



การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร

บุญฤทธิ์ ยังช่วย
นันทิกานต์ ถาวรสาร

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา
ปีการศึกษา ๒๕๖๔

ใบรับรองโครงการ

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อโครงการ การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร

ชื่อนักศึกษา ๑. นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย รหัสประจำตัว ๑๒๕๑๘

๒. นางสาวนันทิกานต์ ถาวรสาร รหัสประจำตัว ๑๒๕๓๖

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

นายชาญวิทย์ สุขสวัสดิ์

โครงการนี้ผ่านการเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารโครงการ และได้พิจารณาโครงการฉบับนี้ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทบริหารธุรกิจ สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ของวิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษาได้

.....
(นายสุริยา ดวงจันทร์)

ประธานกรรมการ

.....
(นายพีระพงศ์ แซ่จันทร์)

กรรมการ

.....
(นางสาวศุภมาศ กิจเผดิมกุล)

กรรมการและเลขานุการ

.....
(นางสาวทักษิณา ทิพย์มาศ)

ผู้อำนวยการ

วันที่อนุมัติ.....



คณะกรรมการผู้สอบโครงการและคณะกรรมการบริหารโครงการ ได้พิจารณาโครงการฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ของวิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษาได้

คณะกรรมการสอบโครงการ

.....
(นายทรงวุฒิ เอียดเสน)
ประธานกรรมการ

.....
(นายนิรันดร์ โฆษะ)
กรรมการ

.....
(นางสาวเพชรชนก จันทน์หอม)
กรรมการ

คณะกรรมการบริหารโครงการ

.....
(นายสุริยา ดวงจันทร์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายพีระพงศ์ แซ่จันท์)
กรรมการ

.....
(นางสาวศุภมาส กิจเฟติมกุล)
กรรมการและเลขานุการ

ประกาศคุณูปการ

การจัดทำโครง~~การ~~เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร นี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ชาญวิทย์ สุขสวัสดิ์ ที่ให้ความเมตตารับเป็นที่ปรึกษาโครงการดูแลให้การแนะนำเสนอแนวทางตรวจแก้ไขข้อบกพร่องและให้กำลังใจแก่คณะผู้จัดทำโครงการมาโดยตลอดและขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ธีรภัทร ภักดี ครูผู้สอนที่ให้คำปรึกษาแนะนำแหล่งการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลประกอบการจัดทำโครงการนี้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการที่จัดทำขึ้นจะเกิดคุณค่าและประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจที่จะนำไปศึกษาต่อในประเด็นที่ได้เสนอแนะไว้ในรายงานฉบับนี้

ขอขอบคุณบิดา มารดา ที่สนับสนุนด้านค่าใช้จ่าย และขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาให้ความร่วมมือตอบแบบประเมิน ตลอดจนทุกท่านที่เกี่ยวข้องที่มีได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

ชื่อโครงการ	การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร	
ผู้รับผิดชอบโครงการ	๑. นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย	รหัสประจำตัว ๑๒๙๑๘
	๒. นางสาวนันทิกานต์ ถาวรสาร	รหัสประจำตัว ๑๒๙๓๖
หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	นายชาญวิทย์ สุขสวัสดิ์	

บทคัดย่อ

ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และแนะนำการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python และสร้างชิ้นงานชื่อว่า การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร เนื่องจากสร้างชิ้นงานที่สามารถใช้งานจริงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในการทำงานในอนาคตได้ และต้องการอธิบายการทำงานของตัวชิ้นงานให้แก่คนที่สนใจ ทางคณะผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Python ก่อนที่จะสร้างชิ้นงานขึ้นมา ซึ่งสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

โครงการนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว

.....
(นายชาญวิทย์ สุขสวัสดิ์)
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

สารบัญ

	หน้า
ประกาศคุุณูปการ	ง
บทคัดย่อ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญ (ต่อ)	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ณ
 บทที่ ๑ บทนำ	
๑.๑ ความสำคัญของโครงการ	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ	๒
๑.๓ ขอบเขตและการวางแผนการดำเนินงาน	๒
๑.๔ ระยะเวลา สถานที่	๒
๑.๕ การวางแผนการดำเนินงาน	๓
๑.๖ ค่าใช้จ่าย เครื่องมือและวิธีการจัดหา	๔
๑.๗ ผลที่คาดว่าจะได้รับ	๔
 บทที่ ๒ เอกสารและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	
๒.๑ ความหมายแอปพลิเคชันแชตและโปรแกรมแชต	๖
๒.๒ ประเภทของโปรแกรมแชต	๗
๒.๓ ภาษา Python	๘
๒.๔ Socket	๑๐
๒.๕ Server client	๑๑
๒.๖ เครื่องมือที่ใช้	๑๓
 บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงาน	
๓.๑ ขั้นตอนเตรียมการ	๑๖
๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ	๑๖
๓.๓ ขั้นสรุปผล	๑๙
 บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน	
๔.๑ ผลการสร้างการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App	๒๐
 บทที่ ๕ สรุปผลการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะ และประโยชน์ที่ได้รับ	
๕.๑ สรุปผลการดำเนินงาน	๒๔
๕.๒ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	๒๔
๕.๓ ข้อเสนอแนะ	๒๔
๕.๔ ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการ	๒๔

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	๒๖
ภาคผนวก	๒๗
ภาคผนวก ก การติดตั้งโปรแกรม	๒๘
ภาคผนวก ข เอกสารที่เกี่ยวข้อง	๓๗
ประวัติย่อผู้จัดทำโครงการ	๔๘

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

๑-๑ การวางแผนการดำเนินงาน

๓

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
๓-๑ การวางแผนการดำเนินงาน	๑๗
๓-๒ หน้าต่างของ Server	๑๗
๓-๓ หน้าต่างผู้ใช้งาน	๑๘
๓-๔ การทำงานของโปรแกรม	๑๘
๔-๑ หน้าต่างการแสดงผลของเซิร์ฟเวอร์	๒๐
๔-๒ หน้าต่างการแสดงผลของผู้ใช้งาน	๒๐
๔-๓ การแสดงข้อความเมื่อมีการเชื่อมต่อเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์	๒๑
๔-๔ การส่งและรับข้อความในมุมมองของผู้ใช้คอมพิวเตอร์	๒๑
๔-๕ การส่งและรับข้อความในมุมมองของผู้ใช้โทรศัพท์	๒๒
๔-๖ การแสดงสถานะการส่งข้อความของเซิร์ฟเวอร์	๒๒
๔-๗ การแจ้งข้อความไปยังคนใช้งานคนอื่น ๆ เมื่อมีคนยกเลิกการใช้งาน	๒๓
๔-๘ การแจ้งสถานะการใช้งานไปยังเซิร์ฟเวอร์เมื่อมีคนยกเลิกการใช้งาน	๒๓
ก-๑ ไฟล์โปรแกรม python เมื่อโหลดเสร็จ	๓๐
ก-๒ คลิกซ้ายเพื่อเปิดการใช้งานและกดติดตั้งโปรแกรม	๓๐
ก-๓ ทดสอบการทำงานโดยใช้โปรแกรม cmd	๓๑
ก-๔ คำสั่ง python -V เพื่อตรวจสอบเวอร์ชันของ python	๓๑
ข-๑ โหลดไฟล์โปรแกรมแล้วทำการคลิกซ้ายเพื่อติดตั้ง	๓๒
ข-๒ จะปรากฏหน้าต่างการติดตั้งโปรแกรม ให้ทำการคลิกปุ่ม Next	๓๒
ข-๓ หน้าต่างโปรแกรมเกี่ยวกับข้อกำหนดการใช้งาน	๓๓
ข-๔ หน้าต่างการเลือกติดตั้งเครื่องมือส่วนเสริมที่แถมมากับตัวโปรแกรม	๓๓
ข-๕ หน้าต่างเลือกตำแหน่งในการติดตั้ง	๓๔
ข-๖ ทดสอบการใช้งาน vim	๓๔
ข-๗ ทดสอบโปรแกรม vim และสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม	๓๕

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความสำคัญของโครงงาน

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น สามารถมองเห็นได้ชัด มีการนำอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลายแห่งเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารสามารถเพิ่มความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันเราได้เป็นอย่างดี ทำให้เราได้แลกเปลี่ยนข่าวสารต่าง ๆ หรือสื่อสารเพื่อการพูดคุย เพราะการสื่อสารรูปแบบนี้ทั้งประหยัดเวลาและทรัพยากรกว่าการส่งจดหมายแบบเมื่อก่อน และสามารถตอบโต้การสื่อสาร ณ เวลานั้นได้ ทำให้การสื่อสารปัจจุบันมีการพัฒนามากขึ้น รองรับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ ทั้งการส่งข้อความ การส่งรูปภาพ การส่งไฟล์เอกสาร เป็นต้น ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นผลงานด้านนี้ในไทยอินเนอเวชันว่าส่วนมากจะต้องมีการเช่าพื้นที่หรือต้องสร้าง Server ขึ้นมาเพื่อรองรับการใช้งาน แต่คณะผู้จัดทำได้เล็งหาวิธีสร้าง Server ขึ้นมาเองไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมสามารถรันคำสั่งใช้งานได้ทันที

โปรแกรมแชทนั้นมีหลายรูปแบบ ทั้งใช้งานบนคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์ แต่ทางผู้จัดทำจะเน้นตรงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาและทรัพยากรที่มี โดยจะใช้ภาษา Python ในการพัฒนาตัวโปรแกรมเป็นหลักใช้ได้ทุกระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานโปรแกรมนี้โดยการเชื่อมต่อภายในอาคารเดียวกันทำให้สื่อสารกันได้โดยการส่งข้อความ มีการเข้ารหัสข้อความเบื้องต้นเพื่อป้องกันการดักข้อมูลระหว่างทางการสื่อสาร และมีการแจ้งข้อผิดพลาดอย่างชัดเจนถ้าเกิดปัญหาระหว่างการใช้งานเพื่อความสะดวกต่อการแก้ไขปัญหา โปรแกรมเน้นการใช้งานที่มีความยืดหยุ่นสามารถใช้ได้ทั้ง Windows , Mac , Linux , Androids เพียงแค่การติดตั้งตัวของ Python ลงไปเท่านั้นก็สามารถใช้งานตัว Pychat ได้ทันที

ดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาโปรแกรมแชทขึ้นมาจึงจัดทำขึ้นงานตามชื่อโครงงาน Pychat เพื่อนำเอาโครงงานที่ผ่านมาประยุกต์ให้เกิดการใช้งานได้จริง และนำความรู้ที่มีมาสร้างตัวขึ้นงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ๑.๒.๑ เพื่อศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python
- ๑.๒.๒ เพื่อศึกษาโครงสร้างของเครือข่ายภายในองค์กร
- ๑.๒.๓ เพื่อเสริมทักษะการออกแบบและกระบวนการสร้างโปรแกรม

๑.๓ ขอบเขตและการวางแผนการดำเนินงาน

- ๑.๓.๑ จัดกลุ่มสมาชิก
- ๑.๓.๒ คิดชื่อหัวข้อโครงการ
- ๑.๓.๓ ประเมินชื่อเรื่องโครงการ
- ๑.๓.๔ จัดทำเอกสารแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
- ๑.๓.๕ ศึกษาเนื้อหาและความสำคัญโครงการ
- ๑.๓.๖ จัดทำรายงานโครงการบทที่ ๑ - ๓
- ๑.๓.๗ ออกแบบโครงร่างชิ้นงาน (Story board)
- ๑.๓.๘ สอบความก้าวหน้าบทที่ ๑-๓
- ๑.๓.๙ จัดทำชิ้นงาน
- ๑.๓.๑๐ เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา
- ๑.๓.๑๑ จัดทำรายงานโครงการบทที่ ๔-๕
- ๑.๓.๑๒ สอบโครงการ
- ๑.๓.๑๓ จัดทำโครงการฉบับสมบูรณ์
- ๑.๓.๑๔ นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการบริหารโครงการ

๑.๔ ระยะเวลา สถานที่

ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๔ ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณ
อาชีวศึกษา

๑.๕ การวางแผนการดำเนินงาน

การงานแผนการดำเนินงาน	ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๖๔															
	มิถุนายน		กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม	
	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒
๑. จัดกลุ่มสมาชิก	↔															
๒. คิดชื่อหัวข้อโครงการ		↔														
๓. ประเมินชื่อโครงการ			↔	→												
๔. จัดทำเอกสารแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา				↔	→											
๕. ศึกษาเนื้อหาและความสำคัญโครงการ					↔	→										
๖. เขียนรายงานโครงงานบทที่ ๑ - ๓							↔	→								
๗. ออกแบบโครงร่างชิ้นงาน (Story board)								↔	→							
๘. สอบกลางภาค										↔	→					
๙. จัดทำชิ้นงาน							↔	→				↔	→			
๑๐. เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา												↔	→			
๑๑. เขียนรายงานโครงงานบทที่ ๔ - ๕												↔	→			
๑๒. สอบโครงงาน																
๑๓. จัดทำโครงงานฉบับสมบูรณ์													↔	→		
๑๔. นำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการบริหารโครงงาน															↔	→

ตารางที่ ๑-๑ การวางแผนการดำเนินงาน

๑.๖ ค่าใช้จ่าย เครื่องมือ และวิธีการจัดหา

๑.๖.๑ ค่าใช้จ่าย

● ค่ากระดาษทำรายงาน	๓๐๐	บาท
● ค่าถ่ายเอกสาร	๒๕๐	บาท
● ค่าอินเทอร์เน็ต	๖๐๐	บาท
● ค่าเช่าเล่มโครงการ	๑๕๐	บาท
● ค่าอุปกรณ์อื่น ๆ	๒๐๐	บาท
รวม	๑,๖๕๐	บาท

๑.๖.๒ เครื่องมือ

● Computer Lenovo legion	๑	เครื่อง
● Flash drive	๑	ชิ้น

๑.๖.๓ วิธีการจัดหา

อุปกรณ์อย่างเช่น โน้ตบุ๊ก จะมีกันอยู่แล้ว ส่วนที่เหลือจะหาได้ตามร้านเครื่องเขียนทั่วไป

๑.๗ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๗.๑ สามารถใช้งานและเขียนโปรแกรมกับภาษา Python

๑.๗.๒ มีความเข้าใจโครงสร้างของเครือข่ายภายในองค์กร

๑.๗.๓ มีทักษะการออกแบบและกระบวนการสร้างโปรแกรม

บทที่ ๒

เอกสารและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

จากการทำโครงการ การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร คณะผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาเอกสารและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ความหมายแอปพลิเคชันแชตและโปรแกรมแชต
 - ๒.๑.๑ ความหมายแอปพลิเคชัน
 - ๒.๑.๒ ความหมายของโปรแกรม
 - ๒.๑.๓ ความหมายแอปพลิเคชันแชตและโปรแกรมแชต
- ๒.๒ ประเภทของโปรแกรมแชต
 - ๒.๒.๑ ความหมายของโปรแกรมเพิร์ท PIRCH
 - ๒.๒.๒ ความหมายของโปรแกรมไอซีคิว ICQ
 - ๒.๒.๓ ความหมายของซอฟต์แวร์คิวคิว QQ
 - ๒.๒.๔ ความหมายของ MSN Messenger
 - ๒.๒.๕ ความหมายของ Facebook
 - ๒.๒.๖ ความหมายของ Line App
- ๒.๓ ภาษา Python
 - ๒.๓.๑ ความหมายของภาษา Python
 - ๒.๓.๒ ระดับความยากง่ายในการเรียนรู้ภาษา Python
 - ๒.๓.๓ ระดับความยากง่ายในการเรียนรู้ภาษา Python
 - ๒.๓.๔ แพลตฟอร์มที่ใช้ภาษา Python
 - ๒.๓.๕ ไบบรารีของภาษา Python
 - ๒.๓.๖ การรองรับการทำงานในสายงานต่าง ๆ
 - ๒.๓.๗ รูปแบบการเขียนโปรแกรมของภาษา Python
 - ๒.๓.๘ มีชุมชนนักพัฒนาที่แข็งแกร่ง
 - ๒.๓.๙ การทำงานของภาษา Python
- ๒.๔ Socket
 - ๒.๔.๑ ความหมายของ Socket
 - ๒.๔.๒ ความหมายของ Socket Programming
- ๒.๕ Server client
 - ๒.๕.๑ ความหมายของ Server
 - ๒.๕.๒ ความหมายของ Client
- ๒.๖ เครื่องมือที่ใช้
 - ๒.๖.๑ Vim
 - ๒.๖.๒ Router

๒.๑. ความหมายแอปพลิเคชันแชทและโปรแกรมแชท

๒.๑.๑ แอปพลิเคชัน

หมายถึงโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ที่ออกแบบมาสำหรับ Mobile (โมบาย) Tablet (แท็บเล็ต) หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งในแต่ละระบบปฏิบัติการจะมีผู้พัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมามากมายเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานซึ่งจะมีให้ดาวน์โหลดทั้งฟรีและจ่ายเงิน ทั้งในด้านการศึกษา ด้านการสื่อสารหรือแม้แต่ด้านความบันเทิงต่างๆ เป็นต้น

๒.๑.๒ โปรแกรม

หมายถึงหมายถึง คำสั่งคอมพิวเตอร์ชุดหนึ่ง ๆ ที่เขียนขึ้นเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น ภาษาซี (C) ภาษาโคบอล (COBOL) ภาษาเบสิก (BASIC) หรือ ภาษาแอสเซมบลี (Assembly) ฯ คำ "โปรแกรม" นี้ อาจจะเรียกเป็นชื่ออื่นก็ได้ เช่น ซอฟต์แวร์ (software) หรือ แอปพลิเคชัน (application) โปรแกรมนั้น แบ่งได้เป็นหลายประเภท ประเภทแรกคือประเภทที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเองเพื่อให้ตรงกับความต้องการ กับอีกประเภทหนึ่งมีคนทำสำเร็จรูปไว้ขาย เช่น โปรแกรมสำหรับวาดภาพ (graphics) โปรแกรมประมวลผลคำ (word processing) โปรแกรมตารางจัดการ (spread sheet) นอกจากนั้น ยังมีโปรแกรมระบบ (systems software) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ มีบางส่วนติดตั้งมาจากโรงงานที่ผลิตเลย และโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (operating system) ที่จะทำให้หน้าที่เหมือนแม่บ้านคอยดูแลให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ทำงานให้ประสานกัน สรุปว่า คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ทุกอย่าง แต่คนเขียนคำสั่งต้องเข้าใจขั้นตอนวิธี (algorithm) และภาษาที่จะใช้เป็นอย่างดี จึงจะสามารถเขียนสั่งเครื่องให้ทำงานได้

๒.๑.๓ แอปพลิเคชันแชทและโปรแกรมแชท

หมายถึงการส่งข้อความเพื่อสนทนาผ่านทางแอปพลิเคชัน (Application) หรือผ่านทางเว็บไซต์ (Website) สำหรับแอปพลิเคชันที่ใช้ในการสนทนายอดนิยมในปัจจุบันได้แก่ Line, Messenger จาก Facebook ซึ่งสามารถส่งข้อความเพื่อสนทนากับบุคคล หรือกลุ่มบุคคลก็ได้ ปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาให้สามารถส่งสติ๊กเกอร์ ซึ่งเป็นภาพตัวการ์ตูนแทนคำพูด ซึ่งช่วยประหยัดเวลาในการพิมพ์ข้อความ และมีความเป็นเอกลักษณ์จากตัวการ์ตูนนั้น ๆ นอกจากสติ๊กเกอร์แล้ว ยังสามารถส่งข้อความเสียง ภาพถ่าย ไฟล์คอมพิวเตอร์ และอิโมจิสื่อแสดงอารมณ์ได้อีกด้วย การสนทนาที่เรียกว่าการแชทนี้มีข้อดีหลายประการดังต่อไปนี้

- ไม่จำเป็นต้องตอบกลับในทันที หากไม่ใช่เรื่องสำคัญ เราสามารถส่งข้อความทิ้งไว้ แล้วรอการตอบกลับซึ่งกันและกันได้ เมื่อพร้อม
- การส่งข้อความแบบกลุ่ม สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงาน หรือแม้กระทั่งการสอนออนไลน์
- ด้วยความสามารถของแอปพลิเคชันรุ่นใหม่ ๆ สามารถส่งไฟล์ไปยังผู้สนทนาได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะใช้เรื่องส่วนตัว หรือเรื่องงาน ก็ถือว่ามีประโยชน์เป็นอย่างมาก

๒.๒ ประเภทของโปรแกรมแชท

ตัวอย่างของโปรแกรมแชทเช่น

๒.๒.๑ ความหมายของโปรแกรมเพิร์ท PIRCH

เป็นโปรแกรมสนทนาประเภท Internet Relay Chat ที่ใช้เชื่อมต่อเข้าไปยัง Server ที่ให้บริการ การสนทนาจะท่าเหมือนกับการส่งข้อความ (Message) คุยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เราเรียกวิธีนี้ว่า การแชท (Chat) เมื่อต้องการสนทนาจะต้องเปิดเข้าที่โปรแกรม PIRCH เท่านั้น ประโยชน์ของ PIRCH ก็เหมือนกับโปรแกรมอื่น ๆ ที่คุยกันได้ทีละหลาย ๆ คนในครั้งเดียว สามารถส่งรูปหากันระหว่างเรากับเพื่อนสนทนาได้ ภายในโปรแกรมยังแบ่งเป็นห้องสนทนาย่อย ๆ ตามความสนใจของผู้เล่น จะคุยเป็นการส่วนตัว (เราเรียกกันว่าซิป) หรือจะคุยผ่านหน้าห้องนั้น ๆ ก็ได้ ตัวอย่างห้องสนทนาในโปรแกรม เช่น ห้องคนน่ารัก ห้องคนขี้เหงา ห้องผู้หญิงทำงาน หรือรวมไปถึงห้องขายบริการ ฯลฯ

๒.๒.๒ ความหมายของโปรแกรมไอซีคิว ICQ

คือโปรแกรมที่ใช้สำหรับการติดต่อผ่านทางอินเทอร์เน็ต ที่นิยมใช้งานกันมากที่สุดอีกอันหนึ่ง เป็นคำย่อมาจากคำว่า “I Seek You” เมื่ออ่านออกเสียงเร็ว ๆ จะอ่านว่า ไอซีคิว ICQ นับได้ว่าเป็นโปรแกรมสำหรับการติดต่อสื่อสารอีกชนิดหนึ่งที่สามารถทำการได้แบบออนไลน์ กล่าวคือ สามารถคุยกันได้ทันที หรือจะฝากข้อความไว้ คล้าย ๆ กับการส่งเมลล์ก็ได้ โดยก่อนที่จะใช้งานจะต้องทำการลงทะเบียน เพื่อขอรับเลขประจำตัวหรือ UIN มาก่อน ตัวเลขที่ได้มาจะคล้าย ๆ กับเบอร์โทรศัพท์ เมื่อเราจะติดต่อกับใคร ก็จะใช้เลขประจำตัวที่ได้มานี้ เป็นการระบุผู้ที่เราต้องการติดต่อด้วย

๒.๒.๓ ความหมายของซอฟต์แวร์คิวคิว QQ

คือซอฟต์แวร์สำหรับใช้รับ-ส่งข้อความผ่านอินเทอร์เน็ตในลักษณะ Instant messenger (IM) ซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้เราสามารถติดต่อสื่อสารกับเพื่อน ๆ ของเราได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็น การส่งหรือรับข้อความก็สามารถทำได้ทันที นอกจากนี้ยังสามารถใช้งานฟังก์ชันอื่น ๆ ที่น่าสนใจได้ด้วย เช่น ส่งอีเมลล์, รับ – ส่งไฟล์, รับ – ส่งข้อความ, เล่น net meeting, Chat room, PC to PC voice chat และอื่นๆ อีกมากมาย

๒.๒.๔ ความหมายของ MSN Messenger

เป็นโปรแกรมสนทนาที่สร้างโดยบริษัท Microsoft ใช้ประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้ email ที่ใช้ฟรีอีเมลของ Hotmail โปรแกรม MSN มีประโยชน์ช่วยให้เราสามารถสนทนากับคนอื่นได้ทีละหลายคนในครั้งเดียวกัน ถ้าหากว่าคนที่เราสนทนานั้น เปิดหรือออนไลน์อยู่ในขณะนั้นด้วย เช่น ใช้ในการประชุมได้แม้ไม่ได้อยู่สำนักงานเดียวกัน หรือเป็นอักขระย่อของโปรแกรม Microsoft หรือเป็นโลโก้ของเว็บไซต์ msn.com ซึ่งหากเราจะเข้าไปใช้งาน MSN Messenger สามารถเข้าไปได้ที่ msn.com หรือจะเข้าไปที่เว็บไซต์ที่มีการใช้ MSN ซึ่งจะให้เราสมัครเข้าไปใช้ได้โดยจะ ชื่อ ถิ่น Password หรือข้อมูลทุกอย่างไปคล้ายกับการสมัคร e-mail

๒.๒.๕ ความหมายของ Facebook

คือบริการบนอินเทอร์เน็ตบริการหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารและร่วมทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายๆ กิจกรรมกับผู้ใช้ Facebook คนอื่นๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นการตั้งประเด็นถามตอบในเรื่องที่สนใจ, โฟสต์รูปภาพ, โฟสต์คลิปวิดีโอ, เขียนบทความหรือบล็อก, แชทคุย

กันแบบสุดๆ , เล่นเกมส์แบบเป็นกลุ่ม (เป็นที่นิยมกันอย่างมาก) และยังสามารถทำกิจกรรมอื่นๆ ผ่าน แอปพลิเคชันเสริม (Applications) ที่มีอยู่อย่างมากมาย ซึ่งแอปพลิเคชันดังกล่าวได้ถูกพัฒนาเข้ามาเพิ่มเติมอยู่เรื่อยๆ

๒.๒.๖ ความหมายของ Line App

คือ Application สำหรับ Chat ที่กำลังมาแรงแซงโค้ง Application เก่าๆอย่าง WhatsApp ด้วยการนำจุดขายในความน่ารัก และความเอาใจใส่ของผู้ผลิต มีวิธีการเพิ่มเพื่อนใน Line App หลายวิธีที่ค่อนข้าง Privacy และไม่ยุ่งยากในการหาเพื่อนเพิ่ม ที่สำคัญ Line App เป็น App Free

๒.๓. ภาษา Python

๒.๓.๑ ความหมายของภาษา Python

เป็นภาษาเขียนโปรแกรมระดับสูงที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในการเขียนโปรแกรมสำหรับวัตถุประสงค์ทั่วไป ภาษา Python นั้นสร้างโดย Guido van Rossum และถูกเผยแพร่ครั้งแรกในปี ๑๙๙๑ Python นั้นเป็นภาษาแบบ interprete ที่ถูกออกแบบโดยมีปรัชญาที่จะทำให้โค้ดอ่านได้ง่ายขึ้น และโครงสร้างของภาษานั้นจะทำให้โปรแกรมเมอร์สามารถเข้าใจแนวคิดการเขียนโค้ดโดยใช้บรรทัดที่น้อยลงกว่าภาษาอย่าง C++ และ Java ซึ่งภาษานั้นถูกกำหนดให้มีโครงสร้างที่ตั้งใจให้การเขียนโค้ดเข้าใจง่ายทั้งในโปรแกรมเล็กไปจนถึงโปรแกรมขนาดใหญ่ Python นั้นมีคุณสมบัติเป็นภาษาเขียนโปรแกรมแบบไดนามิกส์และมีระบบการจัดการหน่วยความจำอัตโนมัติและสนับสนุนการเขียนโปรแกรมหลายรูปแบบ ที่ประกอบไปด้วย การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ imperative การเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน และการเขียนโปรแกรมแบบขั้นตอน มันมีไลบรารีที่ครอบคลุมการทำงานอย่างหลากหลาย ตัวแปลภาษา (Interpreter) ของภาษา Python นั้นมีให้ใช้ในหลายระบบปฏิบัติการ ทำให้โค้ดของภาษา Python สามารถรันในระบบต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง CPython นั้นเป็นการพัฒนาในขั้นต้นของ Python ซึ่งเป็นโปรแกรมแบบ open source และมีชุมชนสำหรับเป็นต้นแบบในการพัฒนา เนื่องจากมันได้มีการนำไปพัฒนากระจายไปอย่างหลากหลาย CPython นั้นจึงถูกจัดการโดยองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรอย่าง Python Software Foundation ภาษา Python นั้นกำเนิดขึ้นในปลายปี ๑๙๘๐ และการพัฒนาของมันนั้นเริ่มต้นในเดือนธันวาคม ๑๙๘๙ โดย Guido van Rossum ที่ Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) ในประเทศเนเธอร์แลนด์ เนื่องในผู้ประสบความสำเร็จในการสร้างภาษา ABC ที่มีความสามารถสำหรับการ exception handling และการติดต่อประสานกับระบบปฏิบัติการ Amoeba ซึ่ง Van Rossum นั้นเป็นผู้เขียนหลักของภาษา Python และเขาทำหน้าที่เป็นกลางในการตัดสินใจสำหรับทิศทางการพัฒนาของภาษา Python

๒.๓.๒ ระดับความยากง่ายในการเรียนรู้ภาษา Python

ไพธอนเป็นภาษาโปรแกรมระดับสูง (High-level programming) มีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้เมื่อเปรียบเทียบกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นดีกวัยประถมหรือผู้ใหญ่ วัยทำงานก็สามารถที่จะเรียนรู้ได้ ข้อดีดังกล่าวทำให้เราเน้นความสนใจไปกับการแก้ปัญหาจริงๆ มากขึ้น และช่วยลดเวลาสำหรับการตรวจสอบโครงสร้างและสัญลักษณ์ต่างๆ ของภาษาให้น้อยลง ดังนั้น การเลือกภาษาไพธอนเป็นภาษาแรก จะทำให้ผู้ที่เริ่มต้นศึกษาการเขียนโปรแกรมสามารถใช้เวลาตั้งแต่การเรียนรู้ไปจนถึงการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานจริงในระยะเวลาที่เร็วขึ้นได้

๒.๓.๓ แพลตฟอร์มที่ใช้ภาษา Python

นอกจากไพธอนจะเป็นภาษาโปรแกรมที่นำมาใช้เพื่อศึกษาการเขียนโปรแกรมแล้ว แต่เราก็คสามารถนำไปใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพได้ ทำให้บริษัทและองค์กรใหญ่ระดับโลก เช่น Google, Facebook, YouTube, Netflix, Dropbox, Agoda และ NASA เลือกที่จะนำภาษาไพธอนมาใช้ในการพัฒนาเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ โดยมีผู้ใช้งานจริงหลายล้านคนทั่วโลก

๒.๓.๔ ไลบรารีของภาษา Python

มีไลบรารีครอบคลุมการใช้งานต่าง ๆ เนื่องจากภาษาโปรแกรมไพธอนสามารถนำไปพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อตอบสนองความต้องการในงานทางด้านต่างๆ ได้ ทำให้มีนักพัฒนาจำนวนมากต้องการแบ่งปันผลงานร่วมกับนักพัฒนาคนอื่นๆ เพื่อให้ภาษาไพธอนมีความสามารถมากขึ้น โดยมี Python Package Index (PyPI) ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมโมดูลและไลบรารีครอบคลุมการใช้งานทางด้านต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล พัฒนาเว็บไซต์ ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว ระบบเครือข่าย และอื่นๆ อีกมากมาย โดยสามารถเข้าไปค้นหาและดาวน์โหลดโมดูลที่ต้องการได้ที่ <https://pypi.org/> หลังจากนั้นก็สามารถนำมาใช้งานในโปรแกรมของเราได้ทันที ภาษาไพธอนมีไลบรารีสำหรับงานทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล

๒.๓.๕ การรองรับการทำงานในสายงานต่าง ๆ

ภาษา Python นั้นสามารถทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลได้ในปัจจุบันงานทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากบนอินเทอร์เน็ตมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้นตลอดเวลา และมีปริมาณข้อมูลระดับมหาศาล (Big Data) ดังนั้นหากเรานำข้อมูลเหล่านี้มาทำวิเคราะห์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ทางด้านธุรกิจหรือด้านอื่นๆ จะทำให้องค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งได้ สำหรับภาษาโปรแกรมไพธอนมีไลบรารีที่ครอบคลุมการทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่มีคุณภาพ เป็นที่นิยม และพร้อมใช้งานอยู่จำนวนมาก โดยสามารถแสดงข้อมูลดังตารางด้านล่างนี้

๒.๓.๖ รูปแบบการเขียนโปรแกรมของภาษา Python

โดย Python สามารถเขียนโปรแกรมได้หลายกระบวนทัศน์ (Multi-paradigms programming) กระบวนทัศน์การเขียนโปรแกรม (Programming Paradigm) คือแนวคิดหรือสไตล์ในการเขียนโปรแกรม โดยภาษา ไพธอนสนับสนุนการเขียนโปรแกรมได้หลายกระบวนทัศน์ เช่น

- Imperative programming
- Event driving programming
- Object Oriented Programming (OOP)
- Functional programming

เป็นต้น ทำให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถเขียนโปรแกรมในรูปแบบที่เหมาะสมกับงานประเภทต่าง ๆ ได้

๒.๓.๗ มีชุมชนนักพัฒนาที่แข็งแกร่ง

ในปัจจุบันภาษาไพธอนได้รับความนิยมสูงอย่างต่อเนื่องไพธอนมีชุมชนนักพัฒนาจำนวนมาก นอกจากนั้นการเขียนโปรแกรมไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในแวดวงของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Computer Science) เท่านั้น แต่ผู้ที่ทำงานสาขาอื่นก็อาจมีความต้องการจะนำไปใช้ประโยชน์ใน

งานทางด้านอื่นๆ ด้วย ทำให้มีชุมชนนักพัฒนาที่ใช้ภาษาไพธอนเกิดขึ้นบนอินเทอร์เน็ตจำนวนมาก หากต้องการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ก็มีเนื้อหาที่มีคุณภาพในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วิดีโอ หนังสือบทความ และเอกสารบนอินเทอร์เน็ตให้ค้นคว้าเพิ่มเติมได้ ถ้าหากติดปัญหาใด ๆ ก็สามารถค้นหาวิธีการแก้ปัญหาของคนที่เคยพบปัญหามาก่อน หรืออาจจะขอความช่วยเหลือจากสังคมนักพัฒนาที่ชอบแบ่งปันข้อมูลความรู้ระหว่างกันและกันบนอินเทอร์เน็ต เช่น Stack Overflow และ Quora

๒.๓.๘ การทำงานของภาษา Python

การทำงานของ Python ทำได้หลายแพลตฟอร์ม แม้ว่าในช่วงแรกภาษาไพธอนได้ถูกออกแบบมาให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Unix เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามได้มีการพัฒนาให้สามารถนำไปใช้งานได้หลายระบบปฏิบัติการอื่นๆ ได้ด้วย เช่น Windows Mac และ Linux ดังนั้นนักพัฒนาสามารถเขียนโปรแกรมเพียงครั้งเดียว แต่สามารถนำไปใช้งานบนคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ ทำให้ช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนา ทดสอบ และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานเป็นปกติได้ทุกระบบปฏิบัติการ นักพัฒนาภาษาไพธอนมีรายได้ดีและเป็นที่ต้องการขององค์กรต่างๆ ๘ รายได้ดีและเป็นที่ต้องการขององค์กรต่างๆ นักพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาไพธอนเป็นที่ต้องการในสายงานทางด้านพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมาก โดยข้อมูลล่าสุดของเว็บไซต์ <https://indeed.com> (ข้อมูลเดือนตุลาคม ปี ๒๐๑๘) ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีอัตราการจ้างงานนักพัฒนาด้วยภาษาไพธอนจำนวนมาก โดยมีรายได้เฉลี่ยสูงถึงประมาณ \$๑๒๐,๔๓๒ เหรียญ/ปี ดังนั้นผู้ที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอนได้ ก็จะสามารถสร้างรายได้ให้กับตัวเอง และมีโอกาสในการทำงานกับองค์กรทุกระดับได้ ภาษาไพธอนยังเป็นซอฟต์แวร์ประเภทโอเพนซอร์ส (Opensource) หมายความว่าเราสามารถนำซอร์สโค้ด (Source code) มาดัดแปลง แก้ไขได้ทั้งหมด โดยไม่จำเป็นต้องขออนุญาต และที่สำคัญเราสามารถนำไปใช้งานได้ฟรี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเรื่องค่าลิขสิทธิ์

๒.๔ Socket

๒.๔.๑ ความหมายของ Socket

คือกลุ่มของหมายเลข Port และ หมายเลข IP ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับ Network process หนึ่งเดียวที่มีอยู่ในทั้งระบบ Internet คู่ของ Socket ที่ประกอบด้วย Socket หนึ่งตัว สำหรับต้นทาง และอีกตัว สำหรับปลายทาง สามารถใช้บรรยายถึงคุณลักษณะของ Connection oriented protocols เช่น ถ้าผู้ใช้คนที่ ๒ ต้องการใช้ Service Telnet จากเครื่องปลายทางเครื่องเดียวกัน ผู้ใช้นั้นก็จะได้รับการ assign หมายเลข Port ต้นทางที่แตกต่างกันออกไป โดยมีหมายเลข Port ปลายทางเหมือนกันกับผู้ใช้คนแรกดังรูปที่ ๔ จะเห็นได้ว่าการจับคู่ของหมายเลข Port และหมายเลข IP ทั้งต้นทางและปลายทางสามารถทำให้แยกความแตกต่างของ Internet connection ระหว่างเครื่องต้นทางและเครื่องปลายทางได้ Socket เหมือนประตูห้องในคอนโดที่การที่เพื่อนจะมาหาเราได้ ก็จะต้องรู้ว่าเราอยู่ตึกไหน (IP address) และห้องเบอร์อะไร (port number) แล้วเค้าก็จะมาเคาะประตูเรา (establish socket connection) ถ้าเราตอบตกลงเปิดประตู (accept connection) เราก็จะคุยสื่อสารกับเพื่อนเราได้ (ส่งข้อมูลไปมา) เมื่อคุยเสร็จต่างฝ่ายต่างปิดประตู (close connection) ก็จะทำให้เราสามารถต้อนรับแขกคนถัดไปได้ กรณี Server socket มีไว้เพื่อต้อนรับแขกได้หลายๆคน มองว่า server socket เหมือน reception ในโรงแรม

เจ้าหน้าที่ที่เคาน์เตอร์เมื่อต้อนรับแขกแต่ละคน (accept connection) แล้วจะให้แขกไปเข้าห้องพักคนละห้อง แขกแต่ละห้องจะใช้เวลาในห้องนานแค่ไหนก็แล้วแต่ว่าจองห้องไว้นานกี่วัน (ใช้วิธีแตก thread ประมวลผลต่างหาก) แล้วทำเรื่องเช็คคืนแขกคนถัดไป ถ้าช่วงเวลาเช็คคืนสั้นๆก็จะทำให้ดูเหมือน server สามารถรองรับ request ได้มากๆ トラバิดที่จำนวนห้องไม่เต็ม จุดสำคัญที่เราใช้คำว่า socket แทนที่จะพูดถึงเพียงแค่หมายเลข port ก็คือ socket จะต้องประกอบไปด้วย บ้านเลขที่ (IP address) บวกกับหมายเลขห้อง (port number) รวมกัน เพราะรู้แต่ port number แต่ไม่รู้ว่าจะต่อเครื่องไหนก็ได้ ถ้ารู้ว่าต่อเครื่องไหนแต่ไม่รู้ว่าจะไปที่พอร์ตเบอร์อะไรก็ได้เช่นกัน ข้อดีของ socket คือ Socket เป็นอะไรที่เป็นมาตรฐาน (แม้จะเก่าไปหน่อยก็ตาม) เพราะฉะนั้นการเปิด Socket *ไม่มี* ข้อจำกัดว่า Client, Server จะต้องเป็น platform เดียวกัน หรือภาษาเดียวกันจึงจะส่งได้ ข้อเสีย คือหากเราเปิด Socket เอง คงต้องเลือก port ดีๆ และไม่ควร hard code IP ของ Server หรือ port ลงไป แต่ควรเอาไปไว้ใน config file เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่ายในภายหลัง นอกจากนี้ หากเราเปิด Socket เอง ควรกำหนด protocol การติดต่อให้แน่ชัด (เมื่อไหร่ใครจะส่ง ใครจะรับ) เพราะหากเกิด case ที่ทั้ง ๒ ฝ่าย read หรือ write จะทำให้โปรแกรมค้าง หรือ data lost ได้

๒.๕.๒ ความหมายของ Socket Programming

เป็นวิธีการสื่อสารระหว่างวิธีการหนึ่งซึ่งทำให้โปรเซสสามารถติดต่อ รับ/ส่ง ข้อมูลกันได้ ซึ่งลักษณะของ socket จะเป็นการสื่อสารแบบ full duplex โดยช่องทางการสื่อสารเดียวกันสามารถใช้ได้ทั้งรับและส่ง และสามารถทำได้พร้อมกัน Socket Programming ไม่ได้มีใช้งานเฉพาะระหว่างโปรเซสที่ ๒ อยู่ต่างเครื่องกัน หรือใช้สื่อสารผ่านเครือข่ายเท่านั้น แต่ได้ออกแบบมาให้ใช้สื่อสารระหว่างโปรเซสซึ่งมี parent ร่วมกันหรือใช้แทนการสื่อสารแบบ pipe ระหว่าง parent/child process หรือ child process มี parent ร่วมกันก็ได้

๒.๕ Server Client

๒.๗.๑ ความหมายของ Server

คือโดยส่วนมากแล้วเครื่อง Server จะแบ่งเป็น ๒ แบบด้วยกันคือ

๒.๗.๑.๑ แบบ Rack จะมีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยมยาว ๆ เพราะถ้าใช้แบบ Rack ค่าบริการที่จะนำ Server ไปวางไว้ที่ Data Center ก็จะถูกกว่าแบบ Tower

๒.๗.๑.๒ แบบ Tower หน้าตาจะเหมือนกับ PC ทั่ว ๆ ไปที่ใช้กันในบ้าน และค่าบริการการวางที่ Data Center ก็แพงกว่าแบบ Rack เกือบเท่าตัว ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในเครื่อง Server จะเป็น ๓ ระบบปฏิบัติการนี้คือ

- Linux สำหรับ Linux Distribution ที่ได้รับความนิยมได้แก่ Debian, Ubuntu, Redhat และ Fedora เป็นต้น Linux เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย พร้อมทั้งมีนักพัฒนาอยู่ทั่วโลกร่วมกันพัฒนาด้วย

- Windows สำหรับ Windows ที่นิยมใช้เป็น server ได้แก่ Windows Server ๒๐๐๓ และ Windows Server ๒๐๐๘ ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการจากไมโครซอฟท์ที่มีความเสถียรและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
- Unix สำหรับ Unix สำหรับระบบปฏิบัติการนี้เป็นระบบปฏิบัติการที่เก่าแก่ระบบหนึ่ง ที่ยังใช้งานอยู่จนถึงทุกวันนี้ ได้แก่ BSD

Server ทำหน้าที่เป็นเหมือนผู้ให้บริการต่าง ๆ ในโครงข่ายอินเทอร์เน็ต หรือโครงข่ายที่มีลูกข่าย เมื่อมีผู้ใช้งานมาขอใช้บริการ Server เครื่อง Server จะจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ในเครื่องเพื่อให้บริการในทันที ซึ่งบริการของ Server นั้นมีหลากหลายอย่างด้วยกัน โดยสามารถแบ่งได้เป็น ๔ หน้าที่หลัก ๆ ดังต่อไปนี้

- Web server คือโปรแกรมที่มีหน้าที่ให้บริการด้านการจัดการเว็บไซต์ โดยส่วนมากโปรแกรมที่นิยมใช้เป็น Web server จะเป็น Apache web server
- Mail server คือโปรแกรมที่มีหน้าที่ให้บริการด้าน E-mail โปรแกรมที่ใช้ในด้าน Mail server มีอยู่หลายโปรแกรมด้วยกันแต่ที่นิยมกันจะมีอยู่ ๓ โปรแกรมคือ Postfix, qmail, courier
- DNS server คือโปรแกรมที่มีหน้าที่ให้บริการด้านโดเมนเนมที่จะคอยเปลี่ยนชื่อเว็บไซต์ที่เราต้องการให้เป็น IP Address โปรแกรมที่นิยมใช้คือ bind
- Database server คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านการจัดการดูแลข้อมูลต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ โปรแกรมที่มีการใช้งานส่วนใหญ่จะเป็น mysql, postgresql, DB

โดยการทำงานของ Server จะทำงานพร้อมกันหลาย ๆ อย่างได้ในเวลาเดียวกัน เนื่องจากความสามารถของเครื่อง Server ส่วนใหญ่จะมีความสามารถที่สูง โดยการทำงานแต่ละอย่างของ Server จะทำงานใน Port ที่ต่างกันไป

Server เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการให้บริการที่สูงมาก โดยประโยชน์หลัก ๆ ของ Server นั้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่คอยให้บริการกับผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เข้ามาขอใช้บริการ นอกจากที่เครื่อง Server ยังสามารถนำมาใช้ในสำนักงานได้อีกด้วย โดยประโยชน์ในการใช้เครื่อง Server ในสำนักงาน คือ ช่วยให้บริการทรัพยากรต่าง ๆ ได้ เพราะว่าคอมพิวเตอร์ทุกตัวสามารถใช้งานทรัพยากรนั้น ๆ ได้เช่น เครื่องพิมพ์ ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น Server สามารถแบ่งออกได้เป็น ๔ ประเภทด้วยกัน โดยแบ่งตามลักษณะการทำงานเป็นหลัก

- File Server มีหน้าที่ในการจัดเก็บไฟล์เหมือนกับฮาร์ดดิสก์ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถที่จะนำไฟล์มาฝากไว้ใน File Server ได้
- Print Server มีหน้าที่ในการเชื่อมต่อเครื่องปริ้นท์ให้สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรนั่นเอง ซึ่งส่วนมากจะมีใช้ในองค์กรขนาดใหญ่

- Database Server มีหน้าที่ในการรันระบบที่เป็นฐานข้อมูล DBMS (Database Management System) ซึ่งเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลและตัวจัดการฐานข้อมูล เช่น SQL , Informix
- Application Server มีหน้าที่ในการรันโปรแกรมประยุกต์ โดยมีการทำงานที่สอดคล้องกับผู้ใช้งาน

Server เป็นอุปกรณ์ที่มีส่วนสำคัญมากในระบบอินเทอร์เน็ตและในระบบเครือข่าย ซึ่งความสามารถของ Server นั้นเราสามารถประยุกต์ใช้ได้ตามหน้าที่และลักษณะงานให้เข้ากับ Server ประเภทต่างๆ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีที่สุด

๒.๗.๒ ความหมาย Client

คือการที่มีเครื่องผู้ให้บริการ (server) และเครื่องผู้ใช้บริการ (client) เชื่อมต่อกันอยู่ และเครื่องผู้ใช้บริการได้มีการติดต่อร้องขอบริการจากเครื่องผู้ให้บริการ เครื่องผู้ให้บริการก็จะจัดการตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ แล้วส่งข้อมูลกลับไปให้เครือข่ายแบบ โคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ เหมาะกับระบบเครือข่าย ที่ต้องการเชื่อมต่อกับเครื่องลูกข่ายจำนวนมาก โดยการรองรับจำนวนเครื่องลูกข่าย (Client) อาจเป็นหลักสิบหลักร้อยหรือหลักพัน เพราะฉะนั้นเครื่องที่จะนำมาทำหน้าที่ให้บริการจะต้องเป็นเครื่องที่มี ประสิทธิภาพสูง เนื่องจากถูกต้องออกแบบมาเพื่อทนทานต่อความผิดพลาด (Fault Tolerance) และต้องคอยให้บริการทรัพยากร การให้กับเครื่องลูกข่ายตลอดเวลาโดยเครื่องที่จะนำมาทำเป็นเซิร์ฟเวอร์อาจเป็น คอมพิวเตอร์แบบเมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ หรือไมโครคอมพิวเตอร์ก็ได้

๒.๗ เครื่องมือที่ใช้

๒.๗.๑ Vim

หรือ วิม ย่อมาจาก Vi IMproved เป็นซอฟต์แวร์เสรี สำหรับเอดิเตอร์สำหรับแก้ไขไฟล์ มีรากฐานการพัฒนาจากโปรแกรม vi ที่มีอยู่เดิม สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการหลาย ๆ ตัว Vim ถูกพัฒนาโดย แบรม มูลิเนอร์ (Bram Moolenaar) ออกเผยแพร่เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๓๔ นับตั้งแต่นั้นมา มีการเพิ่มเติมขีดความสามารถให้กับ Vim ความสามารถหลายอย่างออกแบบมาให้เป็นประโยชน์ในการแก้ไขซอร์สโค้ดโปรแกรม Vim ถูกออกแบบสำหรับทั้ง command line interface และ graphical user interface โดยดั้งเดิม Vim ทำงานบนระบบปฏิบัติการ อะมีกา เท่านั้น จนกระทั่งมีการพัฒนา สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการหลาย ๆ ตัว ในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ Vim เคยถูกโหวตให้เป็นหมวดหมู่เอดิเตอร์ยอดนิยมในนิตยสาร Linux Journal Vim ถือว่าเป็นโปรแกรมที่เรียนรู้ยากตัวหนึ่ง แต่ถ้าผู้ใช้จับหลักการพื้นฐานได้ ก็สามารถใช้งานได้คล่องตัวขึ้นมาก เพื่อช่วยให้เรียนรู้เร็วขึ้นจึงมีโปรแกรมสอนวิธีใช้ Vim โดยการพิมพ์คำสั่ง vimtutor บนบรรทัดคำสั่งในยูนิกซ์ หรือคลิกบนไอคอน Vim tutor บนวินโดวส์ นอกจากนี้ภายใน Vim เองก็มีคู่มือการใช้งานโดยละเอียดซึ่งปรากฏบนจอโดยการพิมพ์คำสั่ง :help user-manual ภายใน Vim

- โหมดการแก้ไข วิธีการติดต่อกับผู้ใช้ใน Vim มีหลายโหมดการทำงาน การกดปุ่มบนแป้นพิมพ์จะให้ผลลัพธ์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับโหมดการทำงานในปัจจุบัน ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนไปมาระหว่างโหมดโดยให้แป้นพิมพ์ เหมาะกับผู้ที่สามารถพิมพ์สัมผัสได้ ไม่เหมือนกับเอดิเตอร์หลายตัวที่ต้องใช้เมาส์หรือเลือกคำสั่งในเมนูในการใช้งาน Vim มีโหมดพื้นฐานอยู่ ๖ โหมด และแยกย่อยจากโหมดพื้นฐานได้อีก ๕ โหมด
- โหมด normal เป็นโหมดที่สามารถพิมพ์คำสั่งต่าง ๆ เช่นเพื่อเคลื่อนย้ายเคอร์เซอร์ ลบข้อความ เป็นต้น เวลาเริ่มต้นโปรแกรม Vim จะเข้ามาอยู่ในโหมดนี้ Vim เป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้มีประสิทธิภาพก็มาจากคำสั่งที่หลากหลายในโหมดนี้ ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการลบทั้งบรรทัดที่ตำแหน่งเคอร์เซอร์ ก็ใช้คำสั่ง dd ถ้าต้องการลบทั้งบรรทัดปัจจุบันและบรรทัดถัดไป ก็ใช้คำสั่ง dj โดยที่ d หมายถึงลบ ส่วน j เป็นปุ่มที่ใช้ในการเลื่อนเคอร์เซอร์ลง แทนที่จะใช้คำสั่ง dj ยังสามารถใช้คำสั่ง ๒dd (หมายถึงทำคำสั่ง dd สองครั้ง) ก็ได้ เมื่อผู้ใช้เรียนรู้คำสั่งการเคลื่อนที่เคอร์เซอร์ต่าง ๆ และวิธีการนำคำสั่งมารวมกัน ก็สามารถใช้งานได้รวดเร็วกว่าเอดิเตอร์แบบที่ไม่มีโหมดเมื่ออยู่ในโหมดนี้ สามารถเข้าไปในโหมด insert สำหรับแทรกข้อความได้หลายทาง เช่น ใช้ปุ่ม a (หมายถึง append หรือพิมพ์ต่อท้าย) หรือ i (หมายถึง insert หรือพิมพ์แทรก)
- โหมดย่อย operator-pending โหมดนี้เป็นโหมดย่อยของโหมด normal เมื่อผู้ใช้ป้อนคำสั่งและโปรแกรม Vim รอผู้ใช้เคลื่อนย้ายเคอร์เซอร์เพื่อให้คำสั่งสมบูรณ์ Vim ยังสามารถรับคำสั่งแทนการขยับเคอร์เซอร์ (เรียกว่า text object) เช่น aw หมายถึง คำ (word) as หมายถึง ประโยค (sentence) ap หมายถึงย่อหน้า (paragraph) ตัวอย่างการใช้เช่น คำสั่ง d๒as จะลบประโยคปัจจุบันและประโยคถัดไป
- โหมดย่อย insert normal เป็นอีกโหมดย่อยของโหมด normal Vim จะเข้าโหมดนี้เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม control-o ขณะอยู่ในโหมด insert Vim จะเข้ามาอยู่ในโหมด normal แต่จะรับเพียงคำสั่งเดียวแล้วกลับไปยังโหมด insert โดยอัตโนมัติ
- โหมด visual ในโหมดนี้เวลาเลื่อนเคอร์เซอร์จะทำให้ข้อความถูกไฮไลต์ตามจนกว่าจะใส่คำสั่งเพื่อจัดการกับข้อความที่ถูกเลือกนั้น สามารถใช้คำสั่ง text object ในโหมดนี้ได้ด้วย
- โหมดย่อย insert visual เข้าโหมดนี้จากโหมด insert โดยกดปุ่ม control-o จะเข้าโหมดนี้เพื่อเลือกข้อความ เมื่อเลือกเสร็จจะกลับไปโหมด insert ตามเดิม
- โหมด select คล้ายกับการเลือกข้อความในไมโครซอฟท์วินโดวส์ สามารถใช้ปุ่มลูกศรหรือเมาส์เลือกข้อความ แต่เมื่อพิมพ์ตัวอักษรลงไป ข้อความเดิมที่ถูกเลือก

จะถูกกลับไป และ Vim จะเข้าสู่โหมด insert พร้อมทั้งแทรกตัวอักษรที่เพิ่งพิมพ์เข้าไป

- โหมดย่อ insert select เข้าสู่โหมดนี้โดยการใช้เมาส์ลากบนข้อความ หรือใช้ปุ่มลูกศรร่วมกับปุ่ม shift เมื่อเลือกเสร็จ Vim จะกลับไปโหมด insert
- โหมด insert โหมดนี้ ข้อความต่าง ๆ ที่พิมพ์เข้าไป จะไปปรากฏอยู่ในข้อมูลไฟล์ เป็นโหมดที่ผู้ใช้คุ้นเคยเมื่อใช้โปรแกรมเอดิเตอร์อื่น ๆ เวลาจะออกจากโหมด insert ไปยังโหมด normal ESC
- โหมดย่อ replace โหมดนี้เป็นโหมด insert แบบพิเศษ แทนที่จะไปแทรกในเอกสารตัวอักษรที่พิมพ์เข้าไปจะไปทับของเก่า
- โหมด command-line ในโหมด command-line สามารถพิมพ์คำสั่งหนึ่งบรรทัด ซึ่งอาจเป็นคำสั่ง (ขึ้นต้นบรรทัดด้วยตัวอักษร :) ค้นหา (ขึ้นต้นด้วย / หรือ ?) หรือ คำสั่ง filter (ขึ้นต้นด้วย !)
- โหมด ex เหมือนโหมด command-line แต่สามารถพิมพ์คำสั่งได้เรื่อย ๆ s จนกว่าจะใส่ visual
- โหมด evim เป็นโหมดพิเศษสำหรับ GUI โดย Vim จะจำลองตัวเองเหมือนกับเอดิเตอร์อื่นที่ไม่มีโหมด เอดิเตอร์จะเริ่มทำงานในโหมด insert ผู้ใช้สามารถใช้เมนู เมาส์ ปุ่มควบคุมบนแป้นพิมพ์ เช่น ปุ่มลูกศร สามารถเข้าโดยการพิมพ์ evim บนบรรทัดคำสั่งในยูนิกซ์ หรือ คลิกบนไอคอน evim ในวินโดวส์

๒.๕.๒. Router

คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายอย่างหนึ่ง ซึ่งถ้าแปลความหมายคำว่า Route ก็คือ ถนน นั่นเอง ดังนั้น การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ด้วย Router ทำให้เราสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ได้มากกว่าหนึ่งเครื่องในเวลาเดียวกัน ซึ่ง Router นั้นจะมีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานเรียกว่า Internetwork Operating System (IOS) และตัว Router จะมีช่องที่ใช้เสียบต่อสายสัญญาณเรียกว่า Port LAN ซึ่งโดยทั่วไปมักมี ๔ Ports หรือมากกว่า ใน Router ๑ ตัวหน้าที่หลักของ Router คือ การหาเส้นทางในการส่งผ่านข้อมูลที่ดีที่สุด และเป็นตัวกลางในการส่งต่อข้อมูลไปยังเครือข่ายอื่น ทั้งนี้ Router สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายที่ใช้สื่อสัญญาณหลายแบบแตกต่างกันได้ไม่ว่าจะเป็น Ethernet, Token Ring หรือ FDDI ทั้ง ๆ ที่ในแต่ละระบบจะมี packet เป็นรูปแบบของตนเองซึ่งแตกต่างกันโดยโปรโตคอลที่ทำงานในระดับบนหรือ Layer ๓ ขึ้นไปเช่น IP, IPX หรือ AppleTalk เมื่อมีการส่งข้อมูลก็จะบรรจุข้อมูลนั้นเป็น packet ในรูปแบบของ Layer ๒ คือ Data Link Layer เมื่อ Router ได้รับข้อมูลมาก็จะตรวจดูใน packet เพื่อจะทราบว่าใช้โปรโตคอลแบบใด จากนั้นก็จะตรวจดูเส้นทางส่งข้อมูลจากตาราง Routing Table ว่าจะต้องส่งข้อมูลนี้ไปยังเครือข่ายใดจึงจะต่อไปถึงปลายทางได้ แล้วจึงบรรจุข้อมูลลงเป็น Packet ของ Data Link Layer ที่ถูกต้องอีกครั้งเพื่อส่งต่อไปยังเครือข่ายปลายทาง

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินงาน

ในการจัดทำโครงการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร ทางคณะผู้จัดทำโครงการได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น ๓ ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินการ และขั้นสรุปผล โดยมีรายละเอียดของการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

๓.๑ ขั้นตอนเตรียมการ ประกอบด้วย

๓.๑.๑ จัดกลุ่มสมาชิก

ในการจัดแบ่งกลุ่มในการจัดทำโครงการ โดยมีการแบ่งกลุ่มละ ๒ คน โดยอาจารย์ผู้สอนโครงการ เป็นผู้แบ่งกลุ่มให้ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะประกอบด้วยนักศึกษาที่มีผลการเรียนที่ต่างกัน

๓.๑.๒ คัดชื่อหัวข้อโครงการ

ในการคิดชื่อเรื่องโครงการ ทางคณะผู้จัดทำได้ให้สมาชิกในกลุ่ม คิดชื่อเรื่องขึ้นมาคนละ ๑ เรื่อง และพร้อมทั้งถามถึงเหตุผลและโอกาสที่เป็นไปได้ในการจัดทำ

๓.๑.๓ ประเมินชื่อโครงการ

เมื่อสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มได้ชื่อเรื่องเรียบร้อยแล้ว ทางคณะผู้จัดทำโครงการ ก็ทำการประเมินชื่อโครงการ โดยสมาชิกในกลุ่มจะร่วมกันประเมินทุกเรื่องและโครงการที่ได้รับคะแนนจากการประเมินสูงสุด ก็จะจัดทำโครงการนั้น

๓.๑.๔ จัดทำเอกสารแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

หลังจากที่คณะผู้จัดทำโครงการ ได้รับหัวข้อในการทำโครงการเรียบร้อยแล้ว ก็จะจัดทำเอกสาร เพื่อขออนุมัติจัดทำโครงการและจัดทำเอกสารแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรึกษาแนวทางในการจัดทำโครงการและแก้ไขข้อผิดพลาดต่อไป

๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ ประกอบด้วย

๓.๒.๑ ศึกษาเนื้อหาและความสำคัญโครงการ

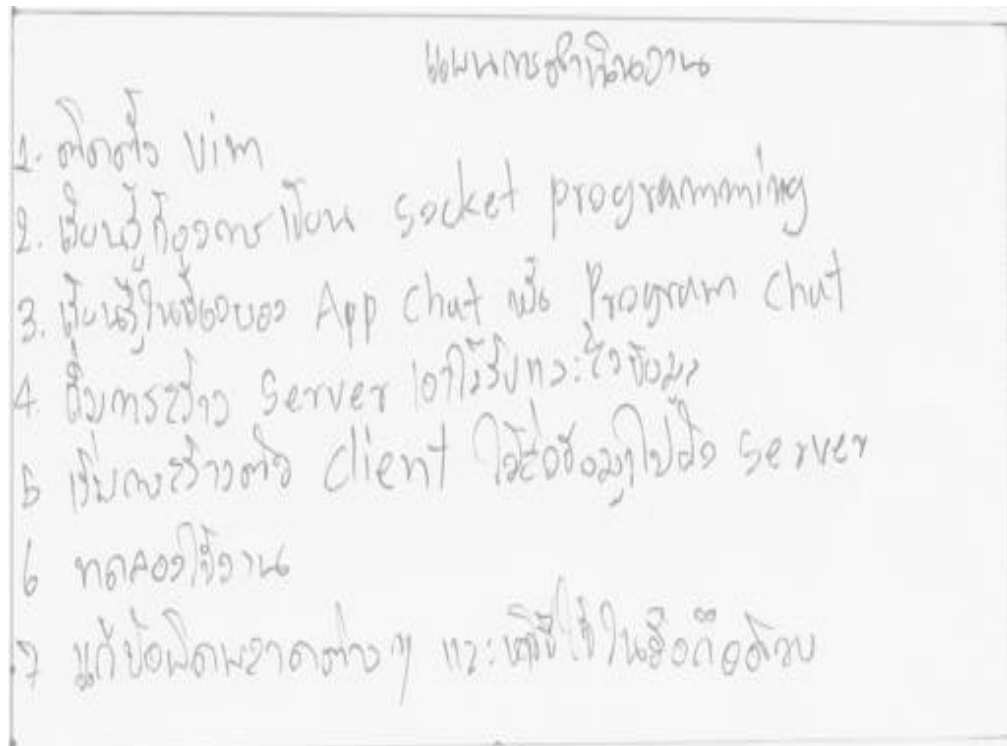
เมื่อการจัดทำเอกสารและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว พบอาจารย์ที่ปรึกษาและศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นไปได้และแนวทางในการดำเนินงาน ความสำคัญของโครงการ วัตถุประสงค์ นำเสนอต่อกรรมการบริหารโครงการ

๓.๒.๒ จัดทำรายงานโครงการบทที่ ๑-๓

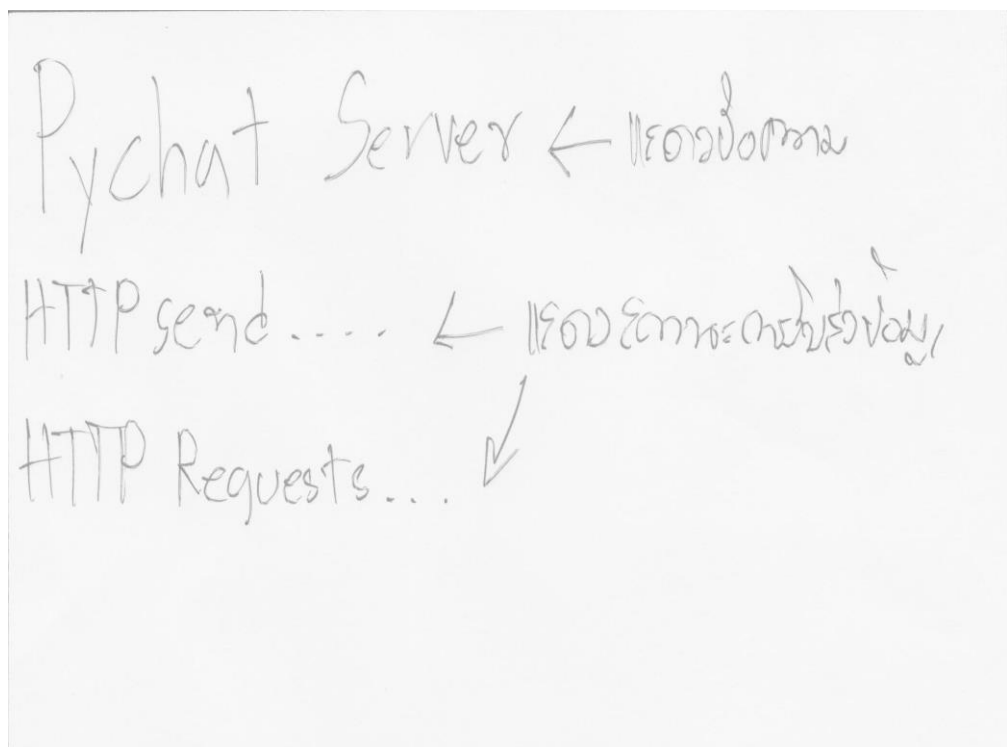
ในการจัดทำรายงาน คณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการ และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องมาจากอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งกำหนดวิธีการดำเนินงานและนำข้อมูลมาจัดทำรายงานบทที่ ๑-๓ ต่อไป

๓.๒.๓ ออกแบบโครงร่างชิ้นงาน (Story board)

การออกแบบโครงร่างชิ้นงาน โครงการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร ทางคณะผู้จัดทำได้ออกแบบโครงร่างไว้ดังนี้



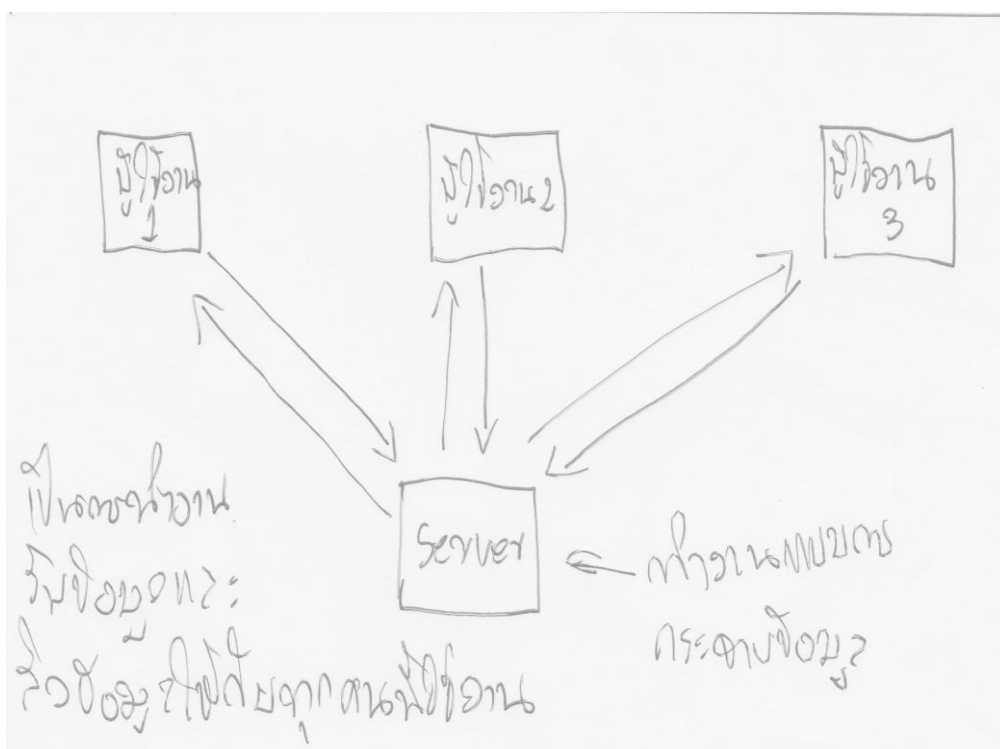
ภาพที่ ๓-๑ การวางแผนการทำงาน



ภาพที่ ๓-๒ หน้าต่างของ Server

Pychat ← แดงโอดทา
 User name : ← ลวชื่อพ่อเ้าโอดทา
 [] is join chat ← แดงโอดทาโอดทา
 Hello ← โอดทาโอดทา

ภาพที่ ๓-๓ หน้าต่างผู้ใช้งาน



ภาพที่ ๓-๔ การทำงานของโปรแกรม

๓.๒.๔ สอบความก้าวหน้าบทที่ ๑-๓

เมื่อจัดทำในการจัดทำรายงานบทที่ ๑-๓ แล้วทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องมาจากอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งกำหนดวิธีการดำเนินงานและนำข้อมูลมาจัดทำโครงร่างชิ้นงาน (Story board) และสอบความก้าวหน้าบทที่ ๑-๓

๓.๒.๕ จัดทำชิ้นงาน

ในการจัดทำชิ้นงาน คณะผู้จัดทำโครงการได้นำข้อมูลที่ได้อ่านศึกษาจนควาไมารวบรวมและเรียบเรียง ออกแบบและจัดทำเป็น โครงการการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร ตามแบบที่กำหนดไว้

๓.๒.๖ เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

ทำการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำการตรวจบทที่ ๑-๓ โครงร่างชิ้นงาน (Story board) และชิ้นงานและรับฟังข้อเสนอแนะในการทำชิ้นงาน

๓.๓ ขั้นสรุปผล ประกอบด้วย

๓.๓.๑ จัดทำรายงานโครงการบทที่ ๔-๕

หลังจากทำการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กรเรียบร้อยแล้ว คณะผู้จัดทำนำข้อมูลมาแสดงอยู่ในรูปของข้อความและการแสดงหน้าจอภาพในโปรแกรมคอมพิวเตอร์หลังจากนั้น นำข้อมูลมาเขียนรายงานบทที่ ๔ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง พร้อมทั้งสรุปผลการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ที่ได้รับใน บทที่ ๕

๓.๓.๒ สอบโครงการ

ในการสอบโครงการ คณะผู้จัดทำโครงการนำรายงานบทที่ ๑-๕ ชิ้นงานและจัดทำสื่อเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบโครงการ พร้อมทั้งตอบคำถาม และรับฟังคำแนะนำจากคณะกรรมการสอบโครงการในส่วนที่ยังไม่ถูกต้อง

๓.๓.๓ จัดทำโครงการฉบับสมบูรณ์

หลังจากสอบโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้วคณะกรรมการสอบ โครงการก็นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขรายงาน และชิ้นงานในส่วนที่ผิดพลาดใหญ่ถูกต้อง หลังจากนั้นก็จัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์

๓.๓.๔ นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการบริหารโครงการ

เมื่อคณะผู้จัดทำโครงการ ได้จัดทำรูปเล่มรายงานโครงการฉบับสมบูรณ์แล้ว นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารโครงการ เพื่อเซ็นขออนุมัติจบโครงการ

บทที่ ๔

ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินการจัดทำโครงการเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร คณะผู้จัดทำได้ทำโครงการนำเสนอผลการดำเนินงาน โดยแสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมดังนี้

[illegible]

ภาพที่ ๔-๑ หน้าต่างการแสดงผลของเซิร์ฟเวอร์

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - C:\Users\Jonathan\Desktop\งาน\app_chat_project\python-chatroom-main\client.py  
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1348]  
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.  
  
C:\Users\Jonathan\Desktop\งาน\app_chat_project\python-chatroom-main>C:\Users\Jonathan\Desktop\งาน\app_chat_pr  
Enter you name >computer1  
  
|_____|  
| | ) _ _ .--.| |--. /_ |_  
| | [ \ [ / '\ | |-. '|_\ :| |  
_| |_ \ ' / | \_, || | // | | |,  
|___|[ \_: / '. __[ ] |_'-; \_/\  
      \_,'  
  
Welcome to Pychat! type !q to leave
```

ภาพที่ ๔-๒ หน้าต่างการแสดงผลของผู้ใช้งาน

```

/#####
/$__ $
| $ \_ /##### /##### /$ /$/$##### /#####
| ##### /$__ $/$$__ $| $ /$/$$__ $/$$__ $
\_ $| ##### $ \_ / $/$| ##### $ \_ /
/$ \ $| $___| $ \ $/$| $___| $
| #####| ##### $ \ $/ | #####| $
\_ / \___| \_ \_ / \_ /
/ $ | $
| #####/
\_ /

Starting server, use <Ctrl-C> to stop
192.168.1.8 - - [ 24/Nov/2021 12:26:42] "GET /?user-name=computer1 HTTP/1.1" 200 -
NEW USER computer1 : yye64mebbc

```

ภาพที่ ๔-๓ การแสดงข้อความเมื่อมีการเชื่อมต่อเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์

```

_____
|_ _ \ [ | /|_
| |_) _ _ .---. | |--. ,--.'| |-'
| _ [ \ [ / /'\]| .-. |'\_ :| |
_| | _ \ ' / /| \_. | | | / / | | | ,
|_____|[\_ : / ' ._. [ _ ] | _ '-; _ \_ /
      \_.'

Welcome to Pychat! type !q to leave

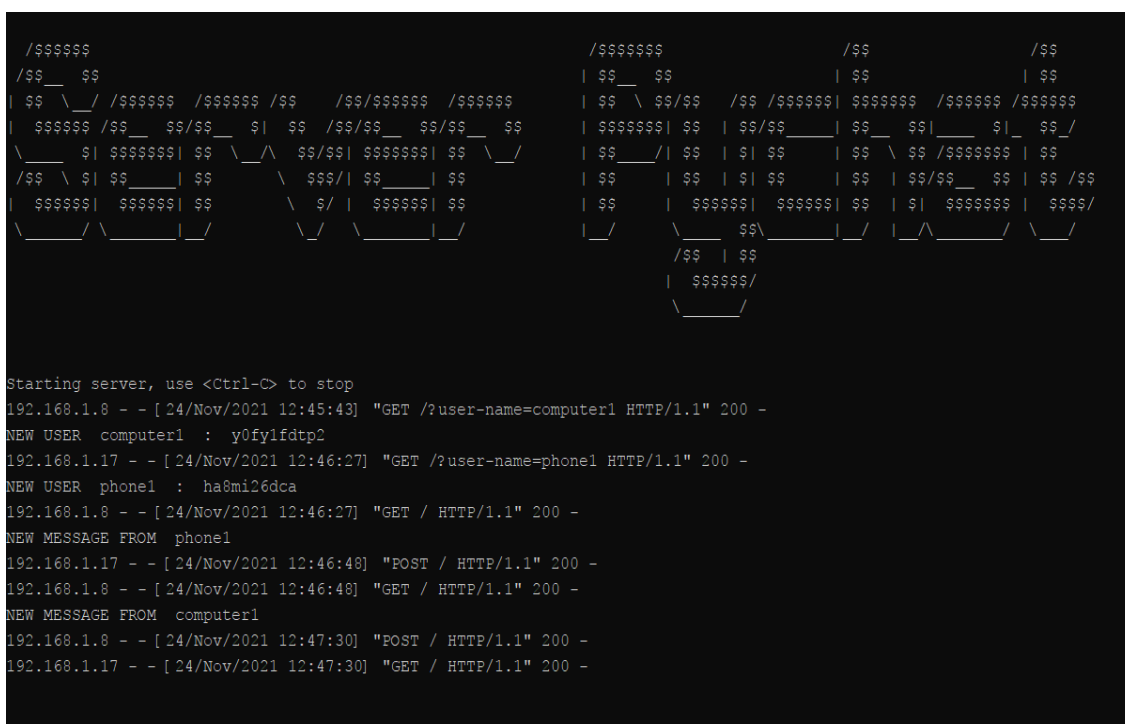
phone1 joined the chatroom!
phone1:สวัสดี ครับ
สวัสดี ครับ

```

ภาพที่ ๔-๔ การส่งและรับข้อความในมุมมองของผู้ใช้คอมพิวเตอร์



ภาพที่ ๔-๕ การส่งและรับข้อความในมุมมองของผู้ใช้โทรศัพท์



ภาพที่ ๔-๖ การแสดงสถานะการส่งข้อความของเซิร์ฟเวอร์

บทที่ ๕

สรุปผลการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะ ประโยชน์ที่ได้รับ

จากการดำเนินการจัดทำโครงการ การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการใช้งานในองค์กร เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร และได้ทำการประเมินผล สามารถสรุปผลได้ดังนี้

๕.๑ สรุปผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานจัดทำ การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการใช้งานในองค์กร เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร สามารถเข้าถึงตัวของซอสโค้ดเพื่อการศึกษา ทำให้ผู้ที่ศึกษาโครงการเล่มนี้ได้เห็นความสำคัญและได้นำความรู้และประสบการณ์จริงมาใช้ในการทำโครงการเล่มนี้ได้เป็นอย่างดี ได้เรียนรู้วิธีแก้ปัญหา ได้ฝึกใช้ความอดทน เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ ทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดทำโครงการครั้งนี้

๕.๒ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

- ๕.๒.๑ เครื่องมือหรือโมดูลไม่รองรับการใช้งานกับฟังก์ชันบางอย่าง
- ๕.๒.๒ ขาดทักษะในการประดิษฐ์ชิ้นงานจึงต้องศึกษาเพิ่ม
- ๕.๒.๓ การติดต่อสื่อสารของสมาชิกอาจจะไม่สะดวกในบางเวลา

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

๕.๓.๑ ข้อเสนอแนะต่อสถานศึกษา

- ควรจัดระบบการสอนเพื่อให้รองรับกับยุคโควิด-๑๙ ให้ดีขึ้น
- สถานศึกษาควรสนับสนุนงบประมาณเพียงพอต่อการจัดงาน
- ควรเพิ่มอาจารย์ผู้สอนโครงการอีกและอาจารย์ต้องมีความเข้าใจในชิ้นงาน
- ควรจัดการเรียนวิชาโครงการให้มีชั่วโมงเรียนมากกว่านี้
- ควรสนับสนุนเงินในการจัดทำโครงการ

๕.๓.๒ ข้อเสนอแนะต่อผู้อื่นที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์

- ควรศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อนำไปต่อยอดในสายอาชีพได้
- ควรศึกษาข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ ควบคู่ไปด้วย

๕.๔ ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำโครงการ

๕.๔.๑ ประโยชน์ต่อตนเอง

- สามารถใช้งานและเขียนโปรแกรมกับภาษา Python
- มีความเข้าใจโครงสร้างของเครือข่ายภายในองค์กร

- มีทักษะการออกแบบและกระบวนการสร้างโปรแกรม

๕.๔.๒ ประโยชน์ต่อสังคมและผู้สนใจ

- สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่ผู้สนใจได้
- ผู้ศึกษาสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพเสริมได้
- สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันในยุคของ Thailand 4.0 ได้

บรรณานุกรม

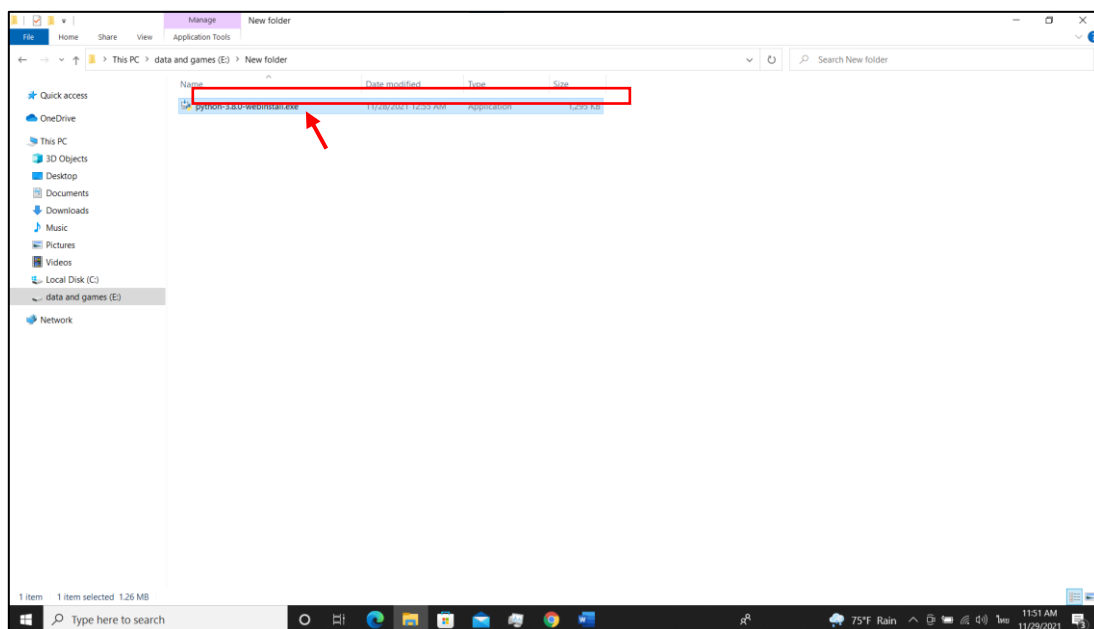
- “ประวัติของภาษา Python” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<http://marcuscode.com/lang/python/introduction> (ม.ป.ป) สืบค้น ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔
- “ความหมายแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์และโปรแกรมเซิร์ฟเวอร์” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<https://www.mangoconsultant.com/th/> (ม.ป.ป) สืบค้น ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔
- “ประเภทของโปรแกรมเซิร์ฟเวอร์” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<https://www.asearcher.com/content/> (ม.ป.ป) สืบค้น ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔
- “ภาษา Python [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<http://marcuscode.com/lang/python/introduction> (ม.ป.ป) สืบค้น ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔
- “Socket” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<https://www.borntodev.com/> (ม.ป.ป) สืบค้น ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔
- “Server client” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<https://www.mindphp.com/> (ม.ป.ป) สืบค้น ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

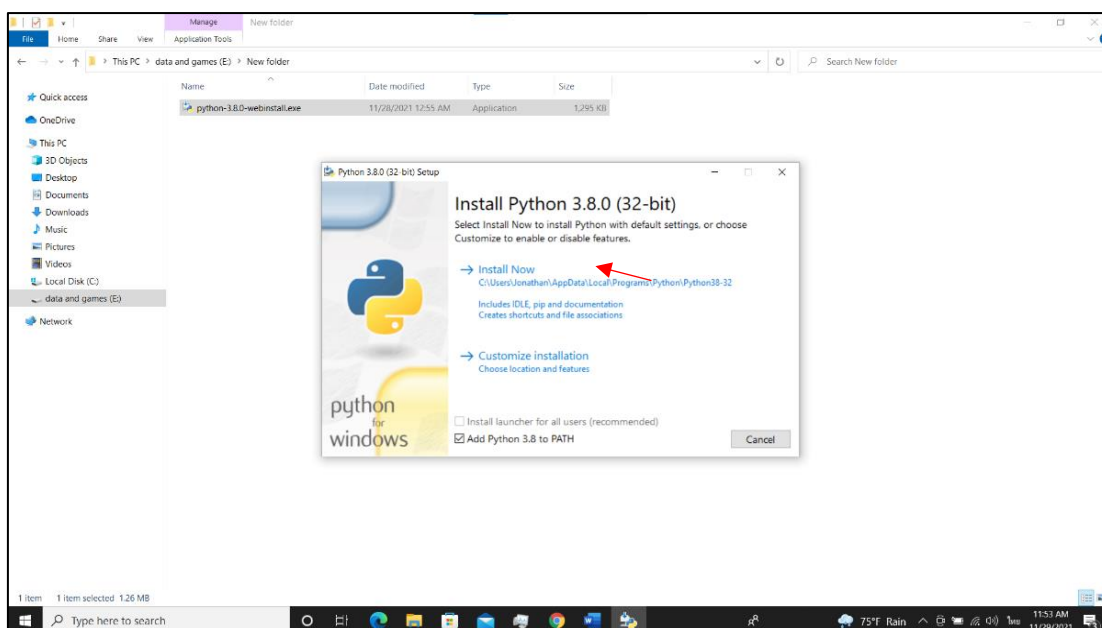
๑.การติดตั้งภาษา Python

๑.๑ โหลดไฟล์ Python.exe มาจากเว็บไซต์ python.org



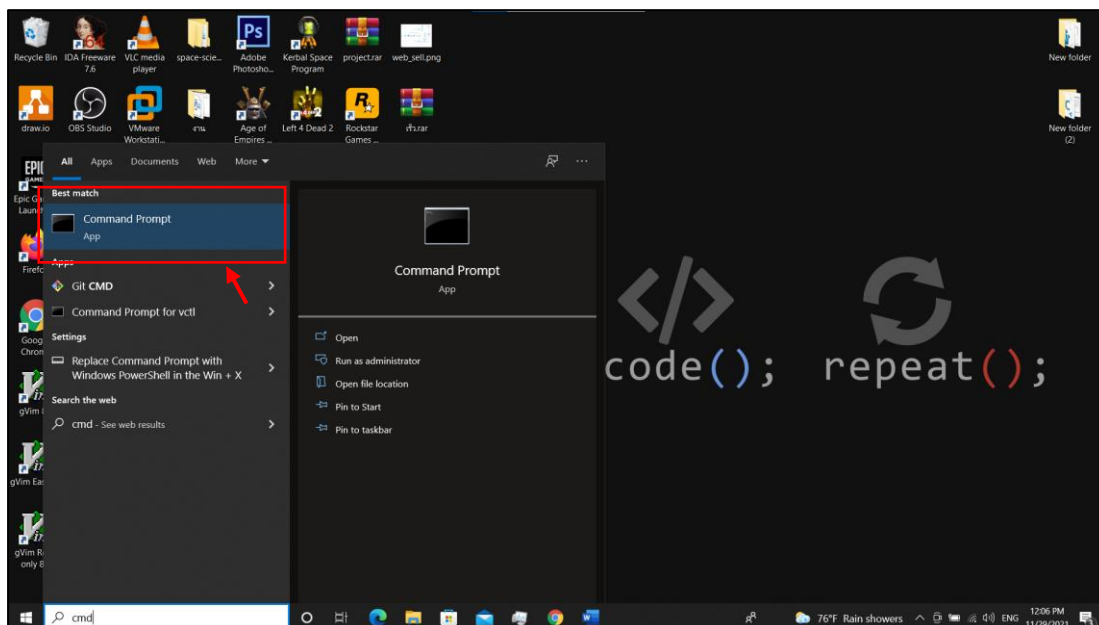
ภาพที่ ก-๑ ไฟล์โปรแกรม python เมื่อโหลดเสร็จ

๑.๒ คลิกซ้ายเพื่อเปิดการใช้งานและกดติดตั้งโปรแกรม



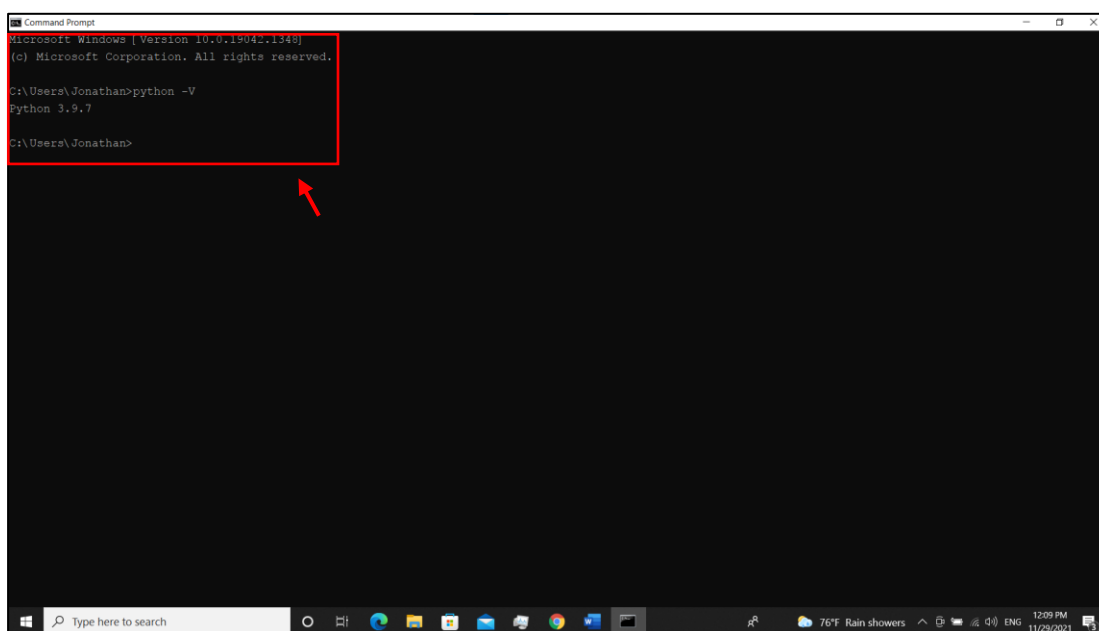
ภาพที่ ก-๒ คลิกซ้ายเพื่อเปิดการใช้งานและกดติดตั้งโปรแกรม

๑.๓ ติดตั้งเสร็จให้ทำการทดสอบการทำงานโดยใช้โปรแกรม cmd



ภาพที่ ก-๓ ทดสอบการทำงานโดยใช้โปรแกรม cmd

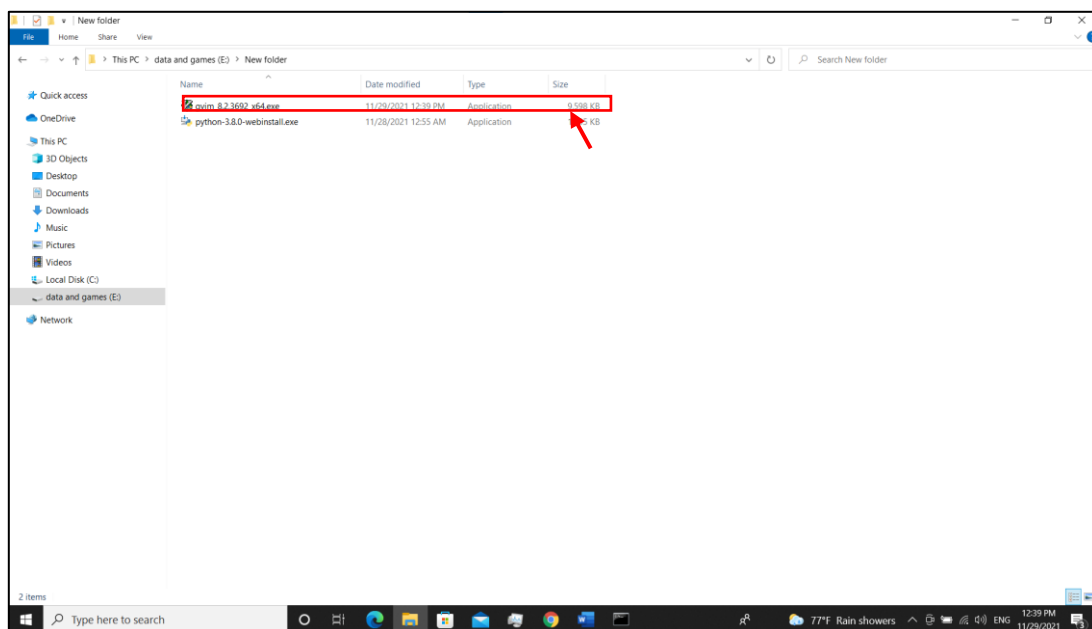
๑.๔ จะปรากฏหน้าต่างสีดำขึ้นมาโดยให้ใส่คำสั่ง `python -V` เพื่อตรวจสอบเวอร์ชันของ python



ภาพที่ ก-๔ คำสั่ง `python -V` เพื่อตรวจสอบเวอร์ชันของ python

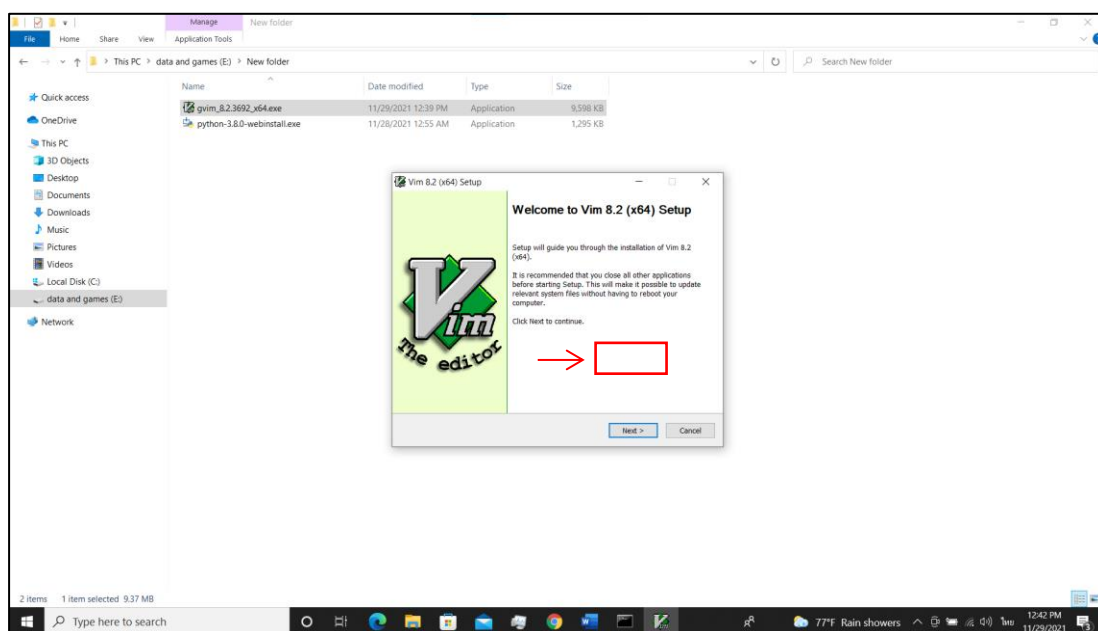
๒.การติดตั้งโปรแกรม Vim editor

๒.๑ โหลดไฟล์โปรแกรมแล้วทำการคลิกซ้ายเพื่อติดตั้ง



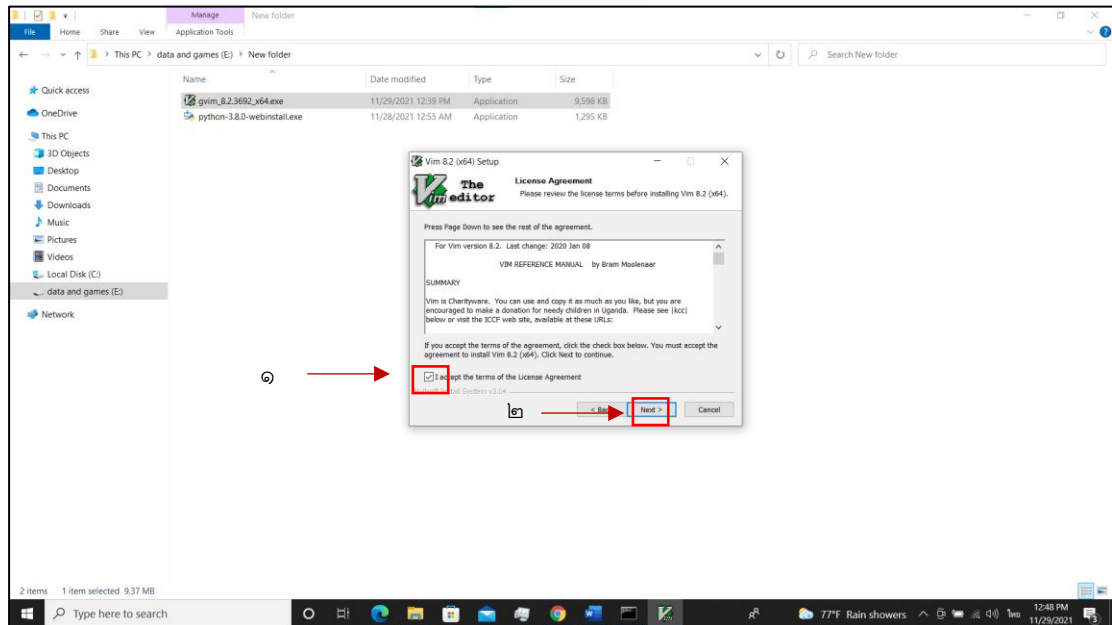
ภาพที่ ข-๑ โหลดไฟล์โปรแกรมแล้วทำการคลิกซ้ายเพื่อติดตั้ง

๒.๒ จะปรากฏหน้าต่างการติดตั้งโปรแกรม ให้ทำการคลิกปุ่ม Next



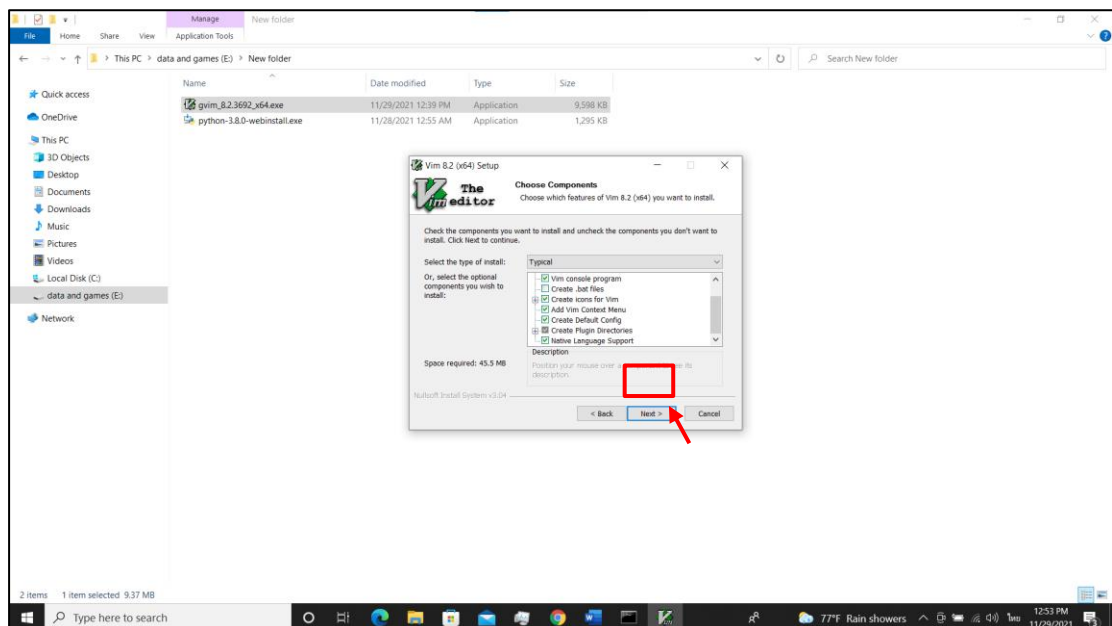
ภาพที่ ข-๒ จะปรากฏหน้าต่างการติดตั้งโปรแกรม ให้ทำการคลิกปุ่ม Next

๒.๓ เมื่อกด Next จะปรากฏหน้าต่างเพื่อให้เราอ่านกฎต่าง ๆ คลิก accept และคลิก Next



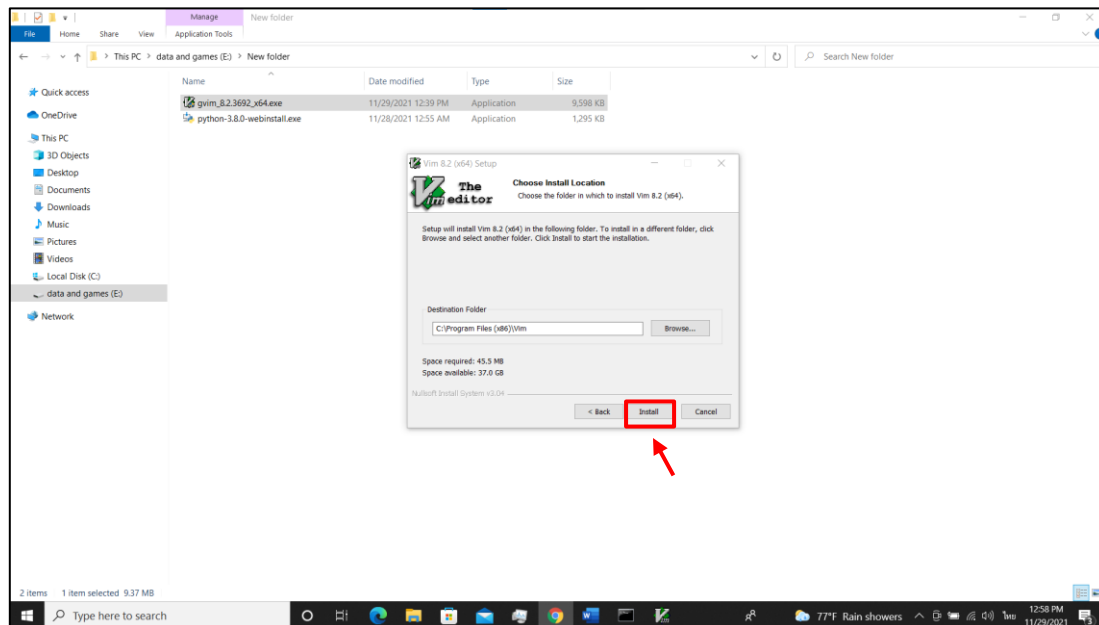
ภาพที่ ข-๓ หน้าต่างโปรแกรมเกี่ยวกับข้อกำหนดการใช้งาน

๒.๔ ถัดมาจะปรากฏหน้าต่างการเลือกติดตั้งเครื่องมือส่วนเสริมที่แถมมากับตัวโปรแกรม ส่วนนี้สามารถคลิก Next เพื่อดำเนินการติดตั้งตามค่าเดิมที่โปรแกรมให้มา



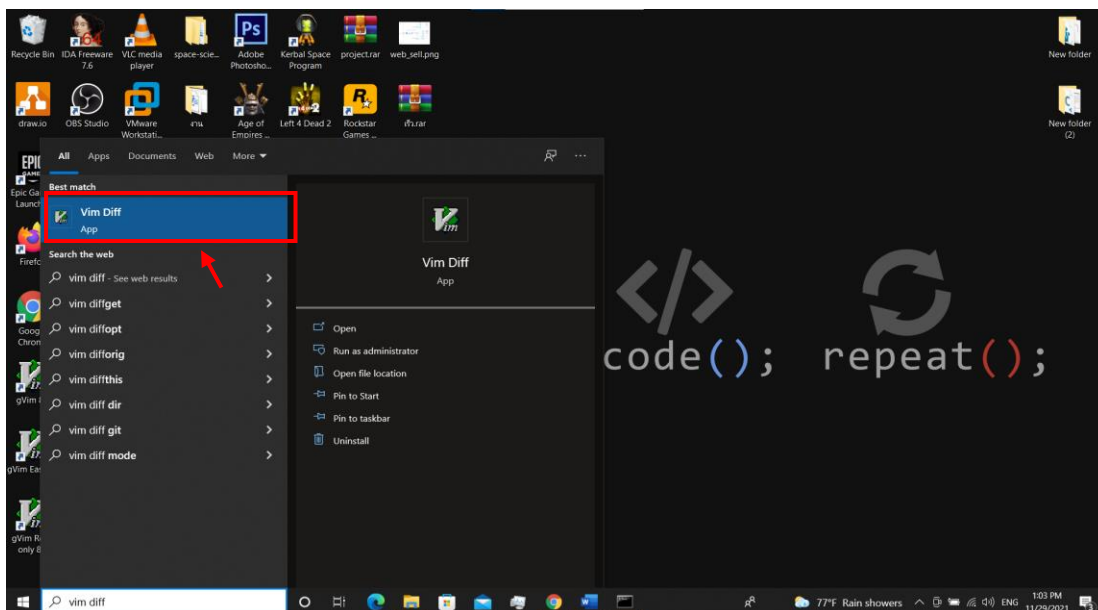
ภาพที่ ข-๔ หน้าต่างการเลือกติดตั้งเครื่องมือส่วนเสริมที่แถมมากับตัวโปรแกรม

๒.๕ จะปรากฏหน้าต่างเลือกตำแหน่งในการติดตั้ง สามารถเลือกได้ตามต้องการและคลิก install เพื่อทำการติดตั้ง



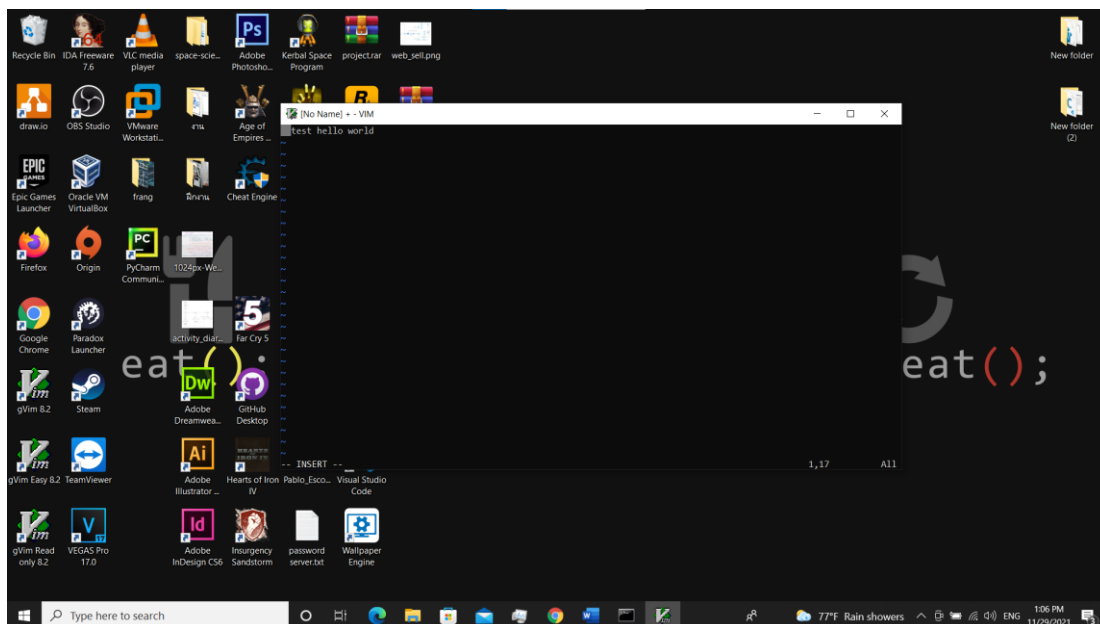
ภาพที่ ข-๕ หน้าต่างเลือกตำแหน่งในการติดตั้ง

๒.๖ หลังจากติดตั้งเสร็จให้ทำการเปิดโปรแกรมเพื่อทดสอบการใช้งาน โดยให้ค้นหาโปรแกรม vim diff และคลิกซ้ายเพื่อการใช้งาน



ภาพที่ ข-๖ ทดสอบการใช้งาน vim

๒.๖ จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมสามารถใช้งานได้และสิ้นสุดขั้นตอนการติดตั้ง



ภาพที่ ข-๗ ทดสอบโปรแกรม vim และสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม

ภาคผนวก ข

แบบนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการจัดทำโครงการงาน

ชื่อ-สกุล นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย

ระดับชั้น ปวช. ☐ ปวส. ☒ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

๑.มีความสนใจและอยากมีความรู้ในเรื่อง

การสร้างโปรแกรมหรือแอปที่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้

๒.เรื่องนี้มีความสำคัญอะไร และทำไมจึงอยากรู้เรื่องนี้

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้นสามารถเห็นได้ชัดมีการนำอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อหลายแห่งเข้าด้วยกันเพื่อการติดต่อสื่อสารสามารถเพิ่มความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันเราได้เป็นอย่างดีซึ่งเราจะสร้างแอปขึ้นมาเพื่อความสะดวกต่อการใช้งานเพราะเราเห็นตัวอย่างหลายๆตัวอย่างส่วนมากจะเป็นเว็บซึ่งต้องเอาขึ้น host เพื่อการใช้งานจริงแต่ของเราสามารถเชื่อมต่อภายในและสามารถใช้งานภายใน network เดียวกันได้

๓.จะรู้เรื่องนี้ได้อย่างไร โดยวิธีใด

- ๑.ศึกษาจากหนังสือที่มี
- ๒.ศึกษาจาก Google หรือ Youtube
- ๓.สอบถามจากคนที่มีประสบการณ์

๔.รู้แล้วจะเกิดประโยชน์อะไรบ้าง

สามารถนำมาต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนาชิ้นงานและต่อยอดอาชีพในอนาคต

๕.จะตั้งชื่อโครงการนี้ว่าอะไร

Pychat app

แบบนำเสนอหัวข้อที่สนใจในการจัดทำโครงการ

ชื่อ-สกุล นางสาวนันท์กานต์ ถาวรสาร

ระดับชั้น ปวช. ☐ ปวส. ☒ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

๑.มีความสนใจและอยากมีความรู้ในเรื่อง

สร้างระบบจัดการสินค้าคงคลัง

๒.เรื่องนี้มีความสำคัญอะไร และทำไมจึงอยากรู้เรื่องนี้

ในปัจจุบันนี้มีการใช้งานคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ทำแพร่หลายในองค์กรหรือสถานศึกษาจึงทำให้มีข้อมูลจำนวนมากที่ต้องจัดเก็บซึ่งผู้จัดทำได้เห็นถึงความสำคัญในการจัดการข้อมูลจึงอยากทำโปรแกรมที่มีการจัดการข้อมูลเหล่านี้โดยข้อมูลนั้นจะเกี่ยวกับสินค้าเพื่อเพิ่มความสะดวกในการจัดการข้อมูล

๓.จะรู้เรื่องนี้ได้อย่างไร โดยวิธีใด

- ๑.ศึกษาจากหนังสือที่มี
- ๒.ศึกษาจาก Google หรือ Youtube
- ๓.สอบถามจากคนที่มีประสบการณ์

๔.รู้แล้วจะเกิดประโยชน์อะไรบ้าง

สามารถนำมาต่อยอดความรู้เพื่อพัฒนาชิ้นงานที่เกี่ยวกับข้อมูลและต่อยอดอาชีพในอนาคต

๕.จะตั้งชื่อโครงการนี้ว่าอะไร

ระบบสินค้าคงคลัง

ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ

โครงการที่ ๑ Pychat app

โครงการที่ ๒ สินค้าคงคลัง

เกณฑ์การประเมิน : ๕ = มากที่สุด, ๔ = มาก, ๓ = ปานกลาง, ๒ = น้อย, ๑ = น้อยมาก

ข้อที่	รายการวิเคราะห์	โครงการที่ ๑	โครงการที่ ๒
๑	มีความถนัด/ความสนใจในการทำโครงการนี้	๕	๓
๒	มีความรู้ประสบการณ์เดิมที่ใช้ในการทำโครงการนี้	๔	๒
๓	มีความพร้อมด้านเงินทุน/อุปกรณ์และเครื่องมือ	๕	๕
๔	มีความเหมาะสมด้านระยะเวลา	๕	๓
๕	มีการสืบค้นข้อมูลจากเอกสารและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	๕	๕
๖	มีความสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้	๕	๕
๗	ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง	๕	๔
๘	ได้รับการสนับสนุนจากอาจารย์ผู้สอน	๕	๓
๙	ได้รับการสนับสนุนจากอาจารย์ที่ขอรับคำปรึกษา	๕	๓
๑๐	ได้รับการสนับสนุนจากผู้ใช้หรือผู้ประกอบการ	๕	๔
๑๑	ความรู้และประสบการณ์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้	๕	๓
๑๒	คุณค่าจากการนำผลงาน/โครงการไปใช้ประโยชน์	๔	๕
รวมคะแนน		๕๘	๔๕
อันดับที่		๑	๒

ชื่อโครงการที่ปฏิบัติ

การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat app สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร

ลงชื่อ บุญฤทธิ์ ยังช่วย นักศึกษา

(นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย)

วัน/เดือน/ปี ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เอกสารขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

เสนอ ประธานคณะกรรมการบริหารโครงการ

เนื่องด้วย ข้าพเจ้า นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย นักศึกษาระดับชั้น ปวส.๒/๔ ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล รหัสประจำตัว ๑๒๙๑๘ เลขที่ ๑๐ และสมาชิกอีก ๑ คน ได้แก่

๑.ชื่อ-สกุล นางสาวนันท์กานต์ ถาวรสาร ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล รหัสประจำตัว ๑๒๙๓๖ เลขที่ ๒๖

ขออนุมัติจัดทำโครงการเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat app สำหรับสื่อสารภายในองค์กร

และขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ ดังต่อไปนี้

๑.ลงชื่อ.....ประธานที่ปรึกษาโครงการ

(นายสุริยา ดวงจันทร์)

...../...../.....

๒.ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพีระพงศ์ แซ่จันทร์)

...../...../.....

๓.ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวศุภมาศ กิจเผติมกุล)

...../...../.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ บุญฤทธิ์ ยังช่วย นักศึกษา

(นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย)

๑๙/กันยายน/๒๕๖๔

ผลการพิจารณา

☐

อนุมัติ

☐

ไม่อนุมัติ

๓.ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวศุภมาศ กิจเผติมกุล)

...../...../.....

แบบโครงร่างเพื่ออนุมัติจัดทำโครงการ

ชื่อโครงการ	การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร	
ประกอบการเรียนรู้หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	
รายวิชาโครงการ	รหัส ๓๐๒๐๔-๘๕๐๑	จำนวนหน่วยกิต ๔ หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ ๑	ปีการศึกษา ๒๕๖๔	เสนออาจารย์ นายธีรภัทร ภักดี
ชื่อผู้จัดทำ		

๑. ชื่อ-สกุล นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย

ระดับชั้น ปวส.๒/๔

๒.ชื่อ-สกุล นางสาวนันท์กานต์ ถาวรสาร

ระดับชั้น ปวส.๒/๔

รหัสประจำตัว ๑๒๙๑๘

สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

รหัสประจำตัว ๑๒๙๓๖

สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

นายชาญวิทย์ สุขสวัสดิ์

ความสำคัญโครงการ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น สามารถมองเห็นได้ชัด มีการนำอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลายแห่งเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารสามารถเพิ่มความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันเราได้เป็นอย่างดี ทำให้เราได้แลกเปลี่ยนข่าวสารต่าง ๆ หรือสื่อสารเพื่อการพูดคุย เพราะการสื่อสารรูปแบบนี้ทั้งประหยัดเวลาและทรัพยากรกว่าการส่งจดหมายแบบเมื่อก่อน และสามารถตอบโต้การสื่อสาร ณ เวลานั้นได้ ทำให้การสื่อสารปัจจุบันมีการพัฒนามากขึ้น รองรับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ ทั้งการส่งข้อความ การส่งรูปภาพ การส่งไฟล์เอกสาร เป็นต้น ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นผลงานด้านนี้ในไทยอินเนอเวชั่นว่าส่วนมากจะต้องมีการเช่าพื้นที่หรือต้องสร้าง Server ขึ้นมาเพื่อรองรับการใช้งาน แต่คณะผู้จัดทำได้เลือกวิธีสร้าง Server ขึ้นมาเองไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมสามารถรันคำสั่งใช้งานได้ทันที

โปรแกรมแชทนั้นมีหลายรูปแบบ ทั้งใช้งานบนคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์ แต่ทางผู้จัดทำจะเน้นตรงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาและทรัพยากรที่มี โดยจะใช้ภาษา Python ในการพัฒนาตัวโปรแกรมเป็นหลักใช้ได้ทุกระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานโปรแกรมนี้โดยการเชื่อมต่อภายในอาคารเดียวกันทำให้สื่อสารกันได้โดยการส่งข้อความ มีการเข้ารหัสข้อความเบื้องต้นเพื่อป้องกันการดักข้อมูลระหว่างการสื่อสาร และมีการแจ้งข้อผิดพลาดอย่างชัดเจนถ้าเกิดปัญหาระหว่างการใช้งานเพื่อความสะดวกต่อการแก้ไขปัญหา โปรแกรมเน้นการใช้งานที่มีความยืดหยุ่นสามารถใช้ได้ทั้ง Windows, Mac, Linux, Androids เพียงแค่การติดตั้งตัวของ Python ลงไปเท่านั้นก็สามารถใช้งานตัว Pychat ได้ทันที

ดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาโปรแกรมแชทขึ้นมาจึงจัดทำขึ้นงานตามชื่อโครงการการพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กรเพื่อนำเอาโครงการที่ผ่านมาประยุกต์ให้เกิดการใช้งานได้จริง และนำความรู้ที่มีมาสร้างตัวขึ้นงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python
๒. เพื่อศึกษาโครงสร้างของเครือข่ายภายในองค์กร
๓. เพื่อเสริมทักษะการออกแบบและกระบวนการสร้างโปรแกรม

ขอบเขตและการวางแผนการดำเนินงาน

๑. จัดกลุ่มสมาชิก
๒. คิดชื่อหัวข้อโครงการ
๓. ประเมินชื่อเรื่องโครงการ
๔. จัดทำเอกสารแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
๕. ศึกษาเนื้อหาและความสำคัญโครงการ
๖. จัดทำรายงานบทที่ ๑ - ๓
๗. ออกแบบโครงร่างชิ้นงาน (Story board)
๘. สอบกลางภาค
๙. จัดทำชิ้นงาน
๑๐. เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา
๑๑. เขียนรายงานโครงงานบทที่ ๔ - ๕
๑๒. สอบโครงงาน
๑๓. จัดทำโครงงานฉบับสมบูรณ์
๑๔. นำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการบริหารโครงการ

ระยะเวลา สถานที่

ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ถึง เดือนตุลาคม ๒๕๖๔ ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา

การวางแผนการดำเนินงาน

การงานแผนการดำเนินงาน	ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๖๔															
	มิถุนายน		กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม	
	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒
๑. จัดกลุ่มสมาชิก	↔															
๒. คิดชื่อหัวข้อโครงการ		↔														
๓. ประเมินชื่อโครงการ			↔	→												
๔. จัดทำเอกสารแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา				↔	→											
๕. ศึกษาเนื้อหาและความสำคัญโครงการ					↔	→										
๖. เขียนรายงานโครงการฉบับที่ ๑ - ๓							↔	→								
๗. ออกแบบโครงร่างชิ้นงาน (Story board)								↔	→							
๘. สอบกลางภาค										↔	→					
๙. จัดทำชิ้นงาน							↔	→					↔	→		
๑๐. เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา												↔	→			
๑๑. เขียนรายงานโครงการฉบับที่ ๔ - ๕												↔	→			
๑๒. สอบโครงการ																
๑๓. จัดทำโครงการฉบับสมบูรณ์													↔	→		
๑๔. นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการบริหารโครงการ															↔	→

ตารางที่ ๑-๑ แผนการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่าย เครื่องมือ และวิธีการจัดหา

ค่าใช้จ่าย

● ค่ากระดาษทำรายงาน	๓๐๐	บาท
● ค่าถ่ายเอกสาร	๒๕๐	บาท
● ค่าอินเทอร์เน็ต	๖๐๐	บาท
● ค่าเช่าเล่นเกมโครงงาน	๓๐๐	บาท
● ค่าอุปกรณ์อื่น ๆ	๒๐๐	บาท

รวม ๑,๕๐๐ บาท

๑.๖.๒ เครื่องมือ

● Computer Lenovo legion	๑	เครื่อง
● Flash drive	๑	ชิ้น

วิธีการจัดหา

อุปกรณ์อย่างเช่น โน้ตบุ๊ก จะมีกันอยู่แล้ว ส่วนที่เหลือจะหาได้ตามร้านเครื่องเขียนทั่วไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สามารถใช้งานและเขียนโปรแกรมกับภาษา Python
๒. มีความเข้าใจโครงสร้างของเครือข่ายภายในองค์กร
๓. มีทักษะการออกแบบและกระบวนการสร้างโปรแกรม

ลงชื่อ บุญฤทธิ์ ยังช่วย นักศึกษา
วัน/เดือน/ปี ที่นำเสนอ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔

แบบขอรับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อโครงการ การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat app สำหรับสื่อสารภายในองค์กร

ผู้รับผิดชอบโครงการ

- | | | |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------|
| ๑. นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย | ระดับชั้น ปวส.๒/๔ | สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล |
| ๒. นางสาวนันทิกานต์ ถาวรสาร | ระดับชั้น ปวส.๒/๔ | สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล |

ข้อที่	รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
		ดี	พอใช้	ปรับปรุง
๑	ชื่อโครงการ			
๒	ความสำคัญของโครงการ			
๓	วัตถุประสงค์ของโครงการ			
๔	ขอบเขตและการวางแผนจัดทำโครงการ			
๕	ข้อมูลประกอบการจัดทำโครงการ			
๖	วัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือ			
๗	แบบโครงร่างผลงาน			
๘	สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง			
๙	การวางแผนค่าใช้จ่าย			
๑๐	ผลที่คาดว่าจะได้รับ			

ความคิดเห็น / คำแนะนำ

☐ สิ่งที่ควรแก้ไข ปรับปรุง

.....

.....

.....

☐ เมื่อได้แก้ไขตามคำแนะนำแล้ว ให้เสนอมาอีกครั้งภายในวันที่.....

☐ ดำเนินการโครงการนี้ได้

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา

วัน เดือน ปี

บันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อโครงการ

การพัฒนาแอปพลิเคชัน Pychat App สำหรับการสื่อสารภายในองค์กร

ผู้จัดทำโครงการ

๑. นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย ระดับชั้น ปวส.๒/๔ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

๒. นางสาวนันท์กานต์ ถาวรสาร ระดับชั้น ปวส.๒/๔ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

ครั้งที่	วัน เวลา ที่เข้าพบ	หัวข้อ /ผลงาน/ความก้าวหน้าที่จะเข้าพบ และข้อเสนอแนะที่ได้รับ	รายชื่อผู้เข้าพบ	ลายเซ็น อ.ที่ปรึกษา
๑	๒๐/ กรกฎาคม/ ๒๕๖๔	ปรึกษาเรื่องชื่อโครงการและวางแผน เรื่องชิ้นงาน	บุญฤทธิ์ นันท์กานต์	..... ..... ..... ..... .....
๒	๒/ สิงหาคม/ ๒๕๖๔	ส่งเนื้อหาและความสำคัญของโครงการ	บุญฤทธิ์ นันท์กานต์	..... ..... ..... ..... .....
๓	๑๒/ สิงหาคม/ ๒๕๖๔	ส่งรายงานบทที่ ๑ และแก้ไขเอกสาร	บุญฤทธิ์ นันท์กานต์	..... ..... ..... ..... .....
๔	๒๔/ สิงหาคม/ ๒๕๖๔	ส่งรายงานบทที่ ๒-๓ และแก้ไขเอกสาร และส่งชิ้นงานให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบ	บุญฤทธิ์ นันท์กานต์	..... ..... ..... ..... .....

ครั้งที่	วัน เวลา ที่เข้าพบ	หัวข้อ /ผลงาน/ความก้าวหน้าที่เข้าพบ และข้อเสนอแนะที่ได้รับ	รายชื่อผู้เข้าพบ	ลายเซ็น อ.ที่ปรึกษา
๕	๑๔/ กันยายน/ ๒๕๖๔	ส่งชิ้นงานอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความ ถูกต้อง	บุญฤทธิ์ นันท์กานต์	..... ..... ..... ..... .....
๖	๒๗/ กันยายน/ ๒๕๖๔	ส่งรายงานบทที่ ๔-๕ และแก้ไขเอกสาร	บุญฤทธิ์ นันท์กานต์	..... ..... ..... ..... .....
๗	๑๑/ ตุลาคม/ ๒๕๖๔	ส่งชิ้นงานและเอกสารเพื่อตรวจสอบอีก ครั้งและแก้ไขชิ้นงานให้เรียบร้อย	บุญฤทธิ์ นันท์กานต์	..... ..... ..... ..... .....
๘	.....	..............................	..............................	..............................
๙	.....	..............................	..............................	..............................

ประวัติย่อผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-สกุล

นายบุญฤทธิ์ ยังช่วย

วัน เดือน ปีเกิด

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๔

สถานที่อยู่

๔๙ ม.๓ ต.มะกอกเหนือ

อ.ควนขนุน จ.พัทลุง ๙๓๑๕๐



ประวัติการศึกษา

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนพัทลุงพิทยาคม

ต.ควนมะพร้าว

อ.เมือง จ.พัทลุง ๙๓๐๐๐

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา

อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๓๗๐

ปีการศึกษา ๒๕๖๐

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา

อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๓๗๐

ปีการศึกษา ๒๕๖๓

ประวัติย่อผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-สกุล

นางสาวนันท์กานต์ ถาวรสาร

วัน เดือน ปีเกิด

๒๒ มีนาคม ๒๕๔๕

สถานที่อยู่

๗๘/๖ ม.๑๑ ต.ร่อนพิบูลย์

อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๑๓๐



ประวัติการศึกษา

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนศิริราษฎร์พัฒนา

ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๓๕๐

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา

อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๓๗๐

ปีการศึกษา ๒๕๖๐

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา

อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๓๗๐

ปีการศึกษา ๒๕๖๓

ประวัติย่อผู้จัดทำโครงการ