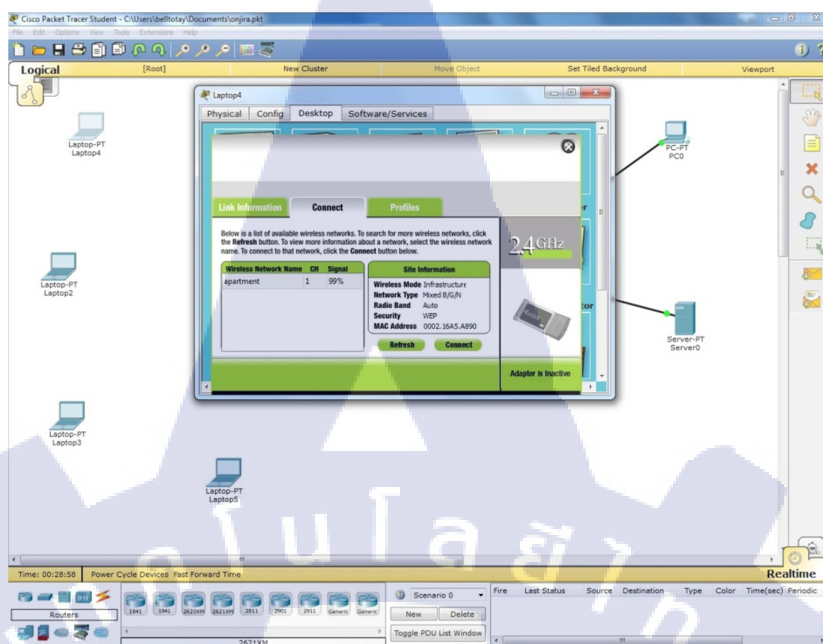
ภาพที่ 4.18 Computer PC รับไอพีจากตัว Server ตัว Server แจกไอพีแบบ DHCP



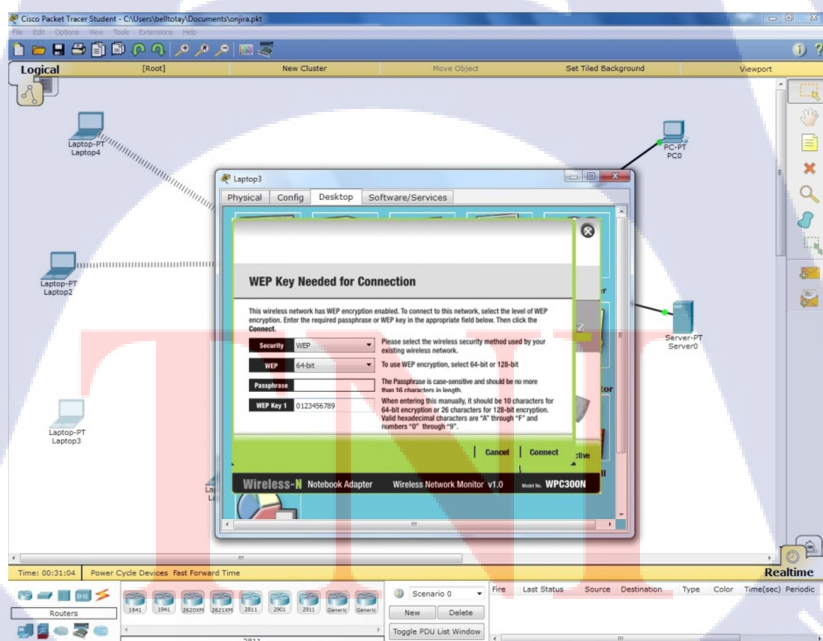
ภาพที่ 4.19 ตั้งค่าตัว AccessPoint ตั้งชื่อ WIFI และ Password



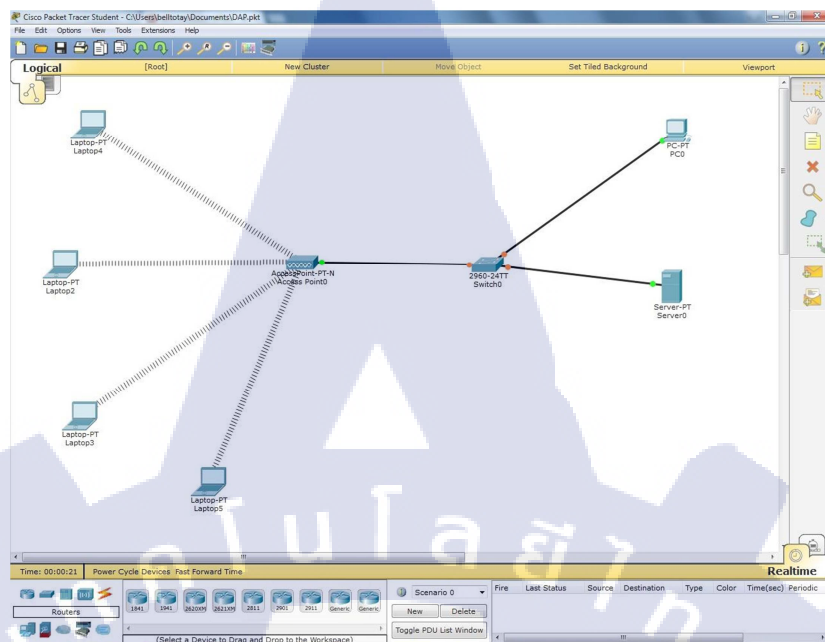
ภาพที่ 4.20 ตั้งค่า Laptop ให้ตั้งค่าเชื่อมต่อ WIFI



ภาพที่ 4.21 พอเจสสัญญาณพร้อมเชื่อมต่อ Laptop กับ Sever



ภาพที่ 4.22 ใส่ Password



ภาพที่ 4.23 ผลการจำลองระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรม Cisco Packet Tracer

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

Wi-Fi Hotspot เป็นการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบไร้สายที่กำลังได้รับความนิยม ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจที่พักอาศัย หมู่บ้าน คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนต์ โรงแรม รีสอร์ท ออฟฟิศ สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า ร้านกาแฟ หรือแม้แต่ร้านอาหารต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้อาชีพต่างๆ สามารถเพิ่มมูลค่าธุรกิจของตนเองให้มีความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง สามารถสร้างรายได้เพิ่มเติมให้แก่ธุรกิจ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการอีกด้วย

โดมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์ เป็นอีกหนึ่งหอพักที่มีการให้บริการ Wi-Fi Hotspot เพื่อความสะดวกของผู้เช่าอยู่อาศัย ทั้งนี้ทางกลุ่มของเราได้ทำการศึกษา ระบบของ โดมอนด์เพลส เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์ แล้วว่าค่อนข้างที่จะมีประสิทธิภาพสูงเลยทีเดียวผู้ใช้พึงพอใจเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ ทางอพาร์ทเมนต์ จะพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพสูงโดยการปรับปรุงและบำรุงรักษาทุกปี

การดำเนินงานเกิดอุปสรรคขึ้นหลายอย่างทั้งเรื่องเวลาเรื่องสถานที่ทำให้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมากประกอบกับยังต้องเรียนไปด้วยมีการสอบถามภาคเข้ามาแทรกทำให้ทางกลุ่มได้ทำการเลื่อนนัดหลายครั้งจนลงตัวในที่สุดและการดำเนินงานก็ลุล่วงไปด้วยดี

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

เอกสารอ้างอิง

1. SiamLiveHost, 2557, **Wi-Fi Hotspot** [Online], Available :
<https://www.siamlivehost.com/internet-wifi-hotspot-siamlivehotspot/>
[30 พฤศจิกายน 2557]
2. ศศ.บุรินทร์ รุจจนพันธุ์, 2557, **ระบบอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ต** [Online], Available :
<http://www.thaiall.com/internet/internet02.htm> [30 พฤศจิกายน 2557]
3. GetIntoPC, 2558, Cisco Packet Tracer 6.1 [Online], Available :
<http://getintopc.com/software/network/cisco-packet-tracer-6-1-free-download/>
[8 มกราคม 2558]

ประวัติผู้ทำโครงการ

ชื่อ-สกุล	นายประพัฒน์พงษ์ ถาวรรัตน์
วัน-เดือน-ปีเกิด	8 มิถุนายน 2536
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษาตอนปลายพ.ศ.2547
ระดับมัธยมศึกษา	โรงเรียนกัลยาวิทย์ มัธยมศึกษาตอนต้นพ.ศ. 2550 โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	ปวช.พ.ศ.2553 โรงเรียนช่างฝีมือทหาร
ระดับอุดมศึกษา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ทุนการศึกษา	- ไม่มี -
ประวัติการฝึกอบรม	1. อบรมเรื่องความปลอดภัยในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ThaiCERT ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ จ.กรุงเทพมหานคร 2. ไปศึกษาดูงานที่โรงงาน Microchip Technology จ.ฉะเชิงเทรา
ผลงานตีพิมพ์	- ไม่มี -



TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – นามสกุล	นายรัชกฤช รัชตบัญชาสุข	
วัน เดือน ปีเกิด	13 พฤศจิกายน 2535	
ประวัติการศึกษา		
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษา พ.ศ. 2542 โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ	
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2548 โรงเรียนพระแม่มีรียาทร มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2551 โรงเรียนวัดสุทธวราราม	
ระดับอุดมศึกษา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2554 สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น	
ทุนการศึกษา	- ไม่มี -	
ประวัติการฝึกอบรม	1. อบรมเรื่องความปลอดภัยในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ThaiCERT ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ จ.กรุงเทพมหานคร 2. ไปศึกษาดูงานที่โรงงาน Microchip Technology จ.ฉะเชิงเทรา	
ผลงานตีพิมพ์	- ไม่มี -	

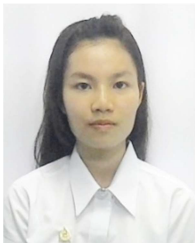
TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวกริชยา ฐานรัตน์	
วัน เดือน ปีเกิด	17 กรกฎาคม 2537	
ประวัติการศึกษา		
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษา พ.ศ.2549 โรงเรียนเพชรนอม	
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย พ.ศ. 2555 โรงเรียนสตรีวิทยา 2	
ระดับอุดมศึกษา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ พ.ศ. 2556 สถาบันเทคโนโลยี 'ไทย-ญี่ปุ่น'	
ทุนการศึกษา	-ไม่มี-	
ประวัติการฝึกอบรม	-ไม่มี-	
ผลงานตีพิมพ์	-ไม่มี-	

TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวเทียนแก้ว สว่างศรี	
วัน เดือน ปีเกิด	24 ธันวาคม 2536	
ประวัติการศึกษา		
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษา พ.ศ.2549 โรงเรียนพันธะวัฒนา	
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย พ.ศ.2555 โรงเรียนโยธินบูรณะ	
ระดับอุดมศึกษา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ พ.ศ. 2556 สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น	
ทุนการศึกษา	-ไม่มี-	
ประวัติการฝึกอบรม	-ไม่มี-	
ผลงานตีพิมพ์	-ไม่มี-	

TNI