

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การติดตั้งเครื่อง IP PHONE

Installation of IP PHONE

โดย

นายชัยพงษ์ สุดเขียว 6123220001

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563

หัวข้อโครงงาน	การติดตั้งเครื่อง IP PHONE
	Installation of IP PHONE
รายชื่อผู้จัดทำ	นายชัยพงษ์ สุดเขียว 6123220001
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.พกิจ สุวัตถิ์

อนุมัติให้โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563

	ยาละ, 1	
	คณะกรรมการสอบโครงการ	
		อาจารย์ที่ปรึกษา
	(ผศ.พกิจ สุวัตถิ์)	
	วาวเวอ พนักงานที่ปร	รึกษา
SE	(นายชาญภูมิ เอี่ยมทศ)	
	au g	กรรมการกลาง
	(ผศ.วิภาวัลย์ นาคทรัพย์)	

m 3-59

(ผศ.ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ผศ.พกิจ สุวัตถิ์

ตามที่ผู้จัดทำ นายชัยพงษ์ สุดเขียว นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2564 ในตำแหน่ง ผู้ช่วยช่าง ณ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี และได้รับ มอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ทำการศึกษาและทำรายงานเรื่อง การเปลี่ยนสื่อสัญญาณจากสายทองแดง เป็นคลื่นความถี่

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ นายชัยพงษ์ สุดเขียว นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ตามที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2564 ส่งผลให้ ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จ ้ลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

- 1. บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี
- 2. นายชาญภูมิ เอี่ยมทศ พนักงานพี่เลี้ยง
- 3. ผศ.พกิจ สุวัตถิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงานเล่ม นี้คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษา ในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงาน จริงซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย



ชัยพงษ์ สุดเขียว

หัวข้อโครงงาน	การติดตั้งเครื่อง IP Phone
หน่วยกิต	5
โดย	นายชัยพงษ์ สุดเขียว 6123220001
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.พกิจ สุวัตถิ์
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต)
สาขา/วิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
คณะ:	วิศวกรรมศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา:	2/2563

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษานี้นำเสนอการติดตั้ง IP PHONE และการเปลี่ยนแปลงการรับส่ง ข้อมูลจากโทรศัพท์แบบเดิมเป็นการส่งข้อมูลผ่านคลื่นความถี่บน IP PHONE ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ ได้รับจากการฝึกงานในโครงการสหกิจศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยสยามกับบริษัท โทรคมนาคม แห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ขั้นตอนการติดตั้ง เริ่มตั้งแต่เปิดฝาใส่ซิมการ์ดและตั้งค่าต่างๆจนถึงการเข้า เว็บไซต์ เพื่อใช้เบอร์ในซิมการ์ดโอนข้อมูลผ่านเครือข่าย และหลักการทำงานของเครื่อง IP PHONE ได้ศึกษาและนำเสนอโดยละเอียดในรายงานสหกิจฉบับนี้แล้ว

คำสำคัญ: การรับส่งข้อมูล/ IP Phone / การติดตั้ง

Project Title	Installation of IP	PHONE	
Credits	5 Units		
Ву	Mr. Chaiyapong	Sudkhiew	6123220001
Advisor	Asst. Prof. Pakit	Suwat	
Degree	Bachelor of Engi	neering	
Major	Electrical Engine	ering	
Faculty	Engineering		
Semester/Academic Year	2/2020		

Abstract

This project presented the installation of IP PHONE and change of data transmission from a traditional telephones to the transmission of information via frequency bands on the IP PHONE. The experience was gained from the internship in the cooperative education program between Siam University and National Telecommunications Company Limited (Public). Installation procedures began with opening the cover to insert the SIM card and settings for accessing the website in order to use the number on the SIM card to transfer data over the network. The working principle of the IP PHONE transmitter was studied and presented in detail in this cooperative report.

Keywords: data transmission / IP Phone / installation

\mathcal{L}			
	Approv	ed by	
	d		
	X		0.0111.0.0.1

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	P
Abstract	٩
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน	1
1.3 ขอบเขตของโครงงาน	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง	
2.1 เครื่องโทรศัพท์แต่ละประเภท	3
2.2 SIM แต่ละประเภท	8
2.3 วิธีขอติดตั้งเครื่อง IP PHONE	10
2.4 แบบฟอร์ม	11
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	18
3.2 ประวัติความเป็นมา	19
3.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและกลยุทธ์	19

สารบัญ (ต่อ)

3.4 แผนผังโครงสร้างองค์กร	20
3.5 ตำแหน่งงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	20
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงงาน	
4.1 ขั้นตอนการติดตั้ง IP PHONE	26
4.2 ขั้นตอนการตั้งค่า Internet	37
4.3 ใส่ข้อมูลลงในแบบฟอร์ม	40
บทที่ 5 ผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลโครงงาน	43
5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจ	43
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ประวัติคณะผู้จัดทำ	

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 โทรศัพท์พื้นฐาน	3
รูปที่ 2.2 IP PHONE	4
รูปที่ 2.3 ด้านหน้า IP PHONE	5
รูปที่ 2.4 ด้านหลัง IP PHONE	6
รูปที่ 2.5 ด้านหน้า CPE Router	6
รูปที่ 2.6 ด้านหลัง CPE Router	7
รูปที่ 2.7 SIM 3G ใช้งานบนคลื่นความถี่ 850/900/2100 MHz	8
รูปที่ 2.8 เปรียบเทียบความเร็วของเครือข่ายแต่ละประเภท	8
รูปที่ 2.9 chart แสดงถึงจุดที่จะรับสัญญาณเป็น 3G, H, และ H+	9
รูปที่ 2.10 SIM 4G	9
รูปที่ 2.11 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์	11
รูปที่ 2.12 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 1	11
รูปที่ 2.13 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 2	12
รูปที่ 2.14 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 3	12
รูปที่ 2.15 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 4	12
รูปที่ 2.16 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 5	13
รูปที่ 2.17 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 6	13
รูปที่ 2.18 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 7	13
รูปที่ 2.19 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 8	14
รูปที่ 2.20 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 9	14
รูปที่ 2.21 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 10-11	14
รูปที่ 2.22 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 12	15
รูปที่ 2.23 แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ / แก้ไขปรับปรุงผู้ให้บริการ	16
รูปที่ 2.24 หนังสือขอรับสิทธิพิเศษขอยืมอุปกรณ์	17
รูปที่ 3.1 สัญลักษณ์ของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	18
รูปที่ 3.2 แผนที่ตั้งของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี	18
รูปที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างองค์กรของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	20
รูปที่ 3.4 แบบฟอร์มคำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์	23
รูปที่ 3.5 แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ	24
รูปที่ 3.6 หนังสือขอรับสิทธิพิเศษยืมอุปกรณ์	25

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	4.2 ช่อง Warning	26
รูปที่	4.3 ใส่ SIM Card	27
รูปที่	4.4 ช่องเสียบสาย	27
รูปที่	4.5 เปิดเครื่อง	28
รูปที่	4.6 เปิด Web Browser	28
รูปที่	4.7 หน้าแรก	29
รูปที่	4.8 Login	29
รูปที่	4.9 ใส่ User	30
รูปที่	4.10 เลือก Device Settings	30
รูปที่	4.11 เลือก Voice Settings	31
รูปที่	4.12 เลือก SIP Server	31
รูปที่	4.13 ใส่ข้อมูล	32
รูปที่	4.14 กด Apply	33
รูปที่	4.15 Success	33
รูปที่	4.16 ทำการ รีเฟรซ (Refresh)	34
รูปที่	4.17 มีคำว่า VOIP ขึ้นมา	34
รูปที่	4.18 สถานะยังไม่สามารถใช้งานได้	35
รูปที่	4.19 สถานะใช้งานได้จะมีเลขหมายขึ้นมาที่หน้าจอ LCD ของเครื่องโทรศัพท์	35
รูปที่	4.20 เลือก Device Settings >>> Internet Settings	36
รูปที่	4.21 เลือก 4G/3G Only	36
รูปที่	4.22 หัวข้อ APN	37
รูปที่	4.23 กด yes	37
รูปที่	4.24 LTE จะขึ้นมา	38
รูปที่	4.25 ดูที่จอ LCD	38
รูปที่	4.26 กรอก คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์	39
รูปที่	4.27 กรอก แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ	40
รูปที่	4.28 กรอก หนังสือขอรับสิทธิพิเศษยืมอุปกรณ์	41

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน 22



หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันนี้ผู้ให้บริการเบอร์พื้นฐานสูญเสียรายได้ในเรื่องของค่าโทรศัพท์เบอร์พื้นฐานไปมาก สืบ เนื่องมาจากการเข้ามาของระบบ VoIP เช่น เมื่อผู้บริโภคต้องการโทรออกแต่ไม่ได้ใช้เบอร์พื้นฐานใน การโทร เบอร์พื้นฐานจึงทำหน้าที่เป็นเบอร์ที่ใช้รับสายเพียงอย่างเดียว แต่ผู้บริโภคเลือกที่จะไปใช้ ช่องทางการโทรผ่าน อินเตอร์เน็ต , ผ่าน Line หรือ ผ่านมือถือ ที่มีอัตราค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่า

ผู้ให้บริการเบอร์พื้นฐานปัจจุบัน จึงเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการผ่านสายโทรศัพท์ทองแดงมาเป็น ระบบ VoIP แทน เช่นเมื่อผู้บริโภคขอติดตั้งอินเตอร์เน็ตในปัจจุบันจะให้บริการเป็น Fiber Optic แล้ว มีกล่องแปลง(ONU) ซึ่งในกล่องนี้เองก็อาจจะมี Port Telephone ให้นำเครื่อง Analog Phone หรือ FAX มาต่อใช้งาน หรือ สามารถนำ Account จากผู้ให้บริการมา Log in ใช้งานบน IP Phone หรือ Voice Gateway

ปริญญานิพนธ์นี้ ซึ่งได้มาจากการออกปฏิบัติงานในวิชาสหกิจศึกษาภาคปฏิบัติ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม โดยได้เข้าปฏิบัติที่ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี ส่วน ที่เข้าไปปฏิบัติงานจะเป็นส่วนของแผนก ผู้ช่วยช่างเทคนิค ในส่วนแผนกนี้จะทำงานเกี่ยวกับการให้ คำปรึกษาด้าน IT ปัญหาของการใช้งานอินเตอร์เน็ตและตั้งค่าอุปกรณ์เบื้องต้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 เพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างโทรศัพท์เบอร์พื้นฐานแบบปุ่มกด (แบบสายทองแดง) ในอดีตกับโทรศัพท์แบบ IP PHONE (แบบคลื่นตวามถี่) ที่มีความทันสมัย ตามยุคปัจจุบัน

1.2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโทรศัพท์แบบ IP PHONE ทางด้านความเร็ว และ ความหลากหลายในการนำไปใช้

1.2.3 เพื่อให้ได้เข้าใจในระบบการทำงานโทรศัพท์แบบ IP PHONE

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

1.3.1 ศึกษารายละเอียดหลักการทำงานและการติดตั้งเครื่อง IP PHONE (TOT) ใช้ 4G ที่ คลื่นความถี่ 2300 MHz มีความเร็วในการรับส่งข้อมูล 384Kbps-15Mbps

1.3.2 ศึกษารายละเอียดขั้นตอนการโอนถ่ายข้อมูลจากแบบสายทองแดงเป็นแบบคลื่น ความถี่

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ได้รับความรู้เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างแบบปุ่มกดธรรมดากับแบบ IP PHONE
- 1.4.2 ได้รับความรู้ ความเข้าใจในหลักการทำงานของเครื่อง IP PHONE
- 1.4.3 ได้รับความรู้ ความเข้าใจในความสามารถด้าน Performance ของเครื่อง IP PHONE



บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

2.1 เครื่องโทรศัพท์แต่ละประเภท

2.1.1 โทรศัพท์พื้นฐาน





โทรศัพท์พื้นฐาน (Plain old telephone service) คือเทคโนโลยีระบบโทรศัพท์แบบ อนาลอกที่ให้บริการการสนทนาเสียงผ่านคู่สายทองแดง ซึ่งเป็นบริการโทรศัพท์แบบดั้งเดิมที่มีใช้มา ตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2419 โดยปัจจุบันมักจะให้บริการอยู่ในรูปของโทรศัพท์บ้านในครัวเรือน ห้างร้าน สำนักงาน, และใช้ในโทรศัพท์สาธารณะ

ระบบโทรศัพท์พื้นฐานมีลักษณะเด่นจากความน่าเชื่อถือของระบบที่สูงมาก ใช้งานได้ใน เหตุการณ์ภัยพิบัติ ให้เสียงสนทนาที่ชัดเจน และไม่มีปัญหาช่องสัญญาณเต็ม, ซึ่งปัจจุบัน ระบบ โทรศัพท์พื้นฐานมีคุณสมบัติต่อไปนี้

- เป็นระบบสื่อสารด้วยเสียงแบบสองทาง
- ใช้การส่งสัญญาณเสียงแบบบาลานซ์ ผ่านคู่สายทองแดง
- มีระบบเสียงแสดงสถานะการโทร (เช่น เสียงสัญญาณพร้อมโทรออก, สัญญาณสายไม่ว่า
- สามารถโทรออกได้ โดยส่งเสียงสัญญาณกดปุ่มตามหมายเลขโทรศัพท์ปลายทาง

2.1.2 เครื่อง IP PHONE





หน้าตาจะคล้ายโทรศัพท์ตั้งโต๊ะทั่วไป มีปุ่มเลข รวมถึง ปุ่มถือสาย โอนสาย และ ดูไอดีของ คนโทรเข้ามาเหมือนกับโทรศัพท์ตั้งโต๊ะ แต่จะสามารถใช้งานได้โดยการส่งสัญญาณผ่านระบบ เครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ต**ได้**

ข้อมูลด้านเทคนิค (IP PHONE (TOT))

- ProductName = 4G-LTE Wireless Terminal
- Model = ZLT M60A
- Input Voltage = DC12V 1A
- IP Address = 192.168.8.1
- User Name = admin Password = admin
- หน้าจอแสดงผล LCD
- Battery Li-ion
- 1 เครื่อง ต่อ 1 SIM Card หรือ 1 เบอร์
- รับสัญญาณคลื่นความถี่จาก SIM Card และส่งสัญญาณ wifi ในตัวเครื่อง

สิ่งที่แตกต่างจากโทรศัพท์พื้นฐานมีหลายประการ เช่น

- วิธีเชื่อมต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์ วิธีการทำงาน
- ให้สัญญาณเสียงคุณภาพคมชัด HD ซึ่งมีความถี่เสียงมากกว่าโทรศัพท์ตั้งโต๊ะธรรมดาอย่าง น้อย 2 เท่า
- มีรุ่น จอ Touch Screen และ รุ่นที่ใช้ OS Android
- มีฟังก์ชั่นการใช้งานโทรศัพท์ที่มากกว่าเช่น สามารถพูดคุยแบบ VDO ได้การเลือก forward บางสาย หรือ forward ทุกสาย
- มีระบบวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้งาน
- มีรุ่นให้เลือกใช้หลากหลายตรงตามการใช้งาน
- สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้โดยไม่ต้องใช้ตัวแปลงไฟ



รูปที่ 2.3 ด้านหน้า IP PHONE



ร**ูปที่ 2.4** ด้านหลัง IP PHONE

2.1.3 CPE Router



รูปที่ 2.5 ด้านหน้า CPE Router

CPE (Customer Premises Equipment) คือ อุปกรณ์รับสัญญาณจาก Base Station (ต้นทาง) และส่งต่อให้กับ Access Point (ปลายทาง)

Access Point คือ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับกระจายสัญญาณอินเตอร์เน็ต

เป็นตัวเชื่อมการส่งสัญญาณโทรศัพท์และปล่อยสัญญาณระหว่างโทรศัพท์และอินเตอร์เน็ต



รูปที่ 2.6 ด้านหลัง CPE Router

2.2.1 SIM 3G



รูปที่ 2.7 SIM 3G ใช้งานบนคลื่นความถี่ 850/900/2100 MHz

ในยุคแรกนั้น 3G/UMTS ยังมีความเร็วค่อนข้างต่ำ สามารถรับส่งข้อมูลได้สูงสุดที่ความเร็ว 384 kbps เนื่องจากยังใช้เทคโนโลยี WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access) อยู่ ต่อมานั้นได้มีการพัฒนาต่อยอดขึ้นมาจนเป็น HSPA หรือที่คุ้นเคยกันในชื่อ H ซึ่งทำให้สามารถทำ ความเร็วได้มากขึ้น อยู่ที่ประมาณ 2-7.2 Mbps จากนั้นก็ได้มีการ พัฒนา HSPA (Hight-Speed Packet Access) ขึ้นไปอีกจนเป็น HSPA+ หรือ H+ นั้นเอง ซึ่งจะทำให้ได้ความเร็วอยู่ที่ 21-42 Mbps



รูปที่ 2.8 เปรียบเทียบความเร็วของเครือข่ายแต่ละประเภท

สรุปอย่างสั้นๆก็คือ 3G นั้นแบ่งเป็นมาตราฐานได้ดังนี้

- UMTS ใช้เทคโนโลยีในการส่งข้อมูลที่มีชื่อดังต่อไปนี้
- WCDMA เป็นเทคโนโลยี UMTS ในยุคแรกๆ ยังส่งข้อมูลได้ช้า
- HSPA พัฒนาต่อจาก WCDMA ส่งข้อมูลได้เร็วขึ้น
- HSPA+ พัฒนาต่อจาก HSPA อีกต่อหนึ่งส่งข้อมูลได้เร็วมากขึ้นอีก



รูปที่ 2.10 SIM 4G

4G เป็นระบบ ดิจิตอล LTE (Long Term Evolution) , LTE Advance มีการรับส่ง ทั้ง voice, data, MMS, VDO call, Media, high speed ความเร็ว 30Mbps-1Gbps ประเภทของ 4G LTE

คุณสมบัติของ 4G LTE จะกระจายสัญญาณบนคลื่นตวามถี่ 2300 MHz ตามทฤษฎี 4G LTE แบ่งเป็น 2 ชื่อ มาตรฐาน คือ

- 4G LTE ที่สามารถอัพโหลด 30Mbps และดาวน์โหลด 100Mbps
- LTE Advance ที่สามารถอัพโหลด 500Mbps และดาวน์โหลด 1Gbps

2.3 วิธีขอติดตั้งเครื่อง IP PHONE

1 ทางบริษัทผู้ให้บริการ จะโทรหาผู้บริโภคเองว่าจะมีการตัดถ่ายระบบจากสายทองแดงเป็นแบบ IP PHONE หรือแบบคลื่นความถี่ ในพื้นที่ที่ผู้บริโภคอาศัยอยู่ ผู้บริโภคทำเพียงแค่รออยู่ที่บ้าน จะมีช่าง ฝ่ายเทคนิคเข้ามาทำการติดตั้งเครื่อง IP PHONE และมีแบบฟอร์มสัญญาให้ลงข้อมลูต่างๆของ ผู้บริโภค

2 ผู้บริโภคสามารถเข้ามาขอกรองแบบฟอร์มทำสัญญาเองได้ที่บริษัท และจะมีช่างเทคนิคเข้าทำการ ติดตั้งเครื่อง IP PHONE ให้ตามที่อยู่ของผู้บริโภค

ค่าบริการ

ไม่คิดค่าบริการ

2.4 แบบฟอร์ม



แร้มัก โกรคมแวคมแห่งชาติ ดำกัก (แหวชม)		
	4. สถานที่ติดตั้ง	9. ข้อมูลในการใช้บริการ TOT wireless net
National Telecom Public Company Limited TOT CAT	(กรณีติลตั้งก่างสถานที่ ให้เขียนรายกะเขียดสถานที่ติดตั้งแบบกำขอใช้บริการให้กรบก้วน)	9.1 ระบบเกิมเงิน (Prepaid) ระบบรายเดียน (Postpaid) Speed
สำเรอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ / บริการ Broadband Internet	เลขที่	9.2 ข้อมูก SIM หมายเกขบริการ (Service ID)
(ไปรถกรยกรเขอะเอียดและทำเครื่องหมาย 🗹 เลือกบริการที่ท่านด้องการ)	ถมม	หมายเลขสัม (USIM Card No.ACCID)
1. ชื่อและหลักฐานผู้ขอใช้บริการ	ข้าเภข / เขค	
บุกกละรรมดา	รหัสไปรมพืช	9.3 ข้อมูลอุปกรณ์ CPE 🔄 ไม่มีอุปกรณ์ 🦳 ซื้ออุปกรณ์ ของพร (คิลสลิ์กเกอร์ กำมี)
รือบายบารบ.ส. บามศฎล	 สถานที่ส่งใบแจ้งค่าใช้บริการ 	ซี่ทักวุ่น (Brand Model)
1		J s/N
	. 🗋 ดามข้อ 4 🗌 อื่น ๆ โปรตระบุ	IMEI unit 1 (Indoor /Pocket)
	กลที่	
les .	งราย (การ การ การ การ การ การ การ การ การ การ	IMEI unit 2 (Outdoor)
(สัมธามายางาน)	ขาเภย / เพค	
และเกิดรู้และ	ไทรทักป์	ราชละเชื้อคการขอใช้บริการคามกัญญาใช้บริการราชการกำมกริมการขาย ที่แบบ
วันที่จัดอำเนริงกัก ใหรศัพท์	 การเมยแพร่บ้อมูลผู้ไว้โทรศัพท์ 	10. ผู้ขอใช้บริการตกลงถือว่า คำขอนี้เป็นสัญญาบริการโทรศัพท์/
Înaria Website	ประสงก์ให้แตกพร่ฐ้อนก	Broadband Internet ทันที่เมื่อผู้ให้บริการตกลงให้บริการแก่ผู้ขอใช้บริการ
รายการตกามประกอบการงาม ภ.พ. 20	ระบบบริการสอบอามพมายเอง (1133) และ บริการสอบอามพมายเลขายน website	11 หลักรานในการขอใช้บริการ
สื่อสุด เมเร็ระ กอบการ	[] ไม่ประสงค์ให้แผนพร่ข้อมอ	มออสสรรมอา 1 สายานักรประสาทแสายการเกิดหน้าแห่งการบังสืบอื่นหาว
เป็น 🗌 สำนักภานใหญ่ 🔲 สาหาที่	(กรณีที่ทำเป็นได้สถานประสงก์ และ โครกมนากแต่และดิ จะเน้นชื่อมิชีโตรดับต่องหรือจะรับชั่นได้ลังโรเตีย	ว.สำหาปั้นพะเป็ดของพื้นกล่าเพิ่ม (ก.พ.201) (ถึงปี)
ที่อยู่ลาม ก.พ. 20	เพิ่มชื่อนอกกเนื่องเกข้อ 1 ในระบบบริการสอบกามหมอยกข(1133) (กระบริการสอบกาม	มีที่มากก เกินเหน้าสึกวับรามากรูปในบิลิบอกกนี้มีกับเหนือไม่เกิน เรกวัน
	MUIBINWUU website	2.สำนานโครประจำสวาประชาชนของมันกำเวลกระทำการแทบเมืองตอง
2. ชื่อและสถานที่ผู้คิดต่อ (Contact Person)	1	3.สำเนาใบทะเบียบภาพีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.20) (ถ้ามี)
ข้อบเอบเมน ก นามกฎก	2.	สำหรับเจ้าหน้าที่
เลขาไระจำกับไระขายน	T Baard and an the second state and a second	3หัสถุกครั้ง (Account III) ประเภทอาร์ว
วันเด็กนปีเกิด	7. บรการพเคษตาหรบการของอบรการเทรศพท	วมสินการใช้บริการ
เลขที่ หมู่ที่ หมู่บ้าน	มวิการพิเพษ SPC	รียยู่วับคำหอใช้บริการ
กบบ คำบก/แบวง	นริการรับสายเรียกข้อม มีริการแปก่อนเรียกเกษาเมเอ	INS 875
ด้ายการ เรื่องหรือ	🗋 บริการเรียกซ้ำอักโนมลี 🗍 บริการเกขามาออ่น	12. รายละเอียดการชำระเงิน
รหัสไปรมพีย์ (ที่ที่เลทม) (ที่ที่เลทม)	💷 บริการประชุมทางไทรศัพท์ 🦾 บริการเลขหมายค่วม	กำลืดตั้งบาท ก่างอใช้บริการบาท
โทรสัตท์มือชื่น	มริการแข้งกำหูลโทรศัพท์ทางโกลทัมที่ มริการขำกัดการเรียกออก	อื่ม ๆบาท รวมเงินบาท
email address สิบธิที่ได้รับเป็นผู้ดำเนินการแบน		เลขที่ในเครื่อรับเงิน
3. ประเภทการขอเช่นรการ	บริการรับฝากข้อความ I-Box 1278 [] เดินกายคายใน	อนุมัทิ
3.1 โทรศักท์ประจำที่ รูปแบบ ยาวาน ยางหาก	ยัน ๆยัน ๆ	ตามีข
3.2 Broadband Internet ADSL/G.SHDSL / Wi-Net (กรอกข้อมูกเพิ่มสติมข้อ 8) /	🛄 เปิดใช้ทางใกลระหว่างประเทศ	(
งการกระทุกระทางการกฎสามแหนงของ)	8 ข้อมูลในการใช้บริการ Broadband Internet	ใต้รับการคิดตั้งบริการและสามารถใช้บริการใต้
		ลงชื่อ (มีใช้บริการ) กับที่
	Ladina managem ana	(62)(712)
[] 32 23โระเอนไม่มีครามแต่ไหรดับน์ สำนวน	The state	
โประการไม่มีกราหมายไทรศักร์ รับรรม Port		องรื่อ (เข้าหน้าที่อิลล้มเลือน)

National Telecom Public Compony Limited TOT CAT	and the second se
 กับ กับเน่าบริการทัพรสัทท์ / บริการ Broadband Internet (โปรถกระหรายสะ เอ็กลุกระทำครีองจนสะ 🖉 เกิดกับริการที่ท่านล้อง ชื่อและหลักฐานผู้ขอใช้บริการ หางสะรมสา มามากุร มามากุร<	imited TOT CAT
(โปรสตรบุครไขตรบังคุมารทันครีของหมาย	/บริการ Broadband Inter
1 ชื่อและหลักฐานผู้ขอใช้บริการ บุราสธรรมกา ประเทศของ มามศกุล มามศิล มาม มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มาม มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มาม มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มามศิล มามามามามามามามามามามามามามามามามามามา	แลง 🗹 เกิดการการที่ท่านด้
	ขอใช้บริการ
ร้อ บาย รังและก มามิสัญล มาราสะธรับสาระจากน โทษายารอง นิติบูลกด ร้อมิดับูลกด โดย (สู่มีอ่าน ประเภาธุรกิจ และกะเกียนนิติบูลกลาตะประดัวผู้เสียตรหิยากร ไมรศัพท์ โทรดาร Website รายการสองมาประกอบการกาม ภ.พ. 20	
แรงประจำหวัดประชาทบัน ไทยานารอง เมื่อในสุลกล รื่อบิลับูลกล ไดย ประเภทธุรกิจ แลงกะเป็ยบบิลิบูลกลาตรประตัวผู้เสียภาพิยากร ไม่มีรัสสรัณวิจริก โทรสาร รายการสุการประกอบการคาม ค.พ. 20 ร้ายสรายประกอบการ	มมมิตกุล
โพรงมรอง มีที่บุลกล ใดข (ผู้มีข่าง ประเภทธุรกิจ การเราโขมปีที่บุคกลาครประตัวผู้เสียภามิขากร () มีบริจัตส์รบริเว็ก โมรสาร Website รายการสถางนประกอบการคาม ค.พ. 20 โทสถามประกอบการ	
นิติบุคคล ชื่อบิดิบุคคล โดย (ผู้มีอำน ประเภทรูรกิจ เอาพระเบียนบิติบุคคลาดขประดัวผู้เสียคามีขากร เอาพระเบียนบิติบุคคลาดขประดัวผู้เสียคามีขากร โทรสาร โทรสาร พebsite รายการสารามประกอบการคาม ค.พ. 20 ชื่อสุธานประกอบการ	
ร้อบดิบุคกค โดย (ผู้มีข่าน ประเภทรูรกิจ เอากระเบียนบิติบุคกลาดขประดัวผู้เสียกหิยากร ไม่รศัพท์ วินทิจัดสระเวิจอา ไทรศัพท์ โทรสาร Website รายการสถางนประกอบการครม ค.พ. 20 ร้อสระเบประกอบการ	
โดย (ผู้มีอ่าน ประเภทธุรกิจ เลขละเป็ยนนิสิยุคคลงคะประดัวผู้เสียภาพิยากร วินทิจัดกระเริงกิน โทรดาร Website รายการสนานประกอบการคาม ภ.พ. 20 รั้นสุข หประกอบการ	
ประเภทธุรกิจ เอากะเบียนนิติบูกคลากขประตัวผู้เสียภาพิยากรไทรศัพท์ วันที่จัดถึงบริเจา โทรศาร Website	(ថ្មីរ៉ាប់
เอากระเบียนบิลิยุกกลากขประตัวผู้เสียกาหิขากร ไทรทัพท์ วันที่จัดสัมบิรถาไทรทัพท์ โบรถาร Website รายการสถานประกอบการคาม ค.พ. 20 รื่บสถานประกอบการ	
รับที่จัดถึงเวิ่งกักไทรศัพท์ โทรสาร Website รายการสารวบประกอบการศาท ภ.พ. 20 ชื่อสอารประกอบการ	a
โทรการ Website	ารศัพท์
รายการสถาหน้ระ <mark>ถอบการคาม ภ.พ. 20</mark> รับสถาหน้ระถอบการ	site
ในสถางประกอบทาง	
	ขาที่
104010051000013	

รูปที่ 2.12 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 1

2.	ชื่อและ	:สถานที่ผู้คิด	ต่อ (Contact	Person)
รือมางาน	31.0		ນາມແກຼກ	
แหน่ระจำตั	บประชาชม 🗌			
รินาดีการปีต่	กิต/_		เกษีพ	
เลขที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน		
899			ดำบถ/แขว	•
อำเภอ (เขต			ข้งหวัด	
าห์กไปรมณี		ไทรศัพท์ (บ้	íu)	(ที่ทำงาน)
โทรสัตก์มือ	ถึง			
email addres	6)		แจ้ที่ได้รับเป็นผู้ค่	แม็นการแทน

รูปที่ 2.13 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 2

34	ประเภทการขอใช้	บริการ	
T	3.1 โพรตัพที่ประจำที่ รูปแลน	בייייייי עבעוש	เกงหมาย
	12 Hroadband Internet ADSL/O SHDSL / W wireless net (1750 นักมูกเห็นเพิ่มข้อ 9) กามสร้าวที่พบใช้ 23	Vi-Net (กรถาข้อ) ไห้งาน	(กเพี่มะกิมข้อ 8) /
2	🗍 3.2.1 ประเภทมีเลขหมายโทรศัพท์	จำนวน	סרעורצהו
	🗍 ง2.2 ประเภทใม้มีเลขคมายไทรศัทท์	งำบวน	Port
	3.3 Faxed IP Simin IP		
	3.4.12 phone ข่านวน	nti 🗄 🔪	

รูปที่ 2.14 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 3

4.	สถานที่ติดตั้ง
(กรณีคิลตั้งก่างสถาบที่ ให้เขียน	รายกะเอียลสถานที่ลีลตั้งแนบคำขอใช้บริการให้กรบก้วน)
เลขที่	าเราหมู่บ้าน
ธมน	เจ้าบก / เพวง
ธำเภช / เพค	ข้าหวัด
รหัสไปรษณีอ์	าบมายเลขโทรศัพท์ใกล้เกียง(อัวมี)

รูปที่ 2.15 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 4

5.	านที่ส่งใบแจ้งค่าใช้บริการ	
🔲 คามขัด 4	🔲 ชื่น ๆ โปรคระบุ	
เถงที่	ยาการกานู่บ้าน	
ถบบ	ทำบล / แขวง	
ช่นภอ / เขต	ขังหวัด	
รหัสไปรษณีย์	โทรสัทท์	4.5

รูปที่ 2.16 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 5





ดที่ส่วยไม่ต่อการวันเพิ่งใจ้การใดกระหว่ามประกอ จะเป็ดไปเกิดรายนในกระหว่ามประกอบดัก 007 และกลัก 005 โดโดยี

เปิดใช้ทางโกลระหว่างประเทศ

ใข้อุปกรณ์ Modem ของ	คาเาอุปกรอ	Modem 104	
ขี่ท้อ			
] ประสงค์ให้ บมจ.โทรคมนาคมแก	ร่งหาดี ดีคกั้ง อุปกรณ์	Modem ti muiui	ที่กั้งบริการ
(ไปรดระบุคอมพิมตอร์ อี่ห้อ	įν	RAM	Hard Disk

รูปที่ 2.19 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 8

9.1 🔲 ระบบเค็มเงิ	u (Prepaid)	ระบบรายเคี้อน (Pospaid) Speed
9.2 ข้อมูก SIM	าเมเตเลขบริการ (Ser	ice ID)
	ทมายการม (USIM C	and No ACCID)
9.3 ข้อมูกอุปกรณ์ CPE	ไม่มีอุปกรณ์ [พืชอุปอรณ์ ของพรร เกิดสลักเกษร์ ถ้ามี
	2	
ซี่ทับวุ่น (Brand Mode	D	
ยี่ทับรุ่น (Brand Mode S/N	0	
ชี้หันรุ่น (Brand/Mode S/N IME! unit 1 (Indoor P	0 ocket)	
ชี้หัญรุ่ม (Brand Mode SN IMEF unit 1 (Indoor P	0 ocket)	
ยี่ห้างรุ่ม (Brand/Mode S/N IMEI unit 1 (Indoor /P	00cket)	

รูปที่ 2.20 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 9

11.	หลักฐานในการขอใช้บริการ
บุกกลธรรมคา	1. สำเนาบัครประจำดังประชาชน/สำเนาพะเบื้อนบ้าน/สำเนาหนังสือเดินทาง
	2. สำเนาในทะเนียนภาษีมูกก่าเพิ่ม (ภ.พ.20) (ถ้ามี)
นิดีบุกกล	1.สำเนาหนังสือรับรองการเป็นนิลิบุคคลที่มีกำหนดไม่เกิน 180 วัน
	2.สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิดิบุลกล
	3.สำเนาในทะเบียนอาษีมูลค่าเพิ่ม (อ.พ.20) (ถ้ามี)
	สำหรับเจ้าห บ้าที่
รพัสถุกล้ำ (Ac	count ID)ประเภทลูกก้ำ
วงเงินการใช้บริ	nis
ลอยู่วบคางอาร หน่วยงาน	นวการ

รูปที่ 2.21 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 10-11

12.	ายละเอียดการชำระเงิน
ก่าลิดตั้ง	บาท ก่เขอใช้บริการบาท
อื่น ๆ	บาท รวมเงินบาท
เถงที่ใบเหว็จรับเงิน	วันที่ชาระเงิน
	อนุมัติ
ลงชื่อ	คำแหน่ง
¥	
L	······································
ใต้รับการคิดตั้งบริการและสาม	ารถใร้บริการให้
ใต้รับการพิดตั้งบริการและสาม ลงชื่อ	ารถใช้บริการได้ (ฟ้าขับธิการ) วันที่
(ใต้รับการพิดตั้งบริการและสาม ลงชื่อ	ารถโร้บริการได้
ได้รับการคิดคั้งบริการและสาม ลงชื่อ (ตัวบรรจง) ลงชื่อ	ารถใร้บริการได้ (ผู้ใช้บริการ) วับที่

รูปที่ 2.22 แบบฟอร์ม คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์ ข้อที่ 12



lational Telecom Public Company Limited TOT CAT	เลขที่วับ
แบบขอเพิ่มเดินหรือเปลี่ยนแปวง	and with the low low of the same
1. สำหรั	นงกาง / แก่เงบงบบรุงงอมูลผู้เขบงกาง วันผู้ใช้บริการ
อศู้ใช้บริการ (คามที่ระบุในสัญญาเช่า/สัญญาบริการ)	
กรณีบุคคลธรรมดา) นาย/นาง/น.ส	นามสกล
กรณีนิลิบุคกล)	. (รหัสลกค้า)
ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ หมายเลข	
ใช้บริการ Broadband Internet ADSL หมายเลข	
ใช้บริการ Fiber 2U หมายเลข	ใช้บริการ โทรศัพท์เกลื่อนที่ หมายเลง
อื่นๆ (ระบุ)	
อยู่เลขทีอาการ/หมู่บ้าน	ขึ้น
นนตำบล/แขวง	อำเภอ/เขต
งหวัดรหัสไปรษณีย์	โทรสัทท์คิดต่อโทรสาร
(โปรดทำแครื่องหมาย	🖌 เลือกบริการที่ท่านต้องการ)
1. 🗌 เปลี่ยนชื่อ-สกุล เป็น	10. 🗌 บริการโทรศัพท์ทางใกลระหว่างประเทศ
	O 10 1 ขอระจับการใช้บริการ รพัสโทรออก
 2. [เปลี่ยนเถงที่บ้าน] อื่นๆ (ระบุ)	O 10.2 ขอเปิดใช้บริการจากที่ระจับการใช้ไว้ รหัสโทรขอก
เป็น	11. 🗋 ขอใช้ 🔄 ยกเลิก บริการพิเศษ SPC
م مرود بر طراح می مرود می مراجع می مراج	O บริการเข้งคาพูด โทรสพท่งกงใกลานั้นที่ O บริการเปลี่ยนเรือกแลงหมาย O บริการเรียกข้าอัดโบบลี O บริการเชงหาเวลต่อ
3. 🗋 เมืองนอยามพองเป็นใจงคาไซบรการเป็น	 บริการประชุมทางไทรศัพท์ บริการแจงหมายต่วน
 ปลี่ยนชื่อ-สกอผู้มีสิทธิดำญาบกระเทท (Castor Barran) 	O บริการรวมสายเรียกขอน O บริการ Caller ID
สิทธิที่ได้รับคำเนินการแทน	12. 🗋 ขอใช้บริการเพิ่มเดิม 🗍 อกเลิกบริการ 🗍 ขอเปลี่ยนแปลงบริการ
(กรุณาให้ข้อมูลเพิ่มเดิมในข้อ 2)	O 12.1 บริการ ADSL บนหมายเลง (กรุณากรยกรายสะเยือดข้อ 4.)
5. 🗋 เปลี่ยนหมายเลข	O 122 1011 SMS
6พอระงบการไข้บรการไข้ช่วดราว	O 12.3 อคราการไข่บริการโทรศัพท์ประจำที่เป็นรูปแบบ
หงแหวนทา	O 12.5 บริการสายค่วนห่วงใช 1669
7. 🗌 ขอเปิดใช้บริการจากที่ระงับการใช้ไว้	(กรอกข้อมูลผู้ขอรับลวามข่ายเหลือ กรณีเกิดเหตุถูกเงิน เพิ่มเติม ข้อ 5)
8. 🔲 บริการ Audiotex	14 และสินญาเตราสารแล้วได้เรื่องน้ำ เมืองจาก
O 8.1 ขอระงับการได้บริการ	15 ถารทัพธุลอนที่อิดอันเรืองร
O 8.2 ขอเปิดไร้บริการจากที่ระงับการไร้ไว้	0 151 การกับการโบการารจะสี่สาวกับริ่งที่
. 🗋 การบริการสอบถามหมาขณาในระบบบริการสอบถามหมาขณา 1133	อพรรรุดนั้นๆ
บริการสอบถามหมาขเลขบนสือต่าง ๆ และสมุคราชนามผู้ใช้ไทรศัพท์	O 15.2 การข้ายต่างอาการ เลขที่บ้านเดียวกัน
0 9.1 บอเพารชาวุไซ โทรศักท	0 153 การอังอล่างเลขที่บ้าน (กรุณาระบุฮอานที่อ้ายและเขือนแผนที่สังเขปด้านหลัง) 16. โอื่นๆ
0 9.2 ไม่ประสงศ์ให้เผยแพร่ข้อมูลฝีชัโทรศัพท์	
O 9.3 ประสงก์ให้เผยแพร่ข้อมูลผู้ใช้โทรศักท์	
ขาพเจา ตกลงขาระหนิจึงเกิดจากการขอใช้บริการเพิ่มเติมตามอัตราที่ บริษัท โ	ทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) กำหนด โดยให้ถือว่ารายละเอียดของการขอใช้
บริการอบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาเข่าฯ /สัญญาบริการ ซึ่งข้าพเจ้าได้ทำไว้กับ บริษ	ษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
	สงชื่อ

2.4.2 แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ / แก้ไขปรับปรุงผู้ให้บริการ

รูปที่ 2.23 แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ / แก้ไขปรับปรุงผู้ให้บริการ

2.4.3 หนังสือขอรับสิทธิพิเศษขอยืมอุปกรณ์

หนังถือขอร์บ	วสพธิพฤษมีมอุปกรณ์
วายละเอียคอุปกรณ์ที่ขึม(Equipment Borrowing Details)	
unsul (ourpresent Name)	
ห้อ(Brand) ประเภท(Type)	siu(Model) s/n
ลค่าอุปกรณ์ (Equipment Value). บาท (Baht)	จำนวนเงินประกัน(amount of insurance) บาพ(Baht)
เงื่อนไขการยืมอุปกรณ์ (Terms and Conditions)	
ผู้ยืมตกลงยืมและนำอุปกรณ์ไปใช้กับบริการโทรศัพท์ประจำที่ หรือ บริการบรอดแ รือบริการอื่นโดของบริษัทเท่านั้น	เบนต์อินเทอร์เน็ตของบริษัท ทีโอที่ จำกัด มหาขน (ต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า "บริษัท")
ie borrower agrees to borrow and use the above equipment with the fixed line to ther services provided by the company ("the service") only เอุปกรณ์นี้เป็นทรัพย์สินของบริษัท และเนื่องจากผู้ยิมได้สมัครใช้บริการ และทำสัญ ภยผู้ยืมต้องข้าระค่าประกันอุปกรณ์เสียหายตามที่บริษัทกำหนด	elephone services or broadband internet services provided by TOT Co.Ltd ("the company") or ผูญาใช้บริการกับบริษัท บริษัทจึงให้สิทธินำอุปกรณ์ดังกล่าวข้างดันให้ผู้ยืมยืมตามหนังสือนี้
he above equipment is the property of the company. Since the borrower agrees t he above equipment to the borrower under this contract with the amount of thee งบริษัทขอดงวนสิทธิที่จยบอกเล็ก หรือระดังบกรให้ชื่นได้ทันที หากมีการนำอุปกระ	io use the service and executes the service contract with the company, the company will lend quipment damage insurance paid by the borrower as set forth by the company. ณ์ไปใช้งานในทางที่ไม่ถูกต้อง หรือขัดต่อกฎหมาย หรือผิดเงื่อนไขและระเบียบการใช้บริการ
กมหาระบุไวโนโบสมควิและสญญาบวิการ ไดยผู้มีมยันดิปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหบด he company reserves the right to suspense or terminate this borrowing contract in erms and conditions of service using set forth in the application from and service o	(Lution) nmediately if the above equipment is misused, illegally-used on its usage is not comply with the contract. The borrower agrees to comply with such terms and conditions.
. บริษัทตกลงดูแลอุปกรณ์ให้หลอดการใช้บริการ - The company agrees to mainta 5 ผู้ยิมตกลงที่จะใช้ยุปกรณ์ที่ยืมด้วยความระมัดระวัง The borrower agrees to use tr	in the above equipment in good condition as long as the borrower uses the service he above equipment with good care.
กรณีสิ้นสุดการใช้บริการพิก Case the Service (Sterminated)	
งูนยับรัการของบริษัทในสภาพใช้งานได้ดี บริษัทจะคืนเงินประกันอุปกรณ์เสียท อุปกรณ์ที่นำมาคืนข่ารุดบกพร่องเสียหายไม่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เว้นแต่ความข้า และไม่คืนค่าประกันอุปกรณ์เสียหายแก่ผู้ยืม ตลอดจนผู้ยืมต้องข้าระค่าอุปกรณ์ไ ครบถ้วน In the case the service contract and/or this contract are terminated for whatsoever related packaging materials in good working condition to the company at custome insurance without any interest to the borrower within 30 days. In the event the bo wear and tear expected, the company reserves the right to reject such equipment case the borrower has to pay compensation for equipment damage to the company	ายให้กับผู้ยิมภายใน 30 วันโดยไม่มีคอกเบี้ย หากผู้ยิ่มไม่สามารถศันอุปกรณ์ดังกล่าวได้ หรือ รุดบกพร่องเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ บริษัทขอสงวนสิทธิที่จะไม่รับคืนอุปกรณ์ดังกล่าว ที่กับบริษัท ตามมูลค่าที่บริษัทกำหนดหรือตามราคาศลาศของอุปกรณ์ดังกล่าวในขณะนั้นจน reasons, the borower agrees to return the above equipment including all of its components and is service center. In such a case, the company will refund the amount of the equipment damage mover cannot return such equipment or has caused damages to such equipment except normal t and not to reimburse such amount of the equipment damage insurance to the borower. In this ny according to the price set forth by the company or market price of such equipment in full.
2.กรณีที่อุปกรณ์ที่ยืมไปรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ สูญหายหรือเสียหายและผู้ยืม ชำระค่าเสียหายของอุปกรณีให้แก่บริษัทตามราคาที่กำหนด และบริษัทจะจัดหาอุป 2อิณะนาบ เว็บกเรื่อมเว็ดแปลี่ยนปลงรายกรรมประก์ที่มีปลักกต้องพร้อมทั้งเ	มประสงค์ที่จะใช้บริการตามสัญญาบริการ และประสงค์จะใช้อุปกรณ์ที่ยืมต่อไป ผู้ยืมตกลงที่จะ โกรณ์ที่สามารถใช้ทดแทบกันได้(อาจจะเป็นรุ่นเดียวกันหรือไม่ก็ได้) โดยผู้ยิมต้องนำหนังสือขอรับ เก็โขและทำระค่าประกับอุปกรณ์สีบุญายให้ เลือดอัลภับตาวเพื่อจึงความค
nnonneado can innon international active equipment, if the borrower wishes to set forth by the company. In return the company will provide replacement equipm the borrowed equipment together with changing and paying the new amount of th ผู้มีมได้อ่านและเข้าใจเงื่อนไขในการขอรับสิทธิพิเศษนี้แล้ว โดยผู้ปั่มตุกลงที่จะปฏิบั	continue using the service and borrowing such equipment, he/she has to pay compensation fee nent in accordance. However, the borrower has to bring this contract for updating new record of he equipment damage insurance in consistent with such recordset forth by the company. วิติศามเนื้อนไขดังกล่าวทุกประการ และผู้บันได้รับอุปกรณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆจำนวน 1
ชุดในสภาพพร้อมไข้งานได้ดีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเพื่อเป็นหลักฐานแหงการนี้ ผู้	ุยมโตลงลายมอชื่อผูกพนไว้เป็นสาคญ
The borrower has read, anderstood and agreed to comply with the terms and con- its components in good working condition from the company, hereby presented h	artions specified in this contract and atready received one set of the above equipment with all of is/her signature as evidence. ຄາເພີ່ກຕັ້ກຄືຄືມ
ที่ติดบาร์โค้ดอุปกรณ์	(Signature of Borrower)
(Equipment Bar Code Tag Space)	ควบรวจง (Phrt) (
	(Signature of Delivery Officer)วันที่(Date)

รูปที่ 2.24 หนังสือขอรับสิทธิพิเศษขอยืมอุปกรณ์

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ



รูปที่ 3.1 สัญลักษณ์ของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

ชื่อสถานประกอบการ	: บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี
ที่ตั้ง	: เลขที่ 101/21-26 ถนนลาดหญ้า แขวงสมเด็จเจ้าพระยา
	เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์	: 02 437 6638
Website	: https://www.tot.co.th/
ม้าไทย บายต่อ สำเพ็จ โกงแบบกั อาก. รางบุวิทึกษา โกงเกรียบราย อามบุวิทึกษา	Go Slow Ear Cottee กุลโลโนกร้อยพมี แพลงพลรับ วงเรียนไหญ่ ชุมอักาทั่ ชุมอีกาทั่ ชิมอีกาทั่ ชิมอีการชุมชิมชุมชิมชิม ชุมชิมชิมชิมชีกาทั่ ชุมอีกาทั่ ชิมอีกาทั่ ชิมอีกาทั่ ชิมอีกาทั่ ชิมอีกาทั่ ชิมอีกาทั่ ชิมอีกาทั่ ชิมอีการชีกา
P Part Solution	อามารากระณ + 55 สมศักลีบ อามาราร์รม อามารารารารารารารารารารารารารารารารารารา
Q Ngernvichit	t market

รูปที่ 3.2 แผนที่ตั้งของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี

3.2 ประวัติความเป็นมา

2497 สถาปนาเป็นองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย 24 กุมภาพันธ์ พระบาทสมเด็จ พระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระบรมราชโองการให้ตราพระราชบัญญัติจัดตั้ง องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม โดยแยกจากกอง ช่างโทรศัพท์ กรมไปรษณีย์โทรเลข ให้บริการโทรศัพท์ในเขตนครหลวงประกอบด้วยชุมสายวัด เลียบ ชุมสายบางรัก ชุมสายเพลินจิต และ ชุมสายสามเสน พนักงาน 732 คน ทรัพย์สิน 50 ล้านบาท

3.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและกลยุทธ์

3.3.1 วิสัยทัศน์ (Vision) มุงสู่การเป็นผู้ให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมแห่งชาติที่สนองตอบ ต่อความต้องการของลูกค้าและสาธารณะชนอย่าใกล้ชิดทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม

3.3.2 พันธกิจ (Mission) ให้บริการโทรคมนาคมด้วยนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการ ของลูกค้า ให้ความเข้าใจด้านข้อมูลข่าวสารเพื่อความมั่นคงของชาติ ให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร รวมถึงบริการสาธารณะต่างๆ อย่างเท่าเทียงและทั่วถึง สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม

3.3.3 เป้าหมาย เชิงกลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2550-2554

3.3.3.1 เป็นผู้ให้บริการโครงข่ายเพื่อเป็นหลักประเทศภายในปี 2551

3.3.3.2 มีสัดส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี (EBITDA Margin) ต่อรายได้จาก การให้บริการของ ทีโอที (ไม่รวมค่าเชื่อมโยงและร่วมการงาน) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 49 ในปี 2554

3.3.3.3 พัฒนาโครงข่ายไปสู่ NGN ให้แล้วเสร็จอย่างน้อยร้อยละ 80 ภายใน 2554 และสมบูรณ์ภายในปี 2555

3.3.3.4 ลดจำนวนพนักงานลงไม่น้อยกว่า 2500 คน ภายใน 4 ปี (ระหว่างปี 2551-2554)

3.3.3.5 มีหลักการบริหารอย่างโปร่งใสมีมาตรฐานสากลและได้รางวัล TQC

(Thailand Quality Class)

3.4 แผนผังโครงสร้างองค์กร



รูปที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างองค์กรของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

3.5 ตำแหน่งงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ผู้จัดทำได้รับมอบหมายงานให้ปฏิบัติหน้าที่ ฝึกสหกิจศึกษาเพิ่มเติม ในแผนกผู้ช่วยช่าง โดยมี หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายคือ ผู้ช่วยช่างแผนก งานบริการลูกค้าและเทคนิค จะเน้นการทำงานด้าน การ ดูแลลูกค้า และระบบงานเทคนิคทั่วไป ทั้งนี้สามารถอธิบายการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยสังเขปได้ดังนี้

3.5.1 งานบริการลูกค้า

- 3.5.2 งานแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้ลูกค้าทางด้านเทคนิคการใช้งานเบื้องต้น
- 3.5.3 งานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย



ชื่อ: นายชัยพงษ์ สุดเขียวตำแหน่ง: (นักศึกษาฝึกปฏิบัติงาน)แผนก: ผู้ช่วยช่างเทคนิค

3.6 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา



ชื่อพนักงานที่ปรึกษา : นายชาญภูมิ เอี่ยมทศ ดำแหน่ง : ช่างเทคนิค แผนก : งานสนับสนุนและประสานงาน

3.7 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานผู้จัดทำสหกิจศึกษาได้ใช้เวลาในการปฏิบัติงานกับ บริษัท โทรคมนาคม แห่งชาติ จำกัด (มหาชน) นับตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2564 **3.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน**

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ม.ค. 63	ก.พ.63	มี.ค.63	ເມ.ຍ.63
1.ศึกษาขั้นตอนการ	4			
ปฏิบัติงาน				
2.กำหนดหัวข้อโครงงาน				
3.วางแผนโครงงาน	015			
4. ค้นคว้าข้อมูล	9181	618		
5.จัดทำโครงงาน				F

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน

- 3.8.1 ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 - ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานพร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากการปฏิบัติงานใน สถานการณ์จริง
- 3.8.2 กำหนดหัวข้อโครงงาน
 - กำหนดหัวข้อโครงงานโดยการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ปรึกษาเพื่อนำไปใช้ทำ โครงงานได้อย่างเหมาะสม
- 3.8.3 วางแผนโครงงาน
 - วางแผนกำหนดหัวข้อย่อยและรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการทำลงในโครงงานฉบับนี้
- 3.8.4 ค้นคว้าหาข้อมูล
 - ค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาใช้ทำลงในโครงงานฉบับนี้ โดยการหาข้อมูลต่างๆ จาก หนังสือ, อินเทอร์เน็ต และจากการสอบถามพนักงานที่ปรึกษา

- 3.8.5 จัดทำโครงงาน
 - ผู้จัดทำได้นำข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง รวมทั้งการค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ จาก หนังสือ, อินเทอร์เน็ต และจากการสอบถามข้อมูลจากพนักงานที่ปรึกษา เพื่อนำมาจัดทำ โครงงาน

3.9 แบบฟอร์มการให้บริการ

คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์

USUN INSELUTELIINVEND 9100 (UK18U)	4 maultalu	Sage and the terms of
The Spirit of State and Street Street and and Street	and the management of the sector of the local sectors of the local sectors and the sectors and t	AS Introduction Internet
faund under Spine of	The second secon	reason of the later with
	Setunda memoryata for filestia	and the product of the second distance of the
and the second s	 multilitätinte 	Write End Plant
	Saraha matala	CITERIAN CONTRACTOR
E A Granning	a first con	
	remiest Index of	since office and all or other the
the second se	T mmmereisegefittenftes	12 de let manaden e antibut gentremente
The state of the second state	C Ith roll an ailege	A second and a second s
	Divine Committy	Anner an Africa da da da ante ante da da ante da da ante
El fronting II and	and the "Add of matched participation and an in here of the date where the part of all of an	(the set of the set of the set of the
VI CO A	The second second is a second	Alternation of a strategical formula and the second strategical strategical strategical formula and the second strategical str
anners af allen in the reserve.		Ab and an inclusion of the second second
A STATE OF THE PARTY OF THE PAR		Rebailaderb
	r effentisse anororaldalaraisadat	and address of the second seco
and the state of the second	Averturalization elevenimente a	Palenter Terme Terme
Han Inc.	Viewersta	10 handlesentrale
the second second second second	dente presidente de la companya de l	And and a second
Pold Made States and	decommendant cast []]]	authenterine faitoute
and data in the second states	deretalender wither 111 deretale	HA HA
The summaries and the state of the state of the state of the	Aphientheeset Johnee	afb
when and a considered on the state	a destante for the second second second	100 manufactive and a Walker's
De mainen and free mes	Heinenten ver Derreftentitanen:	if it in all
Eleternerfillenmelfelet darm no		site
La Vanady and a most	(formation by in the same	2.84 Ander annahroad

รูปที่ 3.4 แบบฟอร์มคำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์

Votional Telecom Public Company Limited TCOT CAT	40311711
แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่อนแปลง	บริการ / แก้ไขปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้บริการ
1. Anne	รับผู้ใต้บริการ
รื่อผู้ใช้บริการ (คามพี่ระบุในสัญญาส่งสังสัญญามริการ)	
(ຄະພິມູອອກສາງປະທາ) ພາຍບາມປະສ	นามสาว
(ចុះណីជិតព្រៃការ)	(straight)
ไม้หมายการในของที่ประจำที่ พระเทศของ	16.0 cm land of white a same
1403 Bin Boudfund Interact ADSL MICHARY	
16u3nu Fiber 20 Hannary	Matter Bridge dend surgers
_ Buy (121)	
ที่สุนสงที่ หมู่ที่ สามารถกับบ	The sine and
ยนน มีการกระเ	
มีมีแต่เป็นการที่สาม	Jurdwillagen
Aufantinninger	A manufacture to an a
L Dollingto and	
	10มาจัการโมรสัมพ์การโกลระหว่าวประเทศ
2 Dalimmenium Dimension	O in the contraction of the state of the sta
เป็น	U Dante Danan viensere ser
	O unumer and a statistic of the statisti
 อาปอีรระสุดการที่สุปทุกเรือด่างสามากกรรมใน 	o unministratura o unmanacea
	O uferrifierationen O uferrifiera
< อินได้อนชื่อ สถุดผู้มีสิ่งที่ผู้แล้วมการมหาย (Contact Param)	O tion Caller ID O tionri ifem sitamon
สิทธิที่ได้รับสำเน็นการแทน	12. 🗋 ขอไข้บริการเพิ่มเดีย 🗋 กอเสียบริการ 🦳 โหกลไล้อนแปลงเลือง
(กฤษาไม้ให้หมูดพัฒนิประโตะ)	O (2.1 เพียง ADE รมมหมายลง เกมูล การสาร เพราะอิลฟล์ร +)
3. L u Solumi Har	0 122 min 1945
6. Livot: 4ue n liunaulivaero	Our and an international and an international and an
7 Davide l'étain a soir se de serie de la serie de serie	(การกรัฐญาร์ระโนการร่ามหรือ คามีเกิดกฎกเริ่ม เห็นตัน รัฐรา
E UIUT Audores	11 🗋 แกลสัญญาสามสัญญาณิ เมืองจาก
O at version bhilter	14มาการสาวระหว่าไร่แสดง และรับแปลเมืองเป็นสามารถ เก
O 8.2 จนเปิดไข้เกิดการหาที่ระโอเกระไข้ไว้	13 1 170 mbb tanendatifn th
8 [] การเรียวระบบของหน้าแนะแนวโหระบบก็การของของ 1133	D 15 1 สารรับการในสารารรุงเพียงกัน ซึ่งมีและรุงรามการมีกลีลดีแกะรุ่ม
บวิศารสอบธามหมายสงรณสื่อค่าง ๆ และสมุครรถนายรูโร้ไทรศักท์	0 112 การที่หม่างการ เลขที่ป่างเพียงกัน
0 9.1 พอทัมร์ญไข้ใหมสัตย์	
	16 [[fiug
O 9.2 ไม่ประสาทได้แหละสะจังกุฎสุริโรโทรสัพท์	
O 20 11226 to the sector a confinding paragents.	
จำหนจ้า ตกลงข่าวระหนี้รื่มมีคลากการครใช้เอิการเพิ่มเติมคามต้องหรื่ เป็นจะ 1	โหรดและกระบบโลกาลี สำนัก (การกระบบ ก็และ) การกระบบ
ามักการเป็นนี้เป็นส่วนหนี้เรราะสัญญาเช่าระดัญญาเมิการ ซึ่งร้างเสราให้ทำให้กับ เสี	มหายแน่งคมแห่งราติ รับรัด (แห่งรุ่น)
	ute acc
	- Manana

แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ

รูปที่ 3.5 แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ

หนังสือขอรับสิทธิพิเศษยืมอุปกรณ์

Township 1977 In the second set Researcher Parts 7 (
a managed of stranged approved and constrained	
end an ever have a	
afficant) theorem and	e) (ut/Ardel) V/1
ériştirmű (frantiseen) Value)	um (taht)เริ่มนามติมปายที่มีแกรณกระทำการการการการการการการการการการการการการก
นี้ถนไขการขึ้นสุปกรณ์ (Terms and Conditions)	
สีมหากปริมและนำหน่างเมืองให้กับบริการมีคนสีคตั้งแต่งที่ หรือ เ	เลือกหลวงและแต่สีนเหต่เน้าความสีพิพ ฟิลฟ์, ส์กร้องสรรม (สอมปีมสัญญาไหม่ได้แล้วการ "กลีพัท")
อบวิทางอื่นใจของเวิจังแห่งนั้น	
Concernages in borow and use the story engineers with the	the fairs first subgraph subgraph or proathand internet services provided by 70° COLLET ("The company") or
er selve er providert by the company ("Its severa") pays	
าปกรณ์นี้เป็นสารัพย์สินของกรริษัท และเบื้องจากผู้ปัฒนิดัสมัครให้มีรืก	กร และพันธัฐญาได้กลัก กล้ายก็จัด แล้งดีหลึ่งให้สิทธิบำกุกกละดีงและเพ่าะดับให้ผู้วันสีมหานอกมัสสิทนี้
หมู่บันต้องช่างออกประกันถุปกรณ์เสียกกระดามดังใช้พร้ามนต	
a worker enderment in the property of the company. Serve lose har	rown agents to use the service and conduct the annual contract with the company, the scorping will look
share equipment to the transmission under fee rootest we the ar	The of the explorence and the neutrono and the the bottomer of the faith to the concerns.
เป็จัพรงสะรมสิทธิที่จุษายแล้ง หรือรุธรับการให้รับให้สับดี พระมี	การนักรูปการมีไปให้งานในทางที่ไม่ถูกทักดเหนือข้อจากภูพน ขางรือมือเรื่อนไปและระเบ็บบการไปหรือว่า
มที่แหน่ไว้ไปในสมัครและสัญญาปรักษา ไดยผู้ชมกับสัญญิพิพามปล	นไขที่กำหนะในรับไ
n company eserves the rend to expense or terrenate the borrow	ex contract introductive is the stocks semigravely incommend, the only bend in its maps is not comply with the
ma and conditions of where using set forth in the applicates there	and anyon contract. The bourser average to complaying both terms and concertors.
กระทรงกระก็ของกลางสามของสาวกลากการ	sees to maintain the above insugment in good contribution addone as the Stortewel uses the service.
A REAL FRANCE FRANCE FRANCE	
ผู้ร่วมการจะที่จะให้มูกการนี้ที่รุ่มด้วยความระมัดระวัง me teneser a	green to use the above explanated with social care.
ผู้รับสาทหารีเขาไข้เขาการที่สื่อต่องของสามครมัดระว่า การแรกกระก กรรณีขึ้นสุดการใช้เราการกลางจะมีของ จะของจะสองกับรับส กระมีที่ดังญาไข้บริการ และเหลือดัญญาตรับนี้ดีและคะในประกอ และบริการระดาจริงอำโหน่งก็เขาใจรากได้ดี บริษัทจะศึกเงินประกอ ประเทศว่ามากันช่วงคากระดงสองการในกระกิจสอบการโชงานได้ด เร	men 12 และ 194 สมพร ออุมุทรงช 400 รายป 204 มาเหล่งสำหาญ ผู้รับสัตรประกาศสารประกาศสารประกาศหลังและสร้างหากระบุคัญจัติปไห้แก่บริษัท ณ สารหมุ่งสีตรบยให้กับผู้ยืนกายใน 50 วันไดยไม่มีสอกเรีย หากผู้รับไม่สามารถด้อยประบุคัญจัติปไห้แก่บริษัท ณ กนตรกรณ์เสียรรยให้กับผู้ยืนกายใน 50 วันไดยไม่มีสอกเรีย หากผู้รับไม่สามารถด้อยประบุคัญจัติปไห้แก่บริษัท ณ
ผู้รับมากครั้งเขาไข้มาการมีที่ให้เร็าประวาณระมีคระ 34 me และและค ครรมมีต้องคราวไข้มาการมาสะสะรับสัญญาณรับนี้สัมชาตาไม่เราด้า การมีที่ดังญา ให้บริการ และเหร็ดสัญญาณรับนี้สัมชาตาไม่เราด้า แปรวมที่ร้าม กับร้างคนการมันสียหากไม่หรือให้คระสำสร้อมประวาม ประมัติน้ำมา กับร้างคนการมันสียหากไม่หรือไห้สะสาร เป็นมีที่มีคารประกับอยู่ไปหลัง (พร้างจากได้ ประทางครั้นสัมประวาม ประมัติน้ำมา กับร้างคนการมันสียหากไม่หรือไห้คะเรียงคนจะผู้ปัติต่องร่าง เป็นมีที่มีคารประกับสารมันสียหากไม่หรือไห้คะเรียง เป็นมีที่มีคารประกับสารมีมาร์ เป็นสารมีครั้ง (ระกางคนจะผู้ปัติต่องร่าง) เป็นที่มีคารประกับสมุประมาที่ (สายการผู้ปัติมาตามสารมีคาร เป็นที่มีคารประการสารสารมาย เกิดเรียงการประการประการ เป็นได้เรียง (ครระยง) (การเป็นสารการประการประการประการ เป็นได้เรียงการสารสารประมาที่ใจเป็นสมุประมาณ (การสารทางไป) (ระยงการสารสารประมาที่จะปัจจะเป็นสารสารทางไปการประวาสมาระวิจั โทรสีที่เกษาจะกับเป็นการที่ในปริษณาให้อยู่ประมาที่จะหมายสารที่ได้ (ระยงการ เป็นได้เรียงและสารในการมีให้แปลในประมาณรารการประวาสมาระวิจั โทรสีที่เกษาจะกับเรียง(โรยไม่ในประมาที่จะเป็นสารายการประวาสมาระวิจั โทรสีที่เกษาจะกับเป็นการที่ในปริษณาใจเป็นสารายการจะเป็นสารที่ไม่ (ระยงการ เป็นสียาการและสารประมาที่จะเป็นสารทางการจะสารทางไม่ (ระยงการประวาร เป็นได้เรียงและสารที่) (แต่เป็นในสารประมาทางการที่ไป เรียง) เป็นสียาการและสารที่ไปสารีที่เรียงในสารประเทศ (สารารทางที่ไป) (การประกาท เป็นสารประกาทสารที่) (แต่ไปสารประการที่ไป (สารารทางที่มีสารารประวาที่) เป็นสียาการเลย (สารารายางการประเทศการของในสิทธิสารารทางที่ได้เรียงการไม่สารารทางที่ (ประกาทศารายสารายาไม่สารารทางทางที่) (สารารทางที่ได้เรียงการไม่สาราที่ไปได้เรียงการไป (สาราที่ได้เรียงการของโปล้ายางทางที่) (ประการทางทางที่ไปสาราไปสาราที่งานทางทางที่งาทางที่ได้เรียงการที่ได้เรียงการทางที่ได้เรียงการที่ได้เรียงการที่งาที่ได้เรียงการที่ได้เรียงการทางที่ได้เรียงการทางทางที่ได้ไปสาราที่ได้เรียงการที่งาที่ได้เรียงการทางทางที่ได้ไปได้เรียงการที่งาที่ได้เรียงการที่ได้เรียงการทางที่ได้ไปได้เรียงการที่ได้ได้เรียงการที่ได้ไปได้เรียงการที่ได้ไปได้เรียงการทางที่ได้ได้เรียงการที่ได้ได้เรียงการที่งานที่ได้เรียงในสารที่งาที่ได้ได้ได้เรียงที่ได้ได้ได้ได้ได้ได้เร	อายาะสามาณ ปีสายวงจะอยู่มีของรางไป จะอย่างเป็น การหลุ่ได้ที่หามาญี่รับต้องมีกรุงการบร้างการหน้ามากการนี้และเลยจริงการบรณฑ์เต็มได้แก่กรังจัง และ สุขกรณณ์สิตามห้างกับผู้มีแกกเป็น 50 วันโดยไม่มีต่องเร็บ หากญัยในโลการกรุงกับสูงไกรนี้ตัวกล่าวได้ หรือ การหลุ่ได้ที่หามาญี่รับการกรุงการได้รางการเป็น หากญัยในโลการกรุงกับสูงไปห้างได้มีการได้หรือ การหลุ่มห้างได้กับผู้มีแกกเป็น 50 วันโดยไม่มีต่องเร็บ หากญัยในโลการกรุงกับสูงไปห้างได้จะกล่าวได้ หรือ การหลุ่มห้างได้กับผู้มีแกกเป็น 50 วันโดยไม่มีต่องเร็บ หากญัยในโลการกรุงกับสูงไปห้างได้จะกล่าวได้ หรือ การหลางเป็นของไม่ที่กับได้จะ ตามมูลคาทั้งได้จะการและเขาง่างการขณะสุขางไปกับได้แก้งได้แก่ไปในเมละนั้นหนางนั้นหนาง สะหญ่ประเมณีที่กับได้รับจะ ตามมูลคาทั้งได้จะกลางการกระจะประเทศ กระสมทรง 10 กระสุบางสมัตร์ กระสารกรรรรมการประโทการการและ สะหรรรมการและเสียงของกรรมการกรรมีการไปการได้ และการในสมารณ์ และหรือของกระสารกรรมายได้รายสายกรรมายและกรรมสารสารสารกรรมายางการไปการได้ กระสารกรรมาย และประกรรมายสารกรรมที่ 10 กระสารสารกรรมการสารสารกรรมที่เรียงกรรม กระสารกรรมายสารกรรมายการประกรรมการประกรรมกรรมายสารกรรมที่ได้ไปการได้มีแต่การประกรณ กระสารกรรมายไปการได้การกรมายให้การทางเป็นการเลี้ยงหนายางกรมายานการโดการประโดการประกรมที่ หนายานกรรมายไปการได้เรียงการการประกรทรงกรมายานกรรมายสารกรรมที่ได้ไปการได้เรียงครายางกรม กระสารกรมที่สามารถได้หลายหน้าได้เหล่ายานายานายานตรรกรรมกรรรรได้สุปการได้เรียงครายานายางการ สารกรมที่สามที่สนายางให้หลายหน้าได้และเหล่างในการที่มีสารกรรรไปการไม่ไม่ไม่ไม่ไม่ได้เสียงครายางการกรมทรงกรมายางกรม สารกรับสมาไปการทางการให้การกรมที่สารกรมที่ได้เปล่างการกรมที่ไปการที่ได้เปล่างการที่ เหล่างการที่ 10 ลองกรรมที่สามารถได้หารมายางกรมกรมกรมกรมกรมกรมายางกร กรมายางกรมา
ผู้มีมหาดเร็จไข่ไข่เขาะนั่งให้มหัวเหลามหระมีคระว่า "a transmission สระมีสิ้นสุดภาพังธารการและ พร้องในสายเป็นสายสายสายเร็จ เราะมีที่ส่วนที่เราะโจรงการและ พร้องในสายนักเรื่องการไม่เราะ และมีว่า (Iss อากส์ ทั่งในสม (พร้ายรายไม่คร้ายรังคระสายส่วนประการ ประมีที่ส่วนที่เขาะที่มากับสายได้ เพราะไม่คร้าย ร้องคระจะผู้ประกอบได้ เรา และมีที่สาย พร้องการไม่ที่ราย เหลาะผู้มีมาตกอาจจะผู้ประกอบได้ เรา เป็นไปไป "Decision for invice contract and/or the contact as terminate for saled periodisper material in good workles contact as terminate for saled periodisper material in good workles contact as terminate for saled periodisper material in the bottweet with 30 data in the sale and team agentical the company restrict the ment to response as the borower facto pay samplementum for secondary to the correst sale and team agentical (Branching Schweiter Formaña)", สูญหาระหลังเสีย (ระครภูมีที่การแล้วก็เป็นไปร่วม ที่เอยได้เห็นปลายสายการสุปกรณ์ที่ได้มีป้า "the case of and ordinated for the company of the contact on the correst is borower factorial to the company for method show of any of the core factorial secondary for the company for teach above contacts on the core factorial secondary for the company for teach above contact and as on the core factorial secondary for the company for teach above contact and as on the core factorial factorial to the company for teach above contact and as on the core factorial factorial to the company for teach above contact and as on the core factorial secondary for teach above contact and as on the core factorial secondary for teacher secondary for the core teacher factorial to the company for teach above contact and as for the rest factorial factorial to teacher secondary for teacher and factorial secondary for teacher and agreef to company for the factorial secondary for the teacher and factorial secondary for teacher teacher and the rest and secondary for teacher and agreef to company. Factorial secondary for the teacher and agreef to company.	สมหราย 18 สาราง ออุปราชาง 400 การร้างเห็นของมีการการการการการการการการการการการการการก
ผู้รับสารแจ้งจะให้บุญภาณ์ให้ให้เร็าประการทะมีกระว่า " a transmission กระบัติสันสุขภาณีของการและ ครื่อสัญญาณบัณว์ที่มีและ ครับมาต่าง แม่บริการระดารสิรทัศในสมาทั้งมีรายได้รี่ ประทางสร้างส่วยประการ ประบัติที่สามาที่ประวัญหากระดารีตสัญญาณบัณว์ที่มีและ ครับมาต่าง ประบัติที่สามาที่ประวัญหากระดารีตสายเป็นผู้ในสารตาริจังกระดำ ประบัติที่มี 19 เมษายายายายายายในสารณ์เสียง กระเทร่งกัน ตระดอจะผู้เป็นต้องข่าง ระปะวัณ สายเป็นของ เป็นขณายายายในสารตาร์ไป ตระดอจะสามรูปในต้องข่าง ระปะวัณ สาย และ เช่น เขา เขาเขาะ เป็นสาย ประ เอาการแร่ง โร เลยา และ เช่น เขา เขาเขาะ เขาเป็นๆ ประ เอาการแรง โร เลยา และ เขาะ เขาเขาะ เขาเขาะ เขาเป็น ประ เอาการแรง โร เลยาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาเขาะ เขาได้ เขาะ เขาะ เขาการแรง โร เลยาะ เขาะ เขาะ เขาะเขาะ เขาเป็น เป็น เขาะเขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ เขาะ	שעישה איז
ผู้บับสารถะถึงประกังที่ได้หรือความหนึ่งความหนึ่งความสารถะคราม สารณ์สี่งสุดการให้เราการและเหลือสัญญาณบันนี้ดีและครในสารถะ แล้วมีก็ร้านกร้างที่มีสารทางและเหลือสัญญาณบันนี้ดีและครในสารถะ แล้วมัก ประการให้ทำในสารทะที่จะสัญญาณบันนี้ดีและครับสารถะ และมีก็กะหน้ายกับกุปกรณ์เดียง กะในหรือมีและหนึ่งสารณ์ได้ดี สารณ์ที่สารแห่งสารกับการณ์เดียง กะในหรือมีและหนึ่งสารณ์ได้ดี สารณ์ที่สารทะที่สารทรามให้สารทะแกร่ผู้กับ ตลอดจระผู้ปันต้องข่าว สารณ์ที่สารทะที่สารทะการนักเรียง กะในหรือมีสารณ์ได้ดี สารณ์ที่สารทะที่สารทะการนักที่สารทะแกร่ผู้กับ ตลอดจระผู้ปันต้องข่าว สารณ์ที่สารทะที่สารทะการนักเรียง กะในจะสารทะสารทะทางการได้ สารณ์ที่สารทะการสารถางการสารทรายการสารทางการสารการสารการ และมาย เขาะการสระประเทศการและการการการที่ไปได้ที่การ เราะสมัที่มีการนักที่ในไประเทศไขสารทะการการที่การสารและเสียง การสารที่แต่สารการสารที่ไปได้เราะนี้จะประเทศการสารทรางที่ไปได้ที่การ เกมาะหน้าเสียงการการสรุปการณ์ที่จะประเทศการการที่การสนามามาก ที่ได้การและจำในเรียงให้ในการจะกรรบบรายสุปการที่ไปได้ที่การ เสาะการที่สารที่และสารที่สารณ์ที่เรียงร้องการเสียงจะมีการที่ไปได้ที่การ เป็นสารการทรายเปลี่ยงในที่เรียงร้องการที่เราะสมารถางที่ไปได้ที่การ เป็นสารการทรายเปลี่ยงในที่เรียงร้องการมีการสมารถางที่ในเปลี่หนาง หน่ามายางหรือเปลี่ยงในที่เรียงร้องที่เรียงร้องการที่เสาะหนางที่เราะจะ เป็นสารการทรายเปลี่ยงในที่เรียงร้องที่เสียงร้องที่เสียงการที่เสาะสารที่ไปให้ที่การ เป็นสารการทรายเปลี่ยงเปลี่ยงให้เรียงร้องที่เสียงร้องที่เสียงการที่เสียงสารที่เสียงการที่สางการที่เสียงการที่เสียงการที่เสียงการที่เรียงร้องที่เสียงการที่ไปได้ที่มีการที่เสียงการที่เสียงการที่เสียงร้องที่ไปสางการที่เสียงการที่เสียงการที่งานที่เรียงร้องที่เสียงการที่ไปสางการที่เสียงการที่ไปสางการที่งานที่เรียงร้องที่ไปการที่สางที่ไปสางการที่งานที่เสียงการที่เสียงการที่งานที่เสียงการที่เสียงการที่เสียงการที่งานที่เรียงการที่เสียงการที่ไปไปที่งานที่เรียงที่ไปสางที่งานที่เรียงการที่ เรียงการที่งานที่เรียงร้องที่เรียงร้องที่เสียงการที่งานที่เรียงที่เรียงการที่เสียงการที่จางที่งานที่เรียงการที่เสียงการที่งานที่เรียงร้องที่ไปที่มีการที่ไปท่างที่เรียงการที่ไปไปที่งานที่งานที่เรียงที่เรียงที่ไปที่งานที่เรียงการที่ได้ท	איז
ผู้บับสารถางถึงเป็นการณ์ที่ให้เริ่มของรายสะมีกระวัง "	
ผู้บับสารถางก็จะไข้บางการให้ใสต์ ประการสะมีกระวัง "	
ผู้รับสารครั้งสะให้แบบการให้สำหรับความระมีคระวัง " a bancaera สรรณีสับเทศการโอบาทาง และเหลือสัญญาณบ้านี้สั้นสะคงในประว่าง แบบวิทารระอายวิจัคโปลม (ครับรายได้ดี ประโทระค์แล้นประว่าง ประเทที่ข้าน คันร่าวคุณการของสังหากในหรู้ในสะครได้ส่วนระก่าง ประเทที่ข้าน คันร่าวคุณการของสังหากในหรู้ในสะครได้ส่วนระก่าง ประเทที่ข้าน คันร่าวคุณการของสังหากในหรู้ใน ตลอดจะผู้ในต้องร่าว ระเทียน สะเมที่ระคาประกับบุปกรณ์เสียง (คนครับ สะครสะคันสินประกับ ประเทศ และเปละสายหน้าสันทางเป็น Bit connect as terminate 6 ระเทศ และเสียง ครองของ พระไป connect as terminate 6 ระเทศ และเสียง ครองของอาการที่การประกับ Bit connect as terminate 6 ระเทศ และเสียง ครองของอาการที่การประกัน Bit การจะเรา และ เป็นไป เป็น เล่าง ครองประโป Discomment ครองของการประการสะบาท เม่นเป็น Interaction (ครอง พระประกัน Connect as เล่าง the tormary bit and a variant for accomment damage การมีที่สู่การประมันไปประมาที่จะประมาณ หระกรรมาก เป็นที่สาวเนล่างที่จะไปในการที่สามารถากการสุปกรณ์ที่ไม่ได้ทุก (the case of an in terming) for แต่กรรมการสุปกรณ์ที่ไม่ที่ทุก (the case of an in terming) for แต่กรรมการสุปกรณ์ที่ไม่ที่ทุก (the case of an in terming) for แต่กรรมการสุปกรณ์นี้ไป ที่ทุก (the case of an in terming) for แต่กรรมการสุปกรณ์นี้ไม่ได้ทุก (the case of an in terming) for แต่กรรมการสุปกรณ์นี้ไม่ที่ (สมาราชพรรณะโตรามไฟส์เป็นการระวัยวิทยิงโตรษณ์และจะที่เป็นหน้าสูง (ประกุณาและจะจำในสีตาไขส์เป็นที่เรียบร้องสามารถางที่ไป โดย สินให้สีตาแนนจะจำในสีตาไขส์เป็นที่เรียบร้องสามารถางที่ไป เล่างารที่สามางคราง สินให้สีตาแนนจะจำในสีตามาย์ค่างเป็นการระรัยจากรณ์สามารถางที่ไปเหล่าง (โปลมีการระเป็นสีตาไขส์เป็นที่เรียบร้องสามารถางครางที่ (สามารถางที่ (ประกุณาและจะจำในสีตาไขส์เป็นสามารถางที่ไขส์ เล่างารถึงกันหน้าสูง (ประกุณาเหล่างที่ไม่หน้าเรียบร้องสามารถึงกันหน้าสูง (ประกุณาเรียงร้องแต่สะสามารถึงกันหน้าสูง (ประกุณาและจะที่ไม่คนไปสามารถึงกางกันหน้าสูง (ประกุณามางกรรณะจำในสามารถึงกางกางกรรณะจำในสามารถึงกางกันหน้าสูง (ประกุณาเรียงร้องเป็นสามารถึงกางกางกรรณะสามารถึงกางกางกางกาง (ประกุณามารถึงกางกางกางกางกางกางกางกางกางกางกางกางกาง	

รูปที่ 3.6 หนังสือขอรับสิทธิพิเศษยืมอุปกรณ์

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงงาน

โครงงานฉบับนี้เป็นโครงงานเกี่ยวกับการศึกษาแนวทางการติดตั้งเครื่อง IP PHONE เพื่อโอน ถ่ายข้อมูล ในการฝึกงานสหกิจศึกษาผู้จัดทำโครงงานฉบับนี้ได้แบ่งหัวข้อเป็น 2 ส่วนและมีหัวข้อ ย่อยๆ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ขั้นตอนการติดตั้ง IP PHONE



รูปที่ 4.1 IP PHONE



รูปที่ 4.2 ช่อง Warning

4.1.1 เปิดช่อง Warning เพื่อใส่ SIM Card โดยที่ SIM Card ต้องทำการเปิดการใช้งานและผูกเลข หมาย 02-xxx-xxxx พร้อมใช้งาน



รูปที่ 4.3 ใส่ SIM Card

- 4.1.2 ใส่ SIM Card (ขนาดของ SIM ใหญ่สุด Normal) ในช่อง โดยคว่ำหน้าชิปการ์ดลง
- 4.1.3 ทำการเชื่อต่อสายไฟ (Power) เข้าที่ช่องหมายเลข 1
- 4.1.4 เชื่อมต่อสาย LAN จาก Computer มายังช่องหมายเลข 2
- 4.1.5 ทำการเปิด สวิทช์ เครื่อง โดยดันตัวสวิทช์ ไปยังช่อง ON หมายเลข 3



รูปที่ 4.4 ช่องเสียบสาย

4.1.6 ทำการเปิดเครื่อง โดยการกดปุ่ม Power ค้างไว้ จนกว่าหน้าจอ LCD ติดขึ้นมา (ประมาณ 5 วินาที)





แอป G 4G CPE - 192.168.8.1

ร**ูปที่ 4.6** เปิด Web Browser

4.1.8 หน้าแรก จะแสดงสถานะของ SIM Card โดย จุดสังเกต คือ

WAN IP Address จะแสดง IP ที่ได้รับ หรือ รูป SIM Card จะเป็นสีเขียว

<u>"ถ้า WAN IP ได้ IP เป็น 0.0.0.0 หรือ รูป SIM Card จะเป็นสีแดง ให้ทำการตรวจสอบการใส่ SIM</u> <u>Card ว่าใส่ถูกต้องหรือไม่"</u>

TOT	3G 52015 🛄 🕀 tļ 🗖 🛜
	Refresh Login French •
Status	
Platform Version	V3
SIM Status	Normal
Network Mode	3G
Pv4 Status	Connected
WAN IP Address	172.33.52.254
IPv4 DNS	172 24.88 164 172 24 24 164
Internet Usage	180 H
	3G 52015 "I ⊕t∔ 🔳 📚
	Refush Login English
Status 10	
Platform Version	V3 V3
SIM Status	Normal
Network Mode	36
IPv4 Status	Connected
WAN IP Address	172.33.52.254
IPv4 DNS	172.24.88.164,172.24.24.164
Internet Usage	



4.1.10 โดยที่ User Name: admin , Password : admin

รูปที่ 4.10 เลือก Device Settings

4.1.12 เลือก Voice Settings

Home	Quick Settings	Device Settings	Firewall	System Settings
<		Device Setting	gs	
Advanced Settings	Wireless Access Device	IP Address	м	IAC Address
Internet Settings	No data			
Statistics Settings	Cable Access Devices	ID Address		AC Address
Home Network	1	192 168 8,192		4:5D:36:5B:5C:08
Wireless Settings	169	1018	A	
Voice Settings			1 <u>9</u> 1	
	รูปที่ 4	1.11 เลือก Voice Se	ettings	
	66			
4.1.13 เลือก SIF	' Server			
	ST 1	\sim /	SA	
<		Voice Setting	gs	
	Switch	Enabled	O Disabled	
WB Mode				Apply
Volte APN	0			
SIP ALG				
Digitmap Settings				
Hotline Settings				
Line Reversal				
SIP Server				



4.1.14 ทำการใส่เลขหมาย IP Phone (รายละเอียด จาก เว็บ BMS) Auth Name >>> ใส่เลขหมาย IP Phone ของลูกค้า Phone Name >>> ใส่เลขหมาย IP Phone ของลูกค้า Reg Account >>> ใส่เลขหมาย IP Phone ของลูกค้า Reg Password >>> ใส่รหัสผ่านตามที่ ทีโอที กำหนด

> Address >>> ใส่ 10.0.15.43 Domain >>> ใส่ 10.0.15.43

> Address >>> ใส่ 10.0.15.43

*** ใส่ เฉพาะ SIP Server 1 SIP Server 2 ไม่ต้องใส่ค่าใดๆ เพิ่ม ***

TO	T	217	ର ହ	3G 52015	it III.	— 🗟
Home	Quick Settings	Dev	ice Settings	Firewall	Logout	English • Settings
<	3		Voice Settings	9	R	
WB Mode	SIP Server1	Denister Fail				
Voite APN	Authorization Status	Authorization S	Success			
SIP ALG	Authorization:	Auth Name:	024157796		<u> </u>	
Digitmap Settings		Phone Name. Reg Account:	024157796			
Hotline Settings		Reg Password				
Line Reversal	SIP Server1 Reg Server *	Address: * Prot: *	10.0.15.43	+	_	
	SIP Domain *	Domain: *	10.0.15.43	-		
	SIP Proxy	Address. Prot.	10.0.15.43	-	-	
	SIP Server2	Enabled	8			
	Reg Server *	Address: *				

รูปที่ 4.13 ใส่ข้อมูล



4.1.15 หลังจากใส่ค่าต่างๆ ครบแล้ว เลื่อนไปด้านล่างสุด กด Apply

4.1.16 หน้าจอจะแสดงสถานะว่า Success



รูปที่ 4.15 Success

4.1.17 ทำการ รีเฟรช (Refresh) หน้าจอ 1 ครั้ง

VoIP Register Status จะขึ้นว่า Register Connecting หมายความว่า กำลังเชื่อมต่อโดย รอประมาณ 3 นาที

TOT			3G 52015	ti Logout English
Home Quick Set	tings Device :	Settings	Firewall	System Settings
<	Voi	ice Settings		
WB Mode VoiP Register Statu	s Register Connectin			
WB Mode SIP Server1 VolP Register Statu Volte APN Authorization Statu	s Register Connectin s Authonization Succ	ess		
WB Mode VolP Register Statu Volte APN Authorization Statu SIP ALG	s Register Connectin s Authorization Succ Auth Name:	ess 024157796	-0	
WB Mode VolP Register Statu Volte APN Authorization Statu SIP ALG	s Register Connectin Authorization Succ Auth Name: Phone Name	024157796		
WB Mode SIP Server1 VolP Register Statu Volte APN Authorization Statu SIP ALG Authorization:	s Register Connectin Authorization Succ Auth Name Phone Name Reg Account:	99 ess 024157796 024157796 024157796		

4.1.18 หลังจากครบ 3 นาที จะมีคำว่า VOIP ขึ้นมา ด้านบนขวา ของหน้าจอ ทำการ รีเฟรซ (Refresh) หน้าจอ1 ครั้ง VoIP Register Status จะขึ้นว่า Register Success แสดงว่า สามารถใช้ งานได้ปกติ



รูปที่ 4.17 มีคำว่า VOIP ขึ้นมา

หรือ สังเกตสถานะที่หน้าจอ LCD ของเครื่องโทรศัพท์



ร**ูปที่ 4.19** สถานะใช้งานได้จะมีเลขหมายขึ้นมาที่หน้าจอ LCD ของเครื่องโทรศัพท์

4.2 ขั้นตอนการตั้งค่า Internet

4.2.1 เลือก Device Settings >>> Internet Settings

Home	Quick Settings	Device Settings	Firewall	System Setti
<		Device Settings		
Advanced Settings	Wireless Access Device	IP Address		MAC Address
Internet Settings	No data	เล้อไ		
Statistics Settings	Cable Access Devices	IP Address		MAC Address
Home Network	1 LAPTOP-3QDKTM5J	192.168.8.171	°e	F8:75:A4:08:C8:26
Wireless Settings				
Voice Settings รูปที่ S Network S	4.20 เลือก Device S delection เลือกเป็น 4	Settings >>> Inte G/3G Only แล้วกด	rnet Setti Apply	ngs
Voice Settings รูปที่ Metwork S	4.20 เลือก Device S delection เลือกเป็น 4	Settings >>> Inte G/3G Only แล้วกด	rnet Sett A Apply LTE 52	ngs
Valce Settings รูปที่ 2 Network S	4.20 เลือก Device S election เลือกเป็น 4	Settings >>> Inte G/3G Only แล้วกด	rnet Sett A Apply LTE 52	ngs 017 a @11 a Logaut @ System Se
Voice Settings รูปที่ 2) Network S 100 Home	4.20 เลือก Device S election เลือกเป็น 4	G/3G Only แล้วกร Duvice Setings	rnet Sett A Apply LTE 52 Frewat	ngs 017 @11 . Logaut (E System Se
Voice Settings รูปที่ 3 Network S Home เง	4.20 เลือก Device S election เลือกเป็น 4 Quex Settings	Settings >>> Inte G/3G Only แล้วกร Duvice Seturgs	rnet Setti A Apply LTE 52 Firewal	ngs 017 al 🐠11 d Logout E System Se
Voice Settings รูปที่ D Network S Home K Network Selection APN	4.20 เลือก Device S election เลือกเป็น 4 QUX Settings	G/3G Only แล้วกด G/3G Only แล้วกด Device Setings Connection Settin 4G/3G Only Automatic	rnet Setti n Apply LTE 52 Firewall	ngs 017 J @11 Cogour E System Set
Voice Settings รูปที่ D Network S Home K Network Selection APN	4.20 เลือก Device S election เลือกเป็น 4 Quick Settings	G/3G Only แล้วกร G/3G Only แล้วกร Duvice Settings Connection Settin 4G/3G Only Automatic 4G Only Automatic	rnet Setti A Apply LTE 52 Firewall	ngs 017 J @11 Cogout E System Set

4.2.3 หัวข้อ APN ใส่ค่าต่างๆ ตามนี้ Profile : Default Profile Name : TOT 4G APN : pocket กด Apply

<		Connection Settings				
Network Selection	APN					
There are a second of the seco	Current APN	Default				
APN	Mode	O Auto				
	Profile	Default Add New				
T	PDP Type	E PM OV S				
	Profile Name *	TOT 4G				
	O APN	pocket				
	Authentication	NONE				
Νσ	User Name					
	Password					
		Constant Set as detau	Apply			

รูปที่ 4.22 หัวข้อ APN

4.2.4 หลังจาก กด Apply จะขึ้นมาถาม ให้กด yes

< 2	7	Connection Satrings				
Network Selection	Current APN Current APN Corriting Profile Profile PDP Type Confirm Profile PDP Type Confirm Profile PDP Type Confirm PDP Type					
	APN Authentication	pocket				
	User Name Password					
		Set as default Apply				

รูปที่ 4.23 กด yes

4.2.5 ประมาณ 1 นาที จะมีคำว่า LTE ขึ้นมา ด้านบนขวา ของหน้าจอ แสดงว่า สามารถใช้งาน Internet ได้



4.3 ใส่ข้อมูลลงในแบบฟอร์ม

4.3.1 คำจ	ขอ / สัญ	ญาบริก	ารโทร	เศัพท่	ń
-----------	----------	--------	-------	--------	---

แร้พัท โทรคมมาคมแห่งสาติ จำกัด (มหาสม)		เลยที่ดำบง
bill and the second light TOT	4. สถาบที่ติดตั้ง	9. ข้อมูลในการใช้บริการ TOT wireless net
National Telecom rubic Company umitea TOT CAT	(กรณีติลลั่งก่างสถานที่ ให้เขียนรายกะเขียลสถานที่ลิดดั้งแบบคำขอใช้บริการให้กรบถ้วม)	9.1 ระบบเดิมเงิน (Prepaid) ระบบรายเดือน (Postpaid) Speed
ATTE / dry ry TUSATS INSAWN / USATS Broadband Internet	เลขที่	9.2 ข้อมูก SIM หมายเกขบวิการ (Service ID)
(ไประกรรยกราชกะเอียงแกะทำเหรืองหมาย การการทหานห์องการ)	กมมคำบก / แขวง	หมายเพษสัม (USIM Card No./ICCID)
1. ชื่อและหลักฐานผู้ขอใช้บริการ	อำเภอ / เขค	
มุกกละรวมดา 	รหัสไปรมพืช	9.3 ข้อมูกอุปกรณ์ CPE 🔄 ไม่มีอุปกรณ์ 🦳 ชื่ออุปกรณ์ ของNT (คิดสติกเกอร์ ถ้ามี)
ร้องกลางราย	 สถานที่ส่งใบแจ้งคำใช้บริการ 	ຢ້ຳຄັບງັນ (Brand Model)
	🔲 ตามข้อ 4 📃 อื่น ๆ โปรดระบุ	IMEI unit I (Indoor /Pocket)
ນີ້ກິນຸດກາ	เลขที่	
ชื่อบิลีบุกคล	ท่านก/แนวง	IMEI unit 2 (Outdoor)
โดย	ข้าเภอ / เขต	
	รหัสไปรษณีข์	รายกะเบียดการขอได้บริการคามเห็ญญาให้บริการราชการห่วมกริมการขาย ที่แบบ
ເດຈນະເບີຍນນີ້ຄືມູດກລະເຈົ້າຜູ້ແຮຍກາກອາການ ກັນທີ່ຈັດດ້ານວິ້າກຳ	 การเมยแพร่ข้อมูลผู้ไข้โทรศัพท์ 	10. ผู้ขอใช้บริการตกลงถือว่า คำขอนี้เป็นสัญญาบริการโทรศัพท์/
Dismis Website	ประสงค์ให้และแพร่ข้อมูล	Broadband Internet ทันที่เมื่อผู้ให้บริการศกลงเหบงการแก่ยู่ขอเช่นรการ
รายการทราหประกอบการตาม ภ.พ. 20	ระบบบริการสอบถามหมายเลข (1133) และบริการสอบถามหมายเลขบบ website	11. หลักฐานในการขอใช้บริการ
รับสุด เมเวรา คุณ เมาร	🔲 ไม่ประสงค์ให้เผยแพร่ข้อมูล	บุลุลลธรรมดา 1.สำเนาบัตรประจำดัวประชาชน/สำเนาทะเบียนป้าน/สำเนาหนังสือเดินทาง
เป็น 🔲 สำนักงานใหญ่ 🔲 สาขาที่	(ครณีที่ท่างปีวิติสรกวามประสงค์ บนต.โทรคมนาคมแก่งราดิจะเพิ่มชื่อผู้ใช้โทรศัพท์ตามชื่อมูลร้างดับให้อัดโบบัติ)	2.สำเนาใบทะเบียนภาษีมูกก่าเพิ่ม (ภ.พ.20) (ถ้ามี)
ที่อยู่ลาม ก.พ. 20	🔲 เพิ่มชื่อนอกเหนือจากข้อ 1 ในระบบบริการสอบถามหมายเกษ (1133) และบริการสอบถาม	นิติบุกกล 1.สำเนาหนังสือรับรองการเป็นนิดิบุกกลที่มีกำหนดไม่เกิน 180 รับ
(หมายเกลามา website	2.สำเนาบัครประจำคัวประชาชนของผู้มีอำนางกระทำการแทนนิศิญกกอ
2. ชัยและสถานที่ผูดคตอ (Contact Person)	L	3.สำเนาใบทะเบียบกาพีมูลก่าเพิ่ม (ก.พ.20) (ด้ามี)
	2	สำหรับเจ้าหน้าที
นหมายระจาด ภายระจารม	 บริการพิเศษสำหรับการขอใช้บริการโทรศัพท์ 	รหัสถูกท้า (Account ID)
เลงที่ หนูที่ หนู่ป้าน 200	นวิการพิศษ SPC	วมเงนการไขบริการ ชื่อผู้วับคำขอใช้บริการ
ຄົນນາ ຄົນນາ/ແຫວນ	นริการรับสายเรียกข้อน มริการเปลี่อนเรียกเลขทบบอ	หน่วยงาน
อังกฎ เขต	🛙 บริการเรียกข้ำอักโนมัติ 🔅 บริการเกขาหมเธอย	12 รายละเอียดการช่าระเงิน
รทัสไปรมพีย์ ไทรศึกท์ (บ้าน) (ที่ทำงาน)	💷 บริการประชุมทางไทรศัพท์ 👘 บริการเลขหมายค่วน	กำก็ดดังบาท ก่างอใช้บริการบาท
โทรสัตท์มือชื่อ	🗇 บริการแข้งก่าพูดโพรศัพท์ทางโกลพันที่ 👘 บริการจำกัดการเรียกออก	ອື່ນ ໆ
email address สิบธิที่วิดีรับเป็นผู้ดำเนินการแบบ	🛛 ปริการแสดงแลขางมายที่เรือกเข้า Caller ID	เกษที่ในเหร็จรับเงิน
3. ประเภทการขอใช้บริการ	🔲 บริการรับฝากข้อความ I-Box 1278 🔲 เดินสายลายใน	ຄົມມີຄ
🔲 3.1 โทรศัพท์ประจำที่ รูปแบบ จำนวน เกษาบาย	🔲 ระงับใช้ทางไกแระหว่างประเทศ 📄 ขึ้น ๆ	การรัก
3.2 Broadband Internet ADSL/G SHDSL / Wi-Net (กรอกข้อมูกเพิ่มสถิมข้อ 8) /	🔲 เปิดใช้ทางใกลระหว่างประเทศ	(
wireless act (กรอกข้อมูลเพิ่มต้องข้อ 9)	meinigen in	ได้รับการสินขึ้นเป็นหมายหลายได้เป็นหาได้
משור איז	8. Daffarminaranina bioacoano internat	กรรัก (ปีที่มีสามารถ สามารถ สามารถ
1.2.1 ประเภทแลงที่สายเกม เกรากาก นายาน	ไข่อมารณ Modem 103	(#31/351)
Port	010	องรือ (เริ่มหนึ่งที่อิตตั้นสีตาม
5.3 Fixed IP with Tu	บระสงคาหาบมง. เพรกมนาคมแหงสาค คดคง อุมกรณ Modem ณ สถานทคงบรการ	a da L y d

รูปที่ 4.26 กรอก คำขอ / สัญญาบริการโทรศัพท์

4.3.2 แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ

Jational Telecom Public Company Limited TOT CAT			ลงที่รับ
แบบขอเพิ่มเดิมหรือเปลี่ยนแปลง	เริการ / แล้	ปัญปรับปรงตั้งอยุล	นให้บริการ
1. ans	นผู้ใช้บริการ		พื้นการแบ่ง
ถึงผู้ใช้บริการ (ควบที่ระบในซัญญาต่า/สังเวณาวิลาา)			
ກະພົນຄອກສະນະກາດ (Miking ບໍ່ຊັບແຕ່ຫຼືຫຼື ແລະ ທີ່ຫຼືຫຼື ແມ່ງກາງ)			
กรณีนิลิบคลง)	ນາມສຖຸລ		(รหสลูกคา)
ไข้บริการโทรศัพท์ประจำที่ พบานอย			(รหสลูกคา)
โข้บริการ Broadband Internet ADSL พบบตลม		เขารการ เพรศพท ISDN 1	หมายเลข
ไม้บริการ Fiber 20 หมายเกษ		เซบรการวงจรเชาระบบคง ได้แล้วอร โพร รับปกจ	ลอสหมาชเลข !
อื่นๆ (ระบุ)		เช่นรถาร เทรศกทเลลอนา	า หมายไลข
ใจผู้เลขที่	ž	เ น้อง สอย	
มน. คำบล/แขวง		ຄຸ້າເກຄ/ເຫລ	
งหวัดรหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์จิจ	ท่อ	โทรสาร
(โปรดทำเครื่องหมาย	(อื่อกาเริ่ม	ารที่น่านต้องการ)	minin
1. 🗌 เปลี่ยนชื่อ-สกล เป็น			
	10. 102	การ เพรศพททาง เกลระหวา 10 เพระวันตรไว้และเจรีย	งประเทศ
2. 🗌 เปลี่ฮนเลขที่บ้าน 🔲อื่นๆ (ระบ). (สามหลักรามนี้แบบ	0	10.2 ขอเปิดใช้บริการจากที่ระจับ	การใช้ไว้ รหัสโทระอก
เป็น	11. 🗌 ચદ	ใช้ 🗌 ยกเลิก บริการ	พิเศษ SPC
	0	บริการแข้งค่าพูดโทรตัพท์ทางไก	ลทันที O บริการเปลี่ยนเรียกเองหมาย
3. 🗌 เปลี่ยนสถานที่ส่งไบแจ้งค่าใช้บริการเป็น	0	บริการเรียกซ้ำยัดโนมัติ มริการประชาชาวไมรรัฐว่	0 บริการเลงหมายช่อ
AL 00 A A 285	0	บริการรับสายเรียกข้อน	0 บริการเลงหมายค่วน
4. 🗌 เปลี่ยนชื่อ-สกุลผู้มีสิทธิดำเนินการแทน (Contact Person)	0	บริการ Caller ID	
สิทธิที่ได้รับคำเนินการแทน	12. 🗌 นอ	ใช้บริการเพิ่มเดิม 🗌 อกเสี	กิบริการ 🔤 ขอเปลี่ยนแปลงบริการ
(กรุณาไหขอมูลเพมเคมไม่ข้อ 2) 5. 🗍 เปลี่ยนหมายแลง	0	12.1 บริการ ADSL บนพบาตเลง	(ກາງພາກສາຍສະເໜືອກນັ້ນ 4)
6. 🗌 ขอระงับการใช้บริการไว้ชั่วคราว	0	122 บรการ SMS 123 อัคราการใช้บริการไทรศัพท์	ประจำที่ เป็นรูปเกม
ดั้งแต่วันที่ ถึงวันที่	0	12.4 บริการรับฝากข้อความ I-Box	1278
(ขอระงับการใช้บริการไว้ชั่วคราวได้ ปีละหนึ่งครั้ง กรั้งอะไม่เกิน 30 วัน)	0	2.5 บริการสายค่วนห่วงใช 1665	
7. 🗌 ขอเปิดใช้บริการจากที่ระจับการใช้ไว้	13. 🗆 iân	(กรอกขอมูลผู้ของบลวามช่า สัญญาเช่า/สัญญาบริการ เป	ณหลอกรณีเกิดเหตุฉูกเฉิ่ม เพิ่มเติม ข้อ 5) องจาก
8. 🔲 บริการ Audiotex	14. 🗌 unu	înการซำระก่าใช้บริการโอง	วิธีมักบัญชีญินฝากรมวอวร
O 8.1 ขอระจับการใช้บริการ	15	ข้ายสถานที่คิดตั้งบริการ	and a state of the
0 8.2 ขอเปลไรบรการจากกระงับการไร้ไว้	0	รา การข้ายภายในอาคารชุดเดียว	กัน ซึ่งมีแหงงครวมเกเบิลที่ลิดตั้งกาะใน
 		ยพารชุดนั้นๆ	the second se
บวทางสอบถามหมาขเลขบนสอดาง ๆ และสมุดราชนามผู้ใช้ไทรศัพท์ O 91 ขอเข้าเข้าหวีซีโซโซ-รัฐระรั	01	5.2 การข้ายต่างอาการ เลขที่บ้านเ 5.2 การข้ายต่างอาการ เลขที่บ้านเ	ลียวกัน
C unununun	16. 🗌 อื่นๆ		ระบุชถานที่ด้ายและเขียนแผนที่สังเขปด้านหลัง)
O 9.2 ไม่ประสงค์ให้เผยแพร่ข้อมูลผู้ใช้โทรศักท์			
O 9.3 ประสงก์ให้เผยแพร่ง้อมูลผู้ใช้โทรศัพท์			
toute an institution of a start			
ม เกเรา ตกลงขารอนบรงเกตรากการขยไข้บริการเพิ่มเติมตามยัตราที่บริเริ่ท ใ 	รคมนาคมแห่ง	กติ จำกัด (มหาขน) กำหนด	โดยให้ถือว่ารายละเอียดของการขอใช้
บริการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาเข่าฯ /สัญญาบริการ ซึ่งข้าพเจ้าได้ทำไว้กับ บริก	ัท โทรคมนาคม	เห่งขาติ จำกัด (มหาขน)	
	4		14 × 0
	1110		ผู้ใช้บริการ

รูปที่ 4.27 กรอก แบบขอเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบริการ

4.3.3 หนังสือขอรับสิทธิพิเศษยืมอุปกรณ์

	พบังสือของบร			
รายละเอียดอุปกรณ์ที่ขึม(Equipment	Borrowing Details)			
nstul Equipment Name)				
ə(Brand)	ประเภท(Type)	şiu(Model)	s/n	
ค่าอุปกรณ์ (Equipment Value)	บาท (Baht) จั	ำนวนเงินประกัน(amount of insurance)	บาพ(B	ant)
เงื่อนโขการยืมอุปกรณ์ (Terms and C	Conditions)			
เขิมตกลงขึมและนำอุปกรณ์ไปใช้กับบริกา อบริการอื่นใดของบริษัทเท่านั้น	ารโทรศัพท์ประจำที่ หรือ บริการบรอดแบ	มนต์อินเทอร์เน็ตของบริษัท ทีโอที่ จำกัด มห	หาชน (ต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า "ปริษั	"n")
the borrower agrees to borrow and use the	 above equipment with the fixed line tell he service") only. 	ephone services or broadband internet servic	es provided by TOT COLITA (The company	7.01
อุบกรณนเป็นพรพยสนของปรษท และเน เยผู้ยืมต้องขำระค่าประกันอุปกรณ์เสียหาย	องจากผู่ยมเตสมครเชบรการ และทาสญญ ยดามที่บริษัทกำหนด	บ็าเขบรการกบบรษท บรษทจงเหล่งอนายุบก	รถางราช 134 เวลารถตั้งของาด เกลยสุของ	
he above equipment is the property of th he above equipment to the borrower unde เปรียที่ขอสงวนสิทธิที่จะบอกเลิก หรือระจั	e company. Since the borrower agrees to er this contract with the amount of theequ กับการให้ยืมได้ทันที หากมีกกรนักอุปกรณ์	use the service and executes the service con upment damage insurance paid by the borrow ไปใช้งานในทางที่ไม่ถูกต้อง หรือขัดต่อกฎหร	tract with the company, the company will ter as set forth by the company. มาย หรือผิดเรื่อนไขและระเบียบการใช้บริ	lend รัการ
he company reserves the right to suspense erms and conditions of service using set for	ອັດເຊຍນອນອົນການງານສອນແບກການການ e or terminate this borrowing contract imm with in the application from and service co	union nediately if the above equipment is misused, i ntract. The borrower agrees to comply with su	legally-used or its usage is not comply with ch terms and conditions.	h the
.บริษัทตกลงดูแลอุปกรณ์ให้ตลอดการใช้บ .ผู้ยืมตกลงที่จะใช้อุปกรณ์ที่ยืมด้วยความร	ะมัดระวัง The borrower agrees to use the	e above equipment with good care.		
บบริษทศกลงดูแลอุปกรณ์ทัศลอดการใช้บ ผู้ยืมตกลงที่จะใช้รูปกรณ์ที่ยิมด้วยความร ร ุกรณ์สัมสุดกระโรบรุการแก เระะะ น ก .กรณีที่สัญญาใช้บริการ และ/หรือสัญญ	งมีที่วิชวิจิง The borrower agrees to maintain เรมิตวิชวิจิง The borrower agrees to use the exercice is terminatized) มาฉบับปี้สิ้นสุคลงไม่ว่าด้วยเหตุโตกัตาม	The acce equipment with good care. > above equipment with good care. 	อื่นๆและพิบห่อบรรจุภัณฑ์คันให้แก่บริษั	24 ทัณ
บริษทศกลงดูแลอุปกรณีทัตลอดการใช้เ เผู้ยิมศกลงที่จะใช้บุปกรณ์ที่ยิมด้วยความร หรือมีสินัสกรรโรบริการและ /พรือสัญถุ รูปปริการของบริษัทในสภาพใช้งานให้ดี อุปกรณ์ที่นำมาคืมขำรุดบกพร่องเสียหายไม เละไม่คืนค่าประกันอุปกรณ์เสียหายแก่ผู้ดี กรบถ้วน n the case the service contract and/or this elated packaging materials in good workin nsurance without any interest to the borro wear and tear expected, the company ress case the borrower has to pay compensatio 2.กรณีที่อุปกรณ์ที่ยิมไปรวมทั้งอุปกรณีประ ช้าวะคำเสียหายของอุปกรณีให้แก่บริษัทศ สุทธิพิเศษฉยับนี้มาเพื่อแก่ขณิตขณะปลอง at the dase of lost or damage for such abo set forth by the company. In return the co he borrowed equipment together with the ผู้ยิมได้อ่านและเข้าใจเงินใจในในการของวันอี	ระมัทระวัง The borrower agrees to maintain ระมัทระวัง The borrower agrees to use the ระมัทระวัง The borrower agrees to use the ระมัทระวัง The borrower agrees to use the ระมัทระวัง The borrower agrees to use the มอยู่ในสภาพให้งานใต้ดี เว้นแต่ความชำรุด มอยู่ในสภาพให้งานใต้ดี เว้นแต่ความชำรุด มอย ตลอดจนผู้เป็มต้องชำระค่าอุปกรณ์ให้ contract are terminated for whatsoever re g condition to the company at customer : wer within 30 days. In the event the borro erves the right to reject such equipment a m for equipment damage to the company ะกอบอื่นๆ สูญหายหรือเสียหายและผู้เป็มบ รายการอุปกรณ์ที่ยืมให้ถูกต้องหรือมทั้งแก้ ve equipment, if the borrower wishes to c mpany will provide replacement equipment ลายักจะ และเพิ่มเป็นหลักสามแหงการปี แตะ สามธิพิเทษนี้แม้ว โดยผู้เป็มตกลงที่จะปฏิบัติเ	The adove equipment miglod containing to the above equipment with good care. ผู้บิมต้องนำอุปกรณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบ มให้กับผู้บิมภายใน 30 วันโดยไม่มีคอกเปี้ย ห กุบกหร่องเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ปริ กับบริษัท ตามมูลค่าที่บริษัทกำหนดหรือตาม ระยงกร, the borower agrees to return the above service center. In such a case, the company wo service center. In such a case, the company wo service center. In such a case, the company wo ower cannot return such equipment or has can nd not to reimburse such amount of the equip according to the price set forth by the compa Josens with จะใช้บริการตามสัญญาบริการ และป รรณ์ที่สามารถใช้ทดแทนกันได้(อาจจะเป็นรุ่นเดี โปและจำระค่าประกับอุปกรณ์เสียหายให้สอด ontinue using the service and borrowing such ant in accordance. However, the borrower has equipment damage insurance in consistent w ตามเงื่อนไขดังกล่าวทุกประการ และผู้ชิมได้รัก มโตลงลาวแมลข่อมูลหายใบเป็นสาคถา	อื่นๆและพิบห่อบรรจุภัณฑ์คืนให้แก่บริษั กฎผู้ยิ่มไม่สามารถสินอุปกรณ์ดังกล่าวได้ ษัทขอลงวนสิทธิที่จะไม่วับคืนอุปกรณ์ดังก เราคาตลาดของอุปกรณ์ดังกล่าวไนขณะนั้ equipment including all of its components It refundthe amount of the equipment dat used damages to such equipment except no ment damage issuance to the borrower. It iny or market price of such equipment in fu ระสงค์จะไข้อุปกรณ์ที่ยิ่มต่อไป ผู้ยืมตกลง เขากับหรือไม่ก็ได้) โดยผู้มิมต้องบำหนังสือบ คล้องกันตามที่บริษัทกำหนด equipment, he/she has to pay compensatio to bring this contact for updating new reco th such recordset forth by the company. Japungนัรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆจำน	ทัณ หรือ เล่าว วันจน s and mage ormal n this มี เท็จะ มอรับ อก fee ord of เว่น 1
บริษทศกลงดูแลอุปกรณ์ที่ตลอดการใช้เ ผู้ยิมศกลงที่จะใช้บุปกรณ์ที่ยิมด้วยความร มรรรณ์สิ้นสุดกระโรบรากรายกร มรรณ์ที่สัญญาใช้บริการ และ/หรือสัญญ รูปกรณ์ที่นำมาคืมข้ารุดบกพร่องเสียหายไม่ และไม่คืนค่าประกับอุปกรณ์เสียหายแก่ผู้ข้ ครบถ้วน In the case the service contract and/or this elated packaging materials in good workin nsurance without any interest to the borrow wear and tear expected, the company res- case the borrower has to pay compensatio 2.กรณีที่อุปกรณ์ที่ยิมไปร่วมทั้งอุปกรณ์ประ ช้าระค่าเสียหายของอุปกรณ์ให้แก่บริษัทศา สิทธิพิเศษฉบับนี้มาเพื่อแก้ไขเปลี่ยนแปลง: n the case of lost or damage for such abor- ted forth by the company. In return the co- the borrower las ito apy compensatio apilağını network (sould further with chi- ผู้อิมได้อ่านและเข้าใจเงินในในการของวับอี เจาไม่ดีต่ามและเข้าใจเงินในในในการของวับอี เจาในสภาพพร้อมไข้งานได้คเป็นที่เรียบร้อย The borrower has read, anderstood and ag ts components in good working condition.	งรมที่จะวัง The borrower agrees to maintain ระมัทวะวัง The borrower agrees to use the Service Istermitation 1 บริษัทจะคืนเงินประกับอุปกรณ์เสียหาย ม่อยู่ในสภาพใช้งานใด้ดี เว้นแต่ความข่ารุด ม่ม ตลอดจนผู้ยืมต้องชำระค่าอุปกรณ์ให้ contract are terminated for whatsoever re is condition to the company at customer : ower within 30 days. In the event the borro erves the right to reject such equipment a in for equipment drange to the company sreun sequement, fi the borrower wishes to com mpany will provide replacement equipment, anging and paying the new amount of the สิทธิพิเศษนี้แล้ว โดยผู้ยืมตกองที่จะปฏิปฏิบัติ- มีแล้ว และเพื่อเป็นหลักฐานแหงการนี้ ผูชะ greed to comply with the terms and condi from the company, hereby presented his/	The above equipment with good care. อังงานออง อังงานอง อังงานออง อังงานออง อังงานอง อังงานองานอง อังงานอง อังงานอง อังงานอง อังงานอง อังงานองานอง อังงานอง อังงานองานอง อังงานอง อังงานอง อังงานอง อังงานองาาอง อังงานอง อังงานอง อังงานอง อังงา จานงานองาองาองอังอองาานองาจาานองาาอง อังงาาององององาาจาานองององององาานองาาจาานองาาจาานองององาาจาานององององององาจาาจาาจาาองาององององาาจาาจาาองาาอง	อื่นๆและพิบห้อบรรจุภัณฑ์คินให้แก่บริษั กำผู้ยิ่มไม่สามารถคินอุปกรณ์ดังกล่าวได้ ษัทขอลงวนสิทธิ์ที่จะไม่วับคินอุปกรณ์ดังก ราคาดลาดของอุปกรณ์ดังกล่าวในขณะนั้ e equipment including all of its components ill refundthe amount of the equipment dat used damages to such equipment except no iment damages to such equipment except no iment damages to such equipment the used damages to such equipment in fu ระสงค์จะใช้อุปกรณ์ที่ยืมต่อไป ผู้ยืมตลง เขวกันหรือไม่ก็ได้) โดยผู้ยืมต้องนำหนังสือบ คล้องกันตามที่บริษัทกำหนด equipment, he/she has to pay compensatio to bring this contract for updating new reco this such recordset forth by the company. Japthรณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆจำน	รังการ ท่าณ หรือ กล่าว นจน s and mage cornal n this sand เป็ เพื่อะ รับ อภ fee ord of เวน 1
บริษัทตกลงดูแลอุปกรณ์ที่ตลอดการให้เ ผู้ยิมตกลงที่จะใช้บุปกรณ์ที่ยิมด้วยความร เกรณ์ที่สัญญาใช้บริการ และ/หรือสัญญ นุษย์บริการของบริษัทในสภาพใช้งานได้ดี บุปกรณ์ที่นำมาคืนขำรุดบกพร่องเสียหายไม เละไม่คืนค่าประกันอุปกรณ์เสียหายไม่ เละไม่คืนค่าประกันอุปกรณ์เสียหายไม่ เละไม่คืนค่าประกันอุปกรณ์เสียหายไม่ เละไม่ดีบุปกรณ์ที่ยิมไปรวมทั้งอุปกรณ์เรีย หาย case the service contract and/or this elated packaging materials in good workin sourance without any interest to the borrow war and tear expected, the company ress case the borrower has to pay compensatio 2.กรณีที่อุปกรณ์ที่ยิมไปรวมทั้งอุปกรณ์ประ ช้าระค่าเสียหายของอุปกรณ์ให้แก่บริษัทตา สิทธิพิเศษฉบับนี้มาเพื่อแก้ไขเปลี่ยนแปลง In the case of lost or damage for such abor tet forth by the company. In return the co he borrowed equipment together with chu ผู้ยิมได้อ่านและเข้าใจใจ้อนไปในการขอรับส์ เกินสภาพพร้อมไข้งานได้คะเป็นที่เรียบร้อย The borrower has read, anderstood and ag ts components in good working condition	งรมที่จะวัง The borrower agrees to thainnan ระมัทจะวัง The borrower agrees to use the Service Istermitation In ฉบับนี้สิ้นสุคลงไม่ว่าด้วยเหตุใดก็ตาม I บริษัทจะคืนเงินประกันอุปกรณ์เสียหาย ม่อยู่ในสภาพใช้งานใด้ดี เว้นแต่ความข่างุด ม่ม ตลอดจนผู้ยืมต้องข่าระค่าอุปกรณ์ให้ contract are terminated for whatsoever re s condition to the company at customer : sower within 30 days. In the event the borro erves the right to reject such equipment a on for equipment damage to the company enoubul ๆ สูญหายหรือเสียหายและผู้ยืมก หระs the right to reject such equipment a on for equipment damage to the company enoubul ๆ สูญหายหรือเสียหายและผู้ยืมก หระs the right or reject such equipment anging and paying the new amount of the สิทธิพิเศษนี้แล้ว โดยผู้ยืมตกลงที่จะปฏิบัติ อแล้ว และเพื่อเป็นหลักฐานแหงการนี้ ผูยะ reed to comply with the terms and condi from the company, hereby presented his/	เป็นของประชาญภาคาเขาะประจังง เป็นและทำจะเป็น สู่มีมิเต้องนำอุปกรณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบ มให้กับผู้ปีมภายใน 30 วันโดยไม่มีคอกเปี้ย ห อุบกพร่องเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ปริ กับบริษัท ตามมูลค่าที่บริษัทกำหนดหรือตาม คระงกร, the borrower agrees to return the above service center. In such a case, the company w ower cannot return such equipment or has cau nd not to reimburse such amount of theequip according to the price set forth by the company stasification of the price set forth by the company continue using the service and borrowing such antinue using the service and borrowing such antification of a service and according to autocadance. However, the borrower has a equipment damage insurance in consistent w ตามเรื่อนไขตัวกล่าวทุกประการ และผู้ชิมได้รับ มโคลงลายมอข่อผู้กานไว้เป็นสำคัญ thems specified in this contract and already rec free signature as evidence. ลายมือขึ้อผู้ปีม (Signature of Borrower)	อื่นๆและพีบห้อบรรจุภัณฑ์คินให้แก่บริษั กาสู่ยืมไม่สามารถคืนอุปกรณ์ดังกล่าวได้ ษัทขอลงวนสิทธิที่จะไม่วับคืนอุปกรณ์ดังr เราคาดลาดของอุปกรณ์ดังกล่าวในขณะนั้ e equipment including all of its components ill refund the amount of the equipment dat used damages to such equipment and used damage insurance to the borrower. It my or market price of such equipment in fu ระสงค์จะใช้อุปกรณ์ที่ยืมต่องบ้าหนังสือญ คล้องกันทรีอไม่ก็ได้) โดยผู้ยืมต้องบ้าหนังสือญ คล้องกันทรีอไม่ก็ได้) โดยผู้ยืมต้องบ้าหนังสือญ คล้องกันตามที่บริษัทกำหนด equipment, he/she has to pay compensatio to bring this contract for updating new reco th such recordset forth by the company. Japunsณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆจำน eived one set of the above equipment with	ทัก ณ หรือ กล่าว ันจน s and mage ormals and s and s and and s and and and and and and and and and and
บริษทศกลงดูแลอุปกรณีทัตลอดการให้เ ผู้ยิมคกลงที่จะใช้บุปกรณ์ที่ยิมด้วยความร เกรณีที่สัญญาใช้บริการ และ/หรือสัญญ นย์บริการของบริษัทในสภาพใช้งานได้ดี ปุกรณ์ที่นำมาคืนข้ารุดบกพร่องเสียหายแก่ผู้ร กรบถ้วน net case the service contract and/or this leated packaging materials in good workin nsurance without any interest to the borror war and tear expected, the company ress case the borrower has to pay compensatio 2.กรณีที่อุปกรณ์ที่ยิมไปรวมทั้งอุปกรณ์ประ สำระค่าเสียหายของอุปกรณีที่แก่บริษัทศ สำหรัดทิศษฉบับนี้มาเพื่อแก้ไขเปลี่ยนแปลง n the case of lost or damage for such abo tet forth by the company. In return the co- he borrower has read, onderstood and ago ts components in good working condition ที่ติดบาร์โค๊ดอุป (Equipment B)	มากับ ที่สายอาทุตรายของ 10 กิลสาสสา เรามีที่วารวัง The borrower agrees to use the Service Is complexity มาฉบับนี้สิ้นสุคลงไม่ว่าด้วยเหตุไดกีตาม 1 บริษัทจะคืนเงินประกับอุปกรณ์เสียหาย ม่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เว้นแต่ความข้างุด วัม ตลอดจนผู้ยืมต้องข้าระค่าอุปกรณ์ได้ contract are terminated for whatsoever re g condition to the company at customer : sower within 30 days. In the event the borro erves the right to reject such equipment a nr for equipment damage to the company ะกอบอื่นๆ สูญหายหรือเสียหายและผู้ยืมบา หวอบการอุปกรณ์ที่ยืมให้ถูกต้องหร้อมทั้งแก้ ve equipment, if the borrower wishes to co- mpany will provide replacement equipment ลางเการอุปกรณ์ที่ยืมให้ถูกต้องหร้อมทั้งแก้ ve equipment, if the borrower wishes to co- mpany will provide replacement equipment ลางเร็จเกษะนี้แล้ว โดยผู้ยืมตกลงที่จะปฏิปรัต ยแล้ว และเพื่อเป็นหลักฐานแหงกาวนี้ ผูบ greed to comply with the terms and condi from the company, hereby presented his/ JINSณ์ ar Code Tag Space)	เป็นของประชาญภาคาเทราะชิง เป็นและที่จะเป็น สมัยงะ equipment with good care. ผู้มีมด้องนำอุปกรณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบ มให้กับผู้ปีมภายใน 30 วันโดยไม่มีคอกเปี้ย ห ลุบกหร่องเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ปริ กับบริษัท ตามมูลค่าที่บริษัทกำหนดหรือตาม คระกร, the borrower agrees to return the above service center. In such a case, the company w ower cannot return such a case, the company w ower cannot return such a case, the company w according to the price set forth by the compa according to the price set forth by the compa locarding to the price set forth by the compa satisfication of the price set forth by the compa continue using the service and borrowing such ent in accordance. However, the borrower has equipment damage insurance in consistent w ตามเรื่อนไขตั้งกล่าวทุกประการ และผู้ชิมได้รับ มโตลงสายมอข่อผู้สม thors specified in this contract and already rec ther signature as evidence. ลายมือชื่อผู้ชืม (Signature of Borrower)	อื่นๆและหิบห้อบวรจุภัณฑ์คินให้แก่บริษั ากผู้ยิมไม่สามารถคินอุปกรณ์ดังกล่าวได้ ษัทขอลงวนสิทธิที่จะไม่วับคินอุปกรณ์ดังr เราคาดลาดของอุปกรณ์ดังกล่าวในขณะนั้ a equipment including all of its components ill refund the amount of the equipment dat used damages to such equipment except no ment damage insuance to the borrower. In my or market price of such equipment in fu ระสงค์จะให้อุปกรณ์ที่ยิมต่องนำหนังสือญ คล้องกันทรีอไม่ก็ได้) โดยผู้ยิมต้องนำหนังสือญ คล้องกันทรีอไม่ก็ได้) โดยผู้ยิมต้องนำหนังสือญ คล้องกันทรีอไม่ก็ได้) โดยผู้ยิมต้องนำหนังสือญ คล้องกันตามที่บริษัทกำหนด equipment, he/she has to pay compensatio to bring this contract for updating new reco th such recordset forth by the company. Japunsณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆจำน eived one set of the above equipment with 	ทัณ หรือ กล่าว ับจบ s and mage s and mage s and mage s and on fee ord of f มาวน 1 a all of
บริษาตกลงดูแลอุปกรณีทัตลอดการให้เ ผู้ยิมตกลงที่จะให้บริการ และ/หรือสัญญ นอร์มีสิ้นสุครรโรงวิริกรณ์ เกรณีที่สัญญาให้บริการ และ/หรือสัญญ นอร์บริการของบริษัทในสภาพให้งานให้ดี ปารณ์ที่นำมาคืนขำรุดบทหร่องเสียหายแก่ผู้ดี เริ่มอื่น เป็นอ่าน i the case the service contract and/or this elated packaging materials in good workin nsurance without any interest to the borror vear and tear expected, the company reso ase the borrower has to pay compensatio 2.กรณีที่อุปกรณ์ที่ยืมไปรวมทั้งอุปกรณีที่มีเก่าบริษัทต หรื้ทริเศษฉบับนี้มาเพื่อแก้ไขในสี่ยนแปลง in the case of lost or damage for such abo et forth by the company. In return the co he borrower devipment together with ch ยึมมีต้อ่านและเข้าใจเงื่อนไขในการขอรับอี [ตโนสภาพพรอมไขงานได้คเป็นที่เรียบรอท he borrower has read, anderstood and ag s components in good working condition 	งราทั่ง ราง The borrower agrees to maintain ระมัทระวัง The borrower agrees to use the Service semitation มาฉบับนี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุโดทัศาม เบริษัทจะคืนเงินประกันอุปกรณ์เสียหาย ม่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เว้นแต่ความข่ารุด วัม ดลอดจนผู้ยืมต้องข่าระค่าอุปกรณ์ให้ contract are terminated for whatsoever re g condition to the company at customer : were within 30 days. In the event the borro erves the right to reject such equipment a in for equipment damage to the company ะกอบอื่นๆ สูญหายหรือเสียหายและผู้ยืมบ กมราคาที่กำหนด และบริษัทจะจัดหาอุปก รายการอุปกรณ์ที่ยืมให้ดูกต้องหร้อมทั้งแก่ to equipment, if the borrower wishes to c mpany will provide replacement equipme anging and paying the new amount of the สิทธิพิเศษนี้แล้ว โดยผู้ยืมตกลงที่จะปฏิบัติ read to comply with the terms and condi from the company, hereby presented his/ Jกรณ์ ar Code Tag Space)	เป็น สอบจะ อะมุมุภาคาย การูปขึ้น เป็นแสดง คราย ล above equipment with sood care. ผู้บิมต้องนำอุปกรณ์รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบ มให้กับผู้บิมภายใน 30 วันโดยไม่มีคอกเป็ย ห กบกหร่องเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ บริ กับบริษัท ตามมูลค่าที่บริษัทกำหนดหรือตาม ส่วยกระบะ center. In such a case, the company w service center. In such a case, the company w service center. In such a case, the company w wer cannot return such equipment or has can nd not to rembure such amount of thesequip according to the price set forth by the compa Jozcasing the service and borrowers law equipment damage insuance in consistent w multipuly and the contract and already rec free signature as evidence. anulio bioging (Signature of Borrower)	อื่นๆและพิบห่อบรรจุภัณฑ์คืนให้แก่บริษั กาผู้ยิ่มไม่สามารถสินอุปกรณ์ดังกล่าวได้ ษัทขอลงวนสิทธิที่จะไม่รับคืนอุปกรณ์ดังก ราคาตลาดของอุปกรณ์ดังกล่าวไมขณะนั้ e equipment including all of its components It refundthe amount of the equipment dat used damages to such equipment except no ment damages insurance to the borrower. It my or market price of such equipment takes ite วันที่ชื่มต่อไป ผู้ยิมต่องบ้าหบังสือบ คล้องกันตามที่บริษัทการบอ equipment, he/she has to pay compensatio to bring this contract for updating new reco ith such recordset forth by the company. Japthraft วันที่(Date)	ทักม หรือ เล่าว นจน s and mage ormal n this มไป เท็จะ มอรับ on fee ord of all of

รูปที่ 4.28 กรอก หนังสือขอรับสิทธิพิเศษยืมอุปกรณ์

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงงาน

5.1.1 สรุปผลโครงงาน

จากการที่ได้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี และได้รับมอบหมายให้ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานในแผนกผู้ช่วยช่าง โดยพนักงานจะต้องมีความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการแก้ไชปัญหาของการใช้งานอินเตอร์เน็ตเบื้องต้น และความรู้ในการติดตั้ง IP PHONE เพื่อ ง่ายต่อการทำงาน

5.1.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงงาน

- นักศึกษาไม่มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับงานโอนถ่ายข้อมูล จึงทำให้ยัง
 ขาดประสบการณ์การเรียนรู้ เกี่ยวกับการโอนถ่ายข้อมูลในระบบ

5.1.3 ข้อเสนอแนะ

ควรมีเวลาในการเรียนรู้และศึกษาข้อมูลให้มากขึ้น เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการทำงาน IP PHONE แต่ละประเภท หากมีระยะเวลาในการทำโครงงานนี้มากขึ้นจะทำให้สามารถอธิบาย รายละเอียดข้อมูลต่างๆได้ดียิ่งขึ้น เพื่อผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจ

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจ ณ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้เกี่ยวกับงานโอนถ่ายข้อมูลโทรศัพท์ พื้นฐาน เช่น การติดตั้ง เครื่องแต่ละประเภท ของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี ทำให้ผู้จัดทำได้ เข้าใจถึงชีวิตการทำงาน ได้เรียนรู้การทำงานจริง ในสถานการณ์จริง รวมทั้งการเรียนรู้และปรับตัวให้ เข้ากับสถานที่ทำงาน ได้รู้จักวิธีการวางตัวต่อบุคคลต่าง ๆ ได้ฝึกฝนความอดทนต่ออุปสรรค ได้เรียนรู้ ที่จะแก้ไขปัญหา มีความละเอียดรอบคอบมากขึ้น และได้รับผิดชอบในหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย อย่างเต็มที่

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เนื่องด้วยผู้จัดทำไม่มีประสบการณ์ทางด้านงานโอนถ่ายข้อมูลโทรศัพท์ จึงทำให้ยังขาด ประสบการณ์ การเรียนรู้ เกี่ยวกับระบบการติดตั้งและโอนถ่ายข้อมูล การเรียนรู้งานในรูปแบบใหม่จึง ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ค่อนข้างนาน และความที่ขาดประสบการณ์จึงอาจมีการปฏิบัติงานผิดพลาด ในบางครั้ง ซึ่งทำให้ได้เรียนรู้ที่จะแก้ไขความผิดพลาดของตนเองเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดขึ้นอีก

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากขั้นตอนการติดตั้งและโอนถ่ายข้อมูลมีความละเอียดและซับซ้อนจึงต้องทำความ เข้าใจด้วยตัวเองและปรึกษาพนักงานพี่เลี้ยงอยู่เสมอ เพื่อให้การทำงานถูกต้องและผิดพลาดน้อยที่สุด



บรรณานุกรม

กำเนิดโทรศัพท์. (ม.ป.ป.). *ประวัติการประดิษฐ์โทรศัพท์ขึ้นมาใช้ครั้งแรกของโลก.* เข้าถึงได้จาก https://www.tot.co.th/เกี่ยวกับองค์กร/กำเนิดโทรศัพท์ IP PHONE คืออะไร. (ม.ป.ป.). *IP phone.* เข้าถึงได้จาก http://netserv.pn.psu.ac.th/ipphone.php







รูปที่ 1 รูปการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา



รูปที่ 2 สถานที่ทำงาน บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี



รูปที่ 3 นิเทศงานสหกิจศึกษา บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี



รูปที่ 4 การนำเสนอการสอบโครงงาน บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาธนบุรี

ประวัติผู้จัดทำ



- ชื่อ นามสกุล : นายชัยพงษ์ สุดเขียว
- รหัสนักศึกษา : 6123220001
- คณะ : วิศวกรรมศาสตร์
- สาขาวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า
- ที่อยู่ : 149/40 หมู่ 3 สุขาประชาสรรค์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
- **เบอร์ติดต่อ :** 093-0159054
- ปริญญาตรี : คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า