

เว็บไซต์ OH-MY PET

ชื่อผู้จัดทำ

นาย สันติจิต คำหนัก รหัสนักศึกษา 65090500457

นางสาว ณภัชนันท์ สื่อเฉย รหัสนักศึกษา 65090500434

นำเสนอ

ดร.ฐิตาภรณ์ กนกรัตน

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา Object-Oriented-Programming

คณะวิททยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกค์ ภาคคณิตศาตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปีการศึกษา 2566

คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented-Programming) โดยการนำทฤษฎีและหลักการเข้ามาช่วยในการทำCode ซึ่งทำเป็นรูปแบบเว็บไซต์ชื่อ OH-MYPET ที่เล็งเห็นถึงปัญหาสุนัขจรและแมวจรที่พบเจอในส่วนมากตามพื้นที่สาธารณะ ปัญหาของผู้เลี้ยงที่นำสัตว์มาปล่อยตามพื้นที่อื่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลี้ยงสัตว์ พฤติกรรมของมนุษย์ที่ซื้อขายผ่านช่องทางออนไลน์ และเว็บไซต์นี้จัดทำเพื่อช่วยในการประกาศขายสุนัขแมวที่เจ้าของต้องการนำส่งต่อให้กับผู้อื่นหรือร้านขายที่ต้องการขายสุนัขและแมว และการเพิ่มการค้าขายออนไลน์ที่นิยมในปัจจุบัน ส่งเสริมการตลาดออนไลน์ในเรื่องการเลี้ยงสัตว์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดทำรายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเว็บไซต์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เลี้ยงสัตว์และผู้ประกอบการร้านค้าขายสัตว์

นาย สันติจิต คำหนัก

นางสาว ณภัชนันท์ สื่อเฉย

สารบัญ

**หน้า**

บทคักย่อ

นิยามศัพท์เฉพาะ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1 บทนํา

1.1 ที่มาและความสําคัญ

1.2 วัตถุประสงค์

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5 แผนการดําเนินงาน

บทที่ 2

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวขOอง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวขOอง

บทที่ 3 วิธีดําเนินงาน

3.1 ศึกษาค้นคว้าและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกบการพัฒนา

3.2 ขั้นตอนการดําเนินงาน

3.3 UML

บทที่ 4 ผลการดําเดินงาน

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.2 ขOอมูลที่ใช้ในการทดลอง

4.3 รายละเอียดการทดลอง

4.4 เกณฑ์การประเมินผล

4.5 ผลการทดลอง

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และแนวทางในการพัฒนา

5.1 สรุปผลโครงงานหรืองานวิจัย

5.2 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.3 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการพัฒนา

บรรณานุกรม

บทคัดย่อ

รายงานการทำโปรเจค “ OH-MYPET ” เล่มนี้ เป็นรายงานเกี่ยวกับการศึกษาแนวทางสุนัขจรและแมวจรที่ถูกทอดทิ้งในพื้นที่สาธารณะของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 นับตั้งแต่ประเทศไทยเผชิญกับสถานการณ์โควิด โดยส่วนใหญ่สุนัขจรจะเป็นสุนัขบ้านที่ถูกเลี้ยงมาก่อน แต่ภายหลังถูกทอดทิ้ง เพราะเมื่อสุนัขโตหรือเกิดความไม่น่ารักอย่างที่เจ้าของคิดไว้ หรือโดยเฉพาะสถานการณ์แพร่ระบาดโควิด เจ้าของบางคนอาจกลัวติดโควิดจากสัตว์ หรือลางคนได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจ และเกี่ยวกับการนำการตลาดออนไลน์กับพฤติกรรมของมนุษย์ต่อการซื้อขายออนไลน์

จากการศึกษาข้อมูลพบว่าประเทศไทยมีความพยายามในการจำกัดสุนัขจรและแมวจรให้มีปริมาณน้อยลงมาเป็นระยะเวลานานแต่ยังไม่สามารถแก้ไขให้สำเร็จได้ ส่วนหนึ่งของปัญหามาจากเจ้าของสุนัขที่นำมาปล่อย วิธีการเลี้ยง ความเป็นอยู่ตอนเลี้ยง   
 จากการศึกษาข้อมูลพบว่าพฤติกรรมการสั่งซื้อสินค้าช่องทางออนไลน์ของมนุษย์มีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งของปัจจัยในการเพิ่มมาจากความสะดวกต่อการซื้อขาย สิทธิพิเศษในการซื้อขาย ส่วนลดการซื้อขาย จนถึงความชอบในการซื้อขายออนไลน์

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยสุนัขจรและแมวจรในการหาพื้นที่ และช่วยจัดหาพื้นที่ให้กับสัตว์ และเพื่อช่วยส่งเสริมการตลาดออนไลน์ให้มีการค้าขายเพิ่มขึ้น

**คำสำคัญ**: สุนัขจรและแมวจร, ตลาดออนไลน์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. Post หรือ โพสต์ หมายถึง การนำข้อมูลที่มี เช่น ข้อความ รูปภาพ ลงบนแพทฟอร์ม
2. Advidence หมายถึง คำแนะนำที่ผู้ใช้เข้ามาบอกกล่าวไว้
3. FAQ หรือ Frequently Asked Questions หมายถึง คำถามที่ผู้ใช้ถามบ่อย
4. Contact Us หมายถึง ช่องทางการติดต่อกับผู้พัฒนาระบบเมื่อเกิดข้อสงสัยหรือคำถาม

บทที่1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาเเละความสำคัญของโครงงาน

เนื่องจากในปัจจุบันปัญหาสัตว์ที่ถูกทอดทิ้งเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ที่นำมาปล่อยตามสถานที่ต่างๆ และเนื่องด้วยสัตว์มีการผสมพันธุ์ตามสัญชาตญาณของสัตว์ด้วยแล้ว ทำให้เกิดการขยายพันธุ์ และเพิ่มจำนวนของสัตว์ซึ่งนำมาซึ่งปัญหา ปัจจัยที่นำสู่การทอทิ้งสัตว์ คือการขาดความรับผิดชอบต่อสัตว์เลี้ยง ในบางกรณีเป็นการเพาะหรือเลี้ยงตามกระแสนิยมและเมื่อไม่เป็นกระแสนิยมจึงนำมาสู่การทอดทิ้ง หรือไม่เห็นคุณค่าของสัตว์ที่เลี้ยง และการปล่อยละเลยให้สัตว์ออกไปนอกสถานที่เลี้ยงโดยขาดการควบคุม

เนื่องจากปัจจุบันการซื้อขายผ่านช่องทางออนไลน์เริ่มเข้ามามีบทบาทต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์เพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความสะดวกสบายต่อการซื้อและขาย และเนื่องด้วยช่องทางออนไลน์มีโปรโมชั่น หรือส่วนลดมากกว่าการออกไปซื้อหน้าร้าน ปัจจัยที่ทำให้การตลาดออนไลน์มีการค้าขายที่เพิ่มขึ้น คือพฤติกรรมของมนุษย์ที่ชอบความสะดวกสบาย และการต้องการสินค้าในราคาย่อมเยา

จากเหตุดังกล่าวทำให้คณะผู้จัดทำมีแนวคิดที่จะสร้างเว็บไซต์ในรูปแบบการซื้อขายสัตว์ผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับความต้องการของมนุษย์ และทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษาค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ที่ถูกทอดทิ้ง ทั้งนี้ทางคณะผู้จัดทำได้เลือกสัตว์เป็นสุนัข แมว เป็นสัตว์ที่ถูกเลือกมาไว้ในเว็บไซต์ และเว็บไซต์ที่คณะผู้จัดทำได้สร้างขึ้นมีชื่อว่า OH-MYPET ซึ่งประโยชน์ของเว็บไซต์ที่คณะผู้จัดทำสร้างขึ้นได้แก่ การทำให้สัตว์ที่ถูกทอดทิ้งจากการกระทำมนุษย์นั้นน้อยลงและสามารถพัฒนาตลาดออนไลน์ให้เพิ่มขึ้นจากพฤติกรรมการซื้อขายช่องทางออนไลน์ของมนุษย์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 สะดวกต่อการซื้อขายเนื่องด้วยปัจจุบันการซื้อขายผ่านออนไลน์เป็นที่นิยมอย่างมาก

1.2.2 การตั้งขายสินค้าหรือบริการ การบริการสุนัขเเมวพร้อมส่งคือส่วนหนึ่งของการขายสุนัข เเละเเมวเเละให้บริการจัดส่งเสมือนห้างสรรพสินค้า

1.2.3 การสนับสนุนการรับเลี้ยงสัตว์ เพื่อการหาพื้นที่ให้สุนัขเเละเเมวง่ายรวมถึงการหาบ้านให้สุนัขเเละเเมว

1.2.4 การให้คำเเนะนำเเละความรู้ เพื่อสร้างชุมชนในการปรึกษาหารือเรื่องสนัขเเละเเมว

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

1. ขอบเขตการทำงานของเว็บไซต์

1.1 สามารถลงขายได้เเค่สุนัขเเละเเมว

1.2 ไม่สามารถทำการชำระเงิน บน Web ได้

1.3 ความจำกัดในการสร้าง Account ได้

2. ขอบเขตของระยะเวลา

2.1 ระยะเวลาในการทำรายงาน 2 เดือน ตั้งเเต่ เดือนตุลาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

3. ขอบเขตด้านผู้ใช้งาน

3.1 สามารถ Login เข้าสู่ระบบได้

3.2 สามารถดูข้อมูลการโพสของผู้อื่น

3.3 สามารถโพสเกี่ยวกับการปรึกษาหรือสอบถาม

3.4 สามารถแสดงความคิดเห็น

3.5 สามารถ Logout

4. ขอบเขตผู้ดูแลระบบ

4.1 สามารภ Login เข้าสู่ระบบได้

4.2 สามารถสมัครสมาชิกได้

4.3 สามารถจัดการข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ ข้อมูลสมาชิก

4.4 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข โพส

4.5 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ความคิดเห็น

4.6 สามารถ Logout

5. ขอบเขตซอฟต์แวร์

5.1 ภาษาที่ใช้พัฒนาคือ ภาษา JAVA

5.2 ฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาคือ MySQL

1.4 เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน

1.4.1 SVELTE ใช้สำหรับทำงานในส่วน FrontEnd

1.4.2 Node JS เเละ Express JS ใช้สำหรับทำงานในส่วน BackEnd

1.4.3 MySQL ใช้สำหรับทำงานในส่วน Database

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์สำหรับผู้ขาย

1.1 เพิ่มยอดขายให้กับผู้ขาย สร้างโอกาสให้ผู้ขายได้เพิ่มยอดขายของสุนัขเเละเเมว

1.2 การจัดการสต๊อก ช่วยในการจัดการสต๊อกสัตว์เลี้ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การเชื่อมโยงกับลูกค้านอสามารถติดต่อกับลูกค้าได้ในระหว่างการซื้อขายเเละร้านค้าถามเเละข้อเสนอเเนะ

2. ประโยชน์สำหรับผ้ซื้อ

2.1 ความสะดวกสบาย ลูกค้าสามารถดูสินค้าเเละบริการที่่ใช้งานได้ง่ายเเละสะดวกจากทางบ้าน

2.2 ข้อมูลเเละความรู้ สามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับสุนัขเเละเเมว การดูเเลสุขภาพ การฝึกสัตว์ เเละประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยง

2.3 การเชื่อมโยงผู้ขายสามารถติดต่อผู้ขายเพื่อสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้าเเละการบริการ

1.6 แผนดำเนินงาน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ที่ | ขั้นตอนการดำเนินงาน | ระยะเวลาการดำเนินงาน | | | | | | | |
| ตุลาคม | | | | พฤศจิกายน | | | |
| สัปดาห์ที่ | | | | สัปดาห์ที่ | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | คิดหัวข้อโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ศึกษาและค้นคว้าข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | เสนอโครงร่างโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | จัดทำเอกสาร |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | เสนอความก้าวหน้าโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | ปรับปรุงแก้ไขโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | ข้อเสนอผลงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |

บทที่2

ทฤษฎีเเละงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่**เกี่ยวข้อง**

**2.1.1 ระบบฐานข้อมูล**

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกจัดเก็บในที่เดีวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆแฟ้มข้อมูลแต่ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการขอมูลในการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมีข้อดีกว่าการจัดเก็บข้อมูลในระบบแฟ้มพอสรุปประเด็นหลักๆ ได้ดังนี้

1. มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน (data sharing)

2. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (reduce data redundency)

3. ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น (improved data integrity)

4. เพิ่มปลอดภัยให้กับข้อมูล (increased security)

5. มีความเป็นอิสระของข้อมูล (data independency)

ฐานข้อมูล หมายถึง แหล่งที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งอยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลมา

รวมไว้ที่เดียวกัน รวมทั้งต้องมีส่วนของพจนานุกรมข้อมูล (data dictionary) เก็บคำอธิบาย

เกี่ยวกับโครงสร้างของฐานข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บนั้นต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

ท าให้สามารถสืบค้น (retrieval) แก้ไข (modified) ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ข้อมูล

(updata) และจัดเรียง (sort) ได้สะดวกขึ้นโดยในการกระทำการดังที่กล่าวมาแล้ว ต้องอาศัย

ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการจัดการฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ระบบการรวบรวมแฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้มข้อมูลเข้า

ด้วยกัน โดยขจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออก แล้วเก็บข้อมูลไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อการใช้งาน

ร่วมกันในองค์กรภายในระบบต้องมีส่วนที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นเพื่อเชื่อมโยงและใช้

งานข้อมูลในฐานข้อมูล (database) และจะต้องมีการดูแลรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

เหล่านั้น มีการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานแต่ละคนให้แตกต่างกันตามแต่ความต้องการในการใช้

งานจากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลจำนวนหลายๆ

แฟ้ม แฟ้มข้อมูลเหล่านี้ต้องมีการจัดระบบแฟ้มไว้อย่างดี กล่าวคือ ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน

ต้องไม่มีการซ้ำซ้อนกันแต่ระหว่างแฟ้มข้อมูลอาจมีการซ้ำซ้อนกันได้บ้าง และต้องเปิดโอกาสให้

ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูล และค้นหาได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถ เพิ่มเติมหรือลบออกได้โดยไม่

ทำให้ข้อมูลอื่นเสียหาย ข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำใช้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่

เกี่ยวข้องในระบบงานต่างๆ ร่วมกันได้โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถ

หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลอีกด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะถูกต้องและเชื่อถือได้ และ

เป็นมาตรฐานเดียวกันโดยจะมีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้นนับได้ว่าปัจจุบัน

เป็นยุคสารสนเทศ เป็นที่ยอมรับกันว่า สารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่าง

เหมาะสม สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้งานด้านธุรกิจ การ

บริหาร และกิจการอื่นๆ องค์กรที่มีข้อมูลปริมาณมากๆ จะพบความยุ่งยากลำบากในการจัดเก็บ

ข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูลที่ต้องการออกมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้น คอมพิวเตอร์จึงถูก

นำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบการจัดเก็บ

ข้อมูลเป็นไปได้สะดวก ทั้งนี้โปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะต้องสร้างวิธีควบคุมและจัดการกับ

ข้อมูลขึ้นเอง ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะระบบงานต่างๆ ที่ใช้

คอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล จึงต้องคำนึงถึงการควบคุมและการ

จัดการความถูกต้องตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลด้วย

ฐานข้อมูล (Database) คือการรวมแฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้มที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันซึ่ง

แต่ละแฟ้มข้อมูลจะประกอบด้วยหลายๆ เรคคอร์ดแต่ละเรคคอร์ดแบ่งออกเป็นหลายๆฟิลด์

ความหมายของฐานข้อมูลปัจจุบันเป็นการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันอย่างมีระบบนอกจากจะ

เก็บตัวข้อมูลแล้วยังเก็บความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลด้วยบทบาทในการจัดการข้อมูล (Information Organization) คือจัดการเนื้อหาของสารสนเทศให้อยู่ในที่เดียวกัน เพื่อให้สามารถ สืบค้นได้ และเข้าหาในระดับลึกได้ ส่วนประกอบของฐานข้อมูล 1. บิต (Bit) 2. อักขระ (Character) 3.เขตข้อมูล(Field/Data Item)4.ระเบียนข้อมูล(Record) 5.แฟ้มข้อมูล(Field) 6.ฐานข้อมูล(Database) เมื่อเรานำไบต์(Byte)หลายๆไบต์ มาเรียงต่อกัน เรียกว่า เขตข้อมูล (Field) เช่น Author ใช้เก็บชื่อและนามสกุลของผู้แต่ง เป็นต้น เมื่อนำเขตข้อมูลหลายๆเขตข้อมูลมาเรียงต่อกันเรียกว่า

ระเบียน (Record) เช่นระเบียนที่ 1 เก็บข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ 1เล่ม เป็นต้น การเก็บระเบียนหลายๆระเบียน รวมกัน เรียกว่า แฟ้มข้อมูล (Field) เช่น แฟ้มข้อมูลหนังสือจะเก็บระเบียนของหนังสือจำนวน 10,000 ระเบียน เป็นต้น การจัดเก็บแฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้มข้อมูลไว้ภายใต้ระบบ

เดียวกัน เรียกว่า ฐานข้อมูล (Database) ประโยชน์ของฐานข้อมูล ลดการจัดเก็บที่ซ้ำซ้อน

รักษาความถูกต้องของข้อมูล การป้องกันและรักษาความปลอกภัยให้กับข้อมูลทำได้ อย่าง

สะดวก สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ มีความเป็นอิสระของข้อมูล สามารถขยายงานได้ง่าย

**2.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้พัฒนา**

**1. Java programming language (JAVA)** คือภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ พัฒนาโดย เจมส กอสลิง และวิศวกรคนอื่นๆ ที่บริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส ภาษานี้มีจุดประสงคเพื่อใชแทนภาษา C++ โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคลายกับภาษา Objective-C แตเดิมภาษานี้เรียกวา ภาษาโอก (Oak)

ซึ่งตั้งชื่อตามตนโอกใกลที่ทํางานของเจมส กอสลิง แลวภายหลังจึงเปลี่ยนไปใชชื่อ "จาวา" ซึ่งเปนชื่อกาแฟแทน จุดเดนของภาษา Java อยูที่ผูเขียนโปรแกรมสามารถใชหลักการของ Object-oriented programming มาพัฒนาโปรแกรมของตนดวย Java ได

ภาษา Java เปนภาษาสําหรับเขียนโปรแกรมที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP :

Object-Oriented Programming) โปรแกรมที่เขียนขึ้นถูกสรางภายในคลาส ดังนั้นคลาสคือที่เก็บเมทอด (Method) หรือพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งมีสถานะ (State) และรูปพรรณ (Identity) ประจําพฤติกรรม(Behavior)

โดยหลักของ Java มีความคลายใกลเคียงกับภาษา C และ C++ อีกทั้งยังตัดความยากหรือความซับ

ซอนตาง ๆ ของภาษา C และ C++ โดยใชหลักการของ Object-Oriented Programming มาแทนที่มากขึ้นจึงทําใหการพัฒนาในเรื่องของหนาจอ ไมใชเรื่องที่ยากที่จะใชงาน โดยในการใชงานสามารถที่จะใชผ่านโปรเเกรมที่มีชื่อวา JDK หรือก็คือ Java Development สามารถดูการพัฒนา Java Platform การพัฒนาโปรแกรมภาษาจาวาบนเครื่อง Platform ตางๆ

**คุณลักษณะเด่นของ JAVA**

* + 1. ภาษา Java เป็นภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ แบบสมบูรณ์
    2. โปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยใช้ภาษา Java จะมีความสามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องดัดแปลงแก้ไขโปรแกรม เช่น หาก เขียนโปรแกรมบนเครื่อง Sun โปรแกรมนั้นก็สามารถถูก compile และ run บนเครื่องพีซีได้
    3. เมื่อเปรียบเทียบ code ของโปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยภาษา Java กับ C++ พบว่า โปรแกรมที่เขียนโดยภาษา Java จะมีจ านวน code น้อยกว่าโปรแกรมที่เขียน โดยภาษา C++ ถึง 4 เท่า และใช้เวลาในการเขียนโปรแกรม น้อยกว่าประมาณ 2 เท่า
    4. Java มี security ทั้ง low level และ high level ได้แก่ electronic signature, public andprivate key management, access control และ certificatesของภาษาจาวา

**2.JavaScript** เป็นภาษาโปรแกรมที่นักพัฒนาใช้ในการสร้างหน้าเว็บแบบอินเทอร์แอคทีฟ ตั้งแต่การรีเฟรชฟีดสื่อโซเชียลไปจนถึงการแสดงภาพเคลื่อนไหวและแผนที่แบบอินเทอร์แอคทีฟ ฟังก์ชันของ JavaScript สามารถปรับปรุงประสบการณ์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการใช้งานเว็บไซต์ และในฐานะที่เป็นภาษาในการเขียนสคริปต์ฝั่งไคลเอ็นต์ จึงเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักของ World Wide Web ยกตัวอย่างเช่น เมื่อคุณท่องเว็บแล้วเห็นภาพสไลด์ เมนูดร็อปดาวน์แบบคลิกให้แสดงผล หรือสีองค์ประกอบที่เปลี่ยนแบบไดนามิกบนหน้าเว็บ นั่นคือคุณเห็นเอฟเฟกต์ของ JavaScript

2.1 การทำงานของ JavaScript ภาษาโปรแกรมทั้งหมดทำงานด้วยการแปลไวยากรณ์ที่คล้ายภาษาอังกฤษเป็นโค้ดสำหรับเครื่อง จากนั้นระบบปฏิบัติการจะเรียกใช้โค้ดนั้น JavaScript ได้รับการจัดประเภทอย่างกว้าง ๆ ว่าเป็นภาษาเขียนสคริปต์ หรือภาษาที่แปลผลแล้ว โค้ด JavaScript ได้รับการแปลผล—นั่นคือ แปลโดยตรงเป็นโค้ดภาษาสำหรับเครื่อง ด้วยกลไกล JavaScript ในขณะที่ในภาษาโปรแกรมอื่น ๆ คอมไพเลอร์จะคอมไพล์โค้ดทั้งหมดเป็นโค้ดสำหรับเครื่องในขั้นตอนที่แยกต่างหาก ดังนั้น ภาษาเขียนสคริปต์ทั้งหมดจึงเป็นภาษาโปรแกรม แต่ไม่ใช่ว่าภาษาโปรแกรมทั้งหมดจะเป็นภาษาเขียนสคริปต์เสมอไป**JavaScript ฝั่งไคลเอ็นต์** หมายถึงวิธีที่ JavaScript ทำงานในเบราว์เซอร์ของคุณ ในกรณี กลไก JavaScript จะอยู่ภายในโค้ดเบราว์เซอร์ เว็บเบราว์เซอร์เจ้าใหญ่ ๆ ทั้งหมดจะมาพร้อมกับกลไก JavaScript ในตัว

**การทำงาน JavaScript ฝั่งไคลเอ็นดต์**

1. เบราว์เซอร์โหลดเว็บเพจเมื่อคุณเยี่ยมชมเว็บเพจ
2. ระหว่างการโหลด เบราว์เซอร์แปลงหน้าและองค์ประกอบทั้งหมดของหน้า เช่น ปุ่ม ป้าย และกล่องดรอปดาวน์ เป็นโครงสร้างข้อมูลที่เรียกว่าโมเดลอ็อบเจกต์เอกสาร (DOM)
3. กลไก JavaScript ของเบราว์เซอร์แปลงโค้ด JavaScript เป็นไบต์โค้ด โค้ดนี้เป็นตัวกลางระหว่างไวยากรณ์ JavaScript และเครื่อง
4. เหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น การคลิกเมาส์บนปุ่ม จะกระตุ้นให้บล็อกโค้ด JavaScript ที่เกี่ยวข้องดำเนินการ จากนั้นกลไกจะแปลผลไบต์โค้ด และทำการเปลี่ยนแปลง DOM
5. เบราว์เซอร์แสดงผล DOM ใหม่

**JavaScript ฝั่งเซิร์ฟเวอร์** หมายถึงการใช้ภาษาเขียนโค้ดในลอจิกของเซิร์ฟเวอร์แบ็คเอนด์ ในกรณีนี้ กลไก JavaScript จะอยู่บนเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ฟังก์ชัน JavaScript ฝั่งเซิร์ฟเวอร์สามารถเข้าถึงฐานข้อมูล ดำเนินการทางตรรกะแบบต่าง ๆ และตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ถูกกระตุ้นจากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์ ข้อได้เปรียบหลักของการเขียนสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์คือคุณสามารถปรับแต่งการตอบสนองของเว็บไซต์โดยอ้างอิงตามข้อกำหนดของคุณ สิทธิ์เข้าถึงของคุณ และคำขอข้อมูลจากระบบได้เป็นอย่างมาก

**2.1.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ JAVA**

ภาษาจาวาเป็นภาษาโปรแกรมแบบ Object-Oriented Programming (OOP) มี

ความสามารถดังนี้

1. ทำงานข้ามแพลตฟอร์ม (Cross Platform) โดยเขียนโปรแกรมภาษาจาวา

เพียงครั้งเดียว สามารถนำไปทำงานได้ทุกแพลตฟอร์มที่ติดตั้ง Java Runtime Environment (JRE) เอาไว้

2. การดักจับข้อผิดพลาดต่างๆ (Exception Handling) ที่เกิดขึ้นในขณะที่

โปรแกรมกำลังทำงาน ทำให้โปรแกรมที่สร้างขึ้นมีความน่าเชื่อถือสูง

3. การจัดการหน่วยความจำ มีส่วนการจัดการหน่วยความจำที่ทำงานแบบ

อัตโนมัติ เช่น ในกรณีที่หน่วยความจำเต็ม ตัวจัดการหน่วยความจำจะทำการลบข้อมูลที่ไม่ได้ใช้ออกจาก หน่วยความจำโดยอัตโนมัติ

**2.1.4 ทฤษฎีหลักของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ**

หลักการทำงาน OOP

1.Encapsulation การซ่อนข้อมูลถือเป็นหลักการพื้นฐานของ OOP โดยจะทำการซ่อนข้อมูลในส่วนของ Class อย่างคุณสมบัติ (Attributes) และพฤติกรรม (Methods) ที่เกี่ยวข้องภายใน Object ให้เป็นแบบ Private ไว้เพื่อป้องกันการเข้าถึงจากภายนอกได้และกำหนดให้สามารถเข้าถึงได้เฉพาะในส่วนที่เรากำหนดให้เป็น Public เท่านั้น

2.Abstraction Abstraction ต่อยอดมากจาก Encapsulation คือการเปิดเผย Object เฉพาะส่วนที่จำเป็นต่อการใช้งานโดยเราไม่จำเป็นต้องรู้การทำงานหรือรายละเอียดภายในของมัน

3.Inheritance การสืบทอดคุณสมบัติใน OOP นั้นช่วยให้เราสามารถสร้าง Class ใหม่ได้โดยเอาคุณสมบัติ (Attributes) และพฤติกรรม (Methods) จาก Class ที่มีอยู่แล้วมาสร้างและเพิ่มคุณสมบัติ (Attributes) กับพฤติกรรม (Methods) เฉพาะตัวเข้าไปเพิ่มได้

4.Polymorphism ช่วยให้สามารถใช้ Object ที่มีคุณสมบัติ (Attributes) และพฤติกรรม (Methods) ที่แตกต่างกันได้ใน Class เดียวกันหรือก็คือตัว Class หลักจะกำหนดคุณสมบัติ (Attributes) และพฤติกรรม (Methods) เอาไว้และให้ Class ย่อยต่างๆไประบุรายละเอียดต่างๆของคุณสมบัติ (Attributes) และพฤติกรรม (Methods)

**2.1.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ MySQL**

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเตอร์เน็ต สาเหตุเพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน ที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ในความสามารถความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมหาศาล ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac OS หรือ Windows ก็ตามนอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลายไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP,Python, Tel หรือ ASP ก็ตามที ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจเลยว่าทำไม MySQL จึงได้รับ

ความนิยมอย่างมากในปัจจุบันและมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นๆ ไปในอนาคต MySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ต้นฉบับได้จากอินเตอร์เน็ตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ การแก้ไขก็สามารถกระทำได้ตามความต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่โดยจะเป็นการชี้แจงว่า สิ่งใดทำได้หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่างๆ MySQL ได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วในการใช้งาน โดยจะมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่เวอร์ชันแรกๆ ที่ยังไม่ค่อยมีความสามารถมาก มาจนถึงทุกวันนี้ MySQLได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถมากยิ่งขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมหาศาล สามารถใช้งานหลายผู้ใช้ได้พร้อมๆ กัน (Multi-user) มีการออกแบบให้สามารถแตกงานออกเพื่อช่วยการทำงานให้เร็วยิ่งขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมหาศาลเพื่อช่วยการทำงานเร็วยิ่งขึ้น (Multithreaded) วิธีและการเชื่อมต่อที่ดีขึ้น การกำหนดสิทธิและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีความรัดกุมน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นเครื่องมือหรือโปรแกรมสนับสนุนทั้งของตัวเองและของผู้พัฒนาอื่นๆ มีมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ “MySQL ได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตาม

ข้อกำหนดมาตรฐาน SQL ดังนั้นเราสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการทำงาน MySQL ได้”

นักพัฒนาที่ใช้ SQL มาตรฐานอยู่แล้วไม่ต้องศึกษาคำสั่งเพิ่มเติม แต่อาจจะต้องเรียนรู้ถึงรูปแบบและข้อจำกัดบางอย่างโดยเฉพาะทางทีมงานผู้พัฒนา MySQL มีเป้าหมายอย่างชัดเจนที่จะพัฒนาให้ MySQL มีความสามารถสนับสนุนตามข้อกำหนด SQL92 มากที่สุดและจะพัฒนาให้เป็นไปตามข้อกำหนด SQL99 ต่อไป

**ลักษณะเด่นของ MySQL**

1. MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ใน การ

สร้างฐานข้อมูล โดยมีคุณลักษณะของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบจัดการ

ฐานข้อมูลชนิดอื่นๆ รวมทั้งสามารถสร้างและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วอีก

ด้วย โดยที่ MySQL มีระบบสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำ สามารถใช้งานได้กับ

คอมพิวเตอร์ระบบ Stand-Alone และ Network รวมทั้งทำงานร่วมกับ Application

2. MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MySQL มีความสามารถใน

การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก สะดวก และค้นหาง่าย ซึ่งเป็น

คุณลักษณะปกติของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจาก SQL แต่การสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ

MySQL ให้ทางเลือกในการออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูลใช้มากกว่าโปรแกรมจัดการ

ฐานข้อมูลชนิดอื่น

3. MySQL เป็นซอฟต์แวร์แบบฟรีแวร์และเป็น Open Source ผู้ใช้ MySQL

สามารถพัฒนาโปรแกรมต่อเนื่องได้อย่างอิสระและทุกคนมีสิทธิ์ที่จะ Download ระบบจัดการ

ฐานข้อมูลที่ผ่านทาง Internet หรือทำสำเนาได้แต่โปรแกรม MySQL ที่การจดลิขสิทธิ์ ดังนั้น

สิทธิ์ทางประการ เช่น การจัดจำหน่ายซอฟต์แวร์ ซึ่งพัฒนามาจาก MySQL หรือการจำหน่าย

ซอฟต์แวร์เสริมทางทำงานของ MySQL จะถูกสงวนไว้โดยบริษัทผู้ผลิต

**2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**2.2.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการแก้ปัญหาสุนัขจรจัด**

ในมิติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพแล้วนั้น ก็จะให้ความสำคัญกับ ปัญหาสุนัขจรจัดอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่ปัญหาที่ต้องเร่งด าเนินการแก้ไขทันที แต่ มีการด าเนินการแก้ไขแบบค่อยเป็นค่อยอย่างต่อเนื่อง ท าให้สามารถควบคุมจำนวนประชากรสุนัขใน พื้นที่ได้อยู่บ้างพอสมควร เพราะปัญหานั้นอย่างที่กล่าวไปว่าเกิดจากคนที่ทอดทิ้งสุนัข จึงท าให้ไม่ สามารถด าเนินการแก้ไขปัญหาให้หมดไปได้ ในขณะที่ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เป็นคนรักสุนัขนั้น มอง ว่าปัญหาสุนัขจรจัดเป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขโดยด่วน และต้องการให้เป็นวาระแห่งชาติที่ต้องให้ ความสำคัญและเข้ามาด าเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ชัดเจน รวดเร็ว เพื่อลดภาระในส่วน ของเอกชนที่ทนกับการด าเนินงานของรัฐบาลไม่ได้ จนต้องออกมาด าเนินการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาใน พื้นที่เอง ในส่วนของภาคเอกชนที่มีใจรักสัตว์ก็จะให้ความสำคัญกับปัญหาอย่างมากที่สุด และพยายามผลักดันให้ปัญหานี้เป็นเรื่องในระดับชาติที่รัฐบาลต้องให้ความสำคัญและเข้ามาแก้ไข ปัญหา สำภาคเอกชนทั่วไปก็ให้ความสำคัญระดับหนึ่งแต่ไม่ใช่เรื่องหลักที่ต้องการให้ราชการเข้า มาช่วยเหลือ หากไม่เกิดความเดือดร้อนกับตน หรือคนรอบข้าง เนื่องจากยังมีปัญหาด้านอื่นที่มองว่า สำคัญกว่า

**2.2.2 มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาสุนัขจรจัดในประเทศไทย**

สาเหตุที่มาของปัญหาสุนัขจรจัดนั้นมีหลาย สาเหตุด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการทิ้งสุนัขของเจ้าของสุนัขเอง การทิ้งสุนัขจากฟาร์มเพาะพันธุ์สุนัข ตลอดจนการผสมพันธุ์กันเองระหว่างสุนัขจรจัดด้วยกัน ส่งผลให้จ้านวนสุนัขจรจัดยังมีจ้านวนเพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจากที่มาของสุนัขจรจัดแล้ว การบริหารจัดการกับสุนัขจรจัดที่มีอยู่ในปัจจุบันก็มีความสำคัญ เช่นกัน เพราะสุนัขจรจัดที่มีอยู่ในปัจจุบันก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการเพิ่มจ้านวนสุนัขจรจัด และยังเป็น ปัญหาแก่สังคมไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการแพร่ระบาดของโรคเรบี่ส์หรือเชื้อโรคต่าง ๆ ที่มีสุนัขเป็น พาหะ และปัญหาการที่สุนัขจรจัดท้าร้ายคนหรือสัตว์อื่น ตลอดจนการที่สุนัขจรจัดเป็นฝ่ายถูกท้าร้าย จากคนด้วยเช่นกัน ที่ผ่านมาแม้ว่าจะมีการพยายามแก้ปัญหาจากภาครัฐแต่ก็พบว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จ เท่าที่ควร ซึ่งอาจเป็นเพราะมาตรการของภาครัฐไม่ได้รับความร่วมมือจากภาคประชาชน หรือไม่ชักจูง ให้ประชาชนปฏิบัติตามได้รวมถึงความไม่ครอบคลุมต่อสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นการที่จะ แก้ปัญหาสุนัขจรจัดให้ได้ประสิทธิภาพจึงต้องเกิดจากการร่วมมือกันจากทุกภาคส่วน ทั้งเจ้าของสุนัข ฟาร์มเพาะพันธุ์สุนัข หน่วยงานภาครัฐตลอดจนผู้คนในสังคม ไม่ใช่เป็นการผลักภาระไปให้ฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่ง

**2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางสื่อออนไลน์ของผู้บริโภค อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**

1.ปัจจัยทางการตลาดด้านราคามีผลต่อสื่อที่ใช้ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในอำเภอ เมือง จังหวัดนครปฐม ผลการทดสอบพบว่า ปัจจัยทางการตลาดด้านราคามีผลต่อสื่อที่ใช้ในการซื้อ สินค้าของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เนื่องจากการทดสอบด้วย Multinorminal Logistic Regression ได้ค่า Chi-Square เท่ากับ 12.036 และค่า Sig. เท่ากับ 0.017 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 เนื่องจากราคาเป็นเหตุส าคัญที่จะจูงใจให้ผู้บริโภค โดยผู้บริโภคจะนำมาเปร ียบเทียบกับสื่ออื่นๆ เพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสมตามความต้องการของลูกค้า

2.ปัจจัยการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลต่อสื่อที่ใช้ในการซื้อสินค้าของ ผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผลการทดสอบพบว่า ปัจจัยทางการตลาดด้านช่องทางการ จัดจำ หน่ายไม่มีผลต่อสื่อที่ใช้ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เนื่องจาก การทดสอบด้วย Multinorminal Logistic Regression ได้ค่า Chi-Square เท่ากับ 9.259 และค่า Sig. เท่ากับ 0.055 ซึ่งมากกว่า 0.05 เนื่องจากด้านช่องทางการจ าหน่ายจากทุกสื่อไม่แตกต่างกัน สามารถเข้าถึงได้ง่าย และสะดวกในการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค ปัจจัยทางการตลาดด้านช่อง ทางการจัดจำหน่ายจึงไม่มีผลต่อสื่อที่ใช้ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค

**2.2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าฟผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**

1.**ข้อมูลที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล** พฤติกรรมในการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภคในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถสรุปพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างโดยสรุปคือ แอพพลิเคชั่น ขายสินค้าออนไลน์ที่กลุ่มตัวอย่างเคยใช้ ซึ่งสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เคยใช้ Lazada มากที่สุด 58 คิดเป็น 27% รองลงมาคือ Ensogo คิดเป็น 18% Weloveshopping 13% Zalora 12% Kaidee (OLX) และ iTruemart เท่ากันที่ 9% Shopee 7% และอื่นๆ 5% ตามล าดับ ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์โดยเฉลี่ย (จ านวนครั้ง/ เดือน) ของกลุ่มผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ที่ซื้อ 1-2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็น 44% รองลงมาคือ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน คิดเป็น 44% ซื้อ 3-4 ครั้งต่อเดือน คิดเป็น 5% ซื้อ 5-6 ครั้งต่อเดือน คิดเป็น 3% และ ซื้อมากกว่า 6 ครั้งต่อเดือนคิดเป็น 1% ตามลำดับ จำนวนเงินในการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์โดยเฉลี่ยต่อครั้ง กลุ่ม ตัวอย่างที่ซื้อสินค้าออนไลน์ ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อเฉลี่ยต่อครั้งคือ 300-500 บาท คิดเป็น 23% รองลงมาคือ 501-700 บาท คิดเป็น 18% 901-1,100 บาท คิดเป็น 16% มากกว่า 1,500 บาท คิดเป็น 14% 701-900 บาท คิดเป็น 12% 1,101-1,300 บาท คิดเป็น 9% น้อยกว่า 300 บาท คิด เป็น 5% และ 1,301-1,500 บาท คิดเป็น 3% ตามลำดับ สินค้าและบริการที่กลุ่มตัวอย่างนิยมซื้อผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์มากที่สุดคือ เสื้อผ้า/เครื่องแต่งกาย คิดเป็น 26% รองลงมาคือสินค้าหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็น 22% รองเท้า/กระเป๋า คิดเป็น 21% นาฬิกา/เครื่องประดับ คิดเป็น 9% อื่นๆ 8% หนังสือและตั๋ว เครื่องบินเท่ากันที่ 7% ตามล าดับ แอพพลิเคชั่นขายสินค้าออนไลน์ที่ท่านใช้บริการบ่อยที่สุดคือ Lazada คิดเป็น 34% รองลงมาคือ Ensogo คิดเป็น 20% Weloveshopping 11% Zalora 10% Shopee 7% Kaidee (OLX) iTruemart และอื่นๆ เท่ากันที่ 6% ตามลำดับ

**2.ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล** ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ทั้ง 33 ตัวแปร โดยใช้วิธีการหมุน แกนแบบ Varimax สามารถจัดกลุ่มปัจจัยใหม่ได้ 6 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ และการ ยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ ปัจจัยด้านราคา คุณภาพและความ หลากหลายของสินค้าในแอพพลิเคชั่น และความตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้า ปัจจัยด้านการ ให้บริการส่วนบุคคลและความสวยงามของแอพพลิเคชั่น ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด และปัจจัย ด้านการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้บริโภค โดยตัวแบบดังกล่าวข้างต้นสามารถอธิบายการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทาง แอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ตัวแปรตาม) ได้ร้อยละ 24.8 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 75.2 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ และเมื่อน าปัจจัยทั้ง 6 ดังกล่าวมา ท าการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของ 59 ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างมีนัยส าคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจ านวน 4 ปัจจัย โดยเรียงล าดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจ าหน่าย และการ ยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ ปัจจัยด้านราคา คุณภาพและความ หลากหลายของสินค้าในแอพพลิเคชั่น และความตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้า และปัจจัยด้านการ ประชาสัมพันธ์ การสื่อสารกับผู้บริโภค และความมีชื่อเสียงของแอพพลิเคชั่น

**2.2.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างสุนัขและผู้เลี้ยง**

1. ประเด็นปัญหาการไม่มีเวลาในการเลี้ยงดูสุนัข คือ จำนวนสมาชิกในครอบครัว และโครงสร้างครอบครัวที่ประกอบด้วย เด็กเล็กอายุต่ ากว่า 10ปี โดยจากการพิจารณาสัดส่วนของผู้เลี้ยงที่ อาศัยอยู่ในครอบครัวใหญ่ที่มีจ านวนสมาชิกมากกว่า 4 คนขึ้นไปประสบกับปัญหาการไม่มีเวลาในการเลี้ยง ดูสุนัขมากกว่าครอบครัวขนาดเล็ก และผู้เลี้ยงที่มีเด็กอายุต่ ากว่า 10 ปีอาศัยอยู่ร่วมกันภายในครอบครัว มักจะประสบกับปัญหาการไม่มีเวลาในการเลี้ยงดูสุนัขมากกว่าผู้เลี้ยงที่ไม่มีเด็กอายุต่ ากว่า 10 ปีอาศัยอยู่ ร่วมภายในครอบครัว

2. ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ที่ใช้ในการเลี้ยงสุนัข ผลจากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ที่ใช้ในการเลี้ยงสุนัข คือเพศของผู้เลี้ยงสุนัข โดยจากการพิจารณาสัดส่วนของผู้เลี้ยงที่ เป็นเพศหญิงจะประสบกับปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ที่ใช้ในการเลี้ยงสุนัขมากกว่าเพศชาย

3. ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมของสุนัข ผลจากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อประเด็นปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมของสุนัข คือ วัตถุประสงค์ในการเลี้ยงสุนัข เวลาที่ใช้ในการอยู่ร่วมกับสุนัขในแต่ละวัน และการหาข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงสุนัข โดยจากการพิจารณาสัดส่วนผู้เลี้ยงที่เลี้ยงสุนัขเพื่อให้เฝ้าบ้านเพียงอย่างเดียวจะ ประสบกับปัญหาเรื่องนิสัย พฤติกรรมของสุนัขไม่เป็นไปตามที่คิดมากกว่าวัตถุประสงค์อื่น ส่วนผู้ที่ใช้เวลา อยู่ร่วมกับสุนัขน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อวันจะประสบกับปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมของสุนัขมากกว่าผู้ที่ใช้เวลา อยู่ร่วมกับสุนัขมากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน และผู้ที่ไม่ได้หาข้อมูลก่อนการเลี้ยงสุนัขเลยจะประสบกับปัญหา เกี่ยวกับพฤติกรรมของสุนัขมากกว่าผู้ที่หาข้อมูลการเลี้ยงสุนัข

**2.2.6 พฤติกรรมการใช้บริการร้านสัตว์เลี้ยงของกล่มคนโสดที่นิยมเลี้ยงสัตว์**

ความเหงาไม่ได้ส่งผลต่อการตัดสินใจเลี้ยงสัตว์ แสดงให้เห็นว่าความเหงาไม่ได้เป็นปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้คนตัดสินใจเลี้ยงสัตว์มากขึ้น โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าในปัจจุบันนี้กีชดเชยความเหงาสามารถทำได้หลายรูปแบบและที่เด่นสุดคือการเล่น Social Media ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัยของ Yang(2016) และ Pittman & Reich(2016) พบว่าการเล่น Social Media ทำให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างง่ายดาย อีดทั้งยังทำให้ผู้เล่นสามารถมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กันกับเพื่อนและผู้ติดตามนอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่สามารถคลายความเหงาได้ อาทิ การเล่นเกมส์

**2.2.7 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาร้านคอสมิคซาวด์**

จากการด าเนินงานการพัฒนาการสร้างเว็บไซต์ด้วยระบบเว็บไซต์ WordPress และใช้ส่วนเสริ ม (Plugin) Woo Commerce ให้แก่ร้านคอสมิคซาวด์สามารถขายสินค้าออนไลน์จากผลการด าเนินงาน เว็บไซต์สามารถตอบสนองความต้องการของร้านคอสมิคซาวด์และสามารถที่จะน าระบบไปประยุกต์ และพัฒนาต่อเพื่อน าไปใช้งานให้ดีขึ้นซึ่งจะท าให้ร้านคอสมิคซาวด์สามารถเพิ่มยอดขายสินค้าแต่จากเดิม นั้นไม่ได้มีเว็บไซต์ขายสินค้าเลยท าให้การขายสินค้าแต่หน้าร้านค้าเท่านั้นทางผู้จัดทำจึงได้สร้างเว็บไซต์ เพื่อให้ร้านคอสมิคซาวด์สามารถขายสินค้าให้แก่ลูกค้าที่ไม่สามารถมาทางหน้าร้านได**้**

**2.2.8 แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงสุนัขเพื่อนันทนาการของประชาชนในกรุงเทพมหานคร**

แรงจูงใจที่มีตอการเลี้ยงสุนัขเพื่อนันทนาการของประชาชนที่อยูใน กรุงเทพมหานคร โดยรวมและเปนรายดาน 2 ดาน คือ ดานแรงจูงใจภายในและดานแรงจูงใจภายนอก พบวาแรงจูงใจที่มีตอการเลี้ยงสุนัขเพื่อนันทนาการของประชาชนที่อยูในกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยูระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเปนเพราะประชาชนที่อาศัยอยูในกรุงเทพมหานครแตละคนตองตอสูดิ้นรนเนื่องจาก ผลกระทบจากสภาวะเศรษฐกิจในปจจุบันสงผลใหคนกรุงเทพ ปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการใชจายของตน โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สวนใหญเริ่มมีพฤติกรรมการประหยัด มากขึ้น โดยเฉพาะปจจัยที่จําเปน ลดรับประทานอาหารเครื่องดื่มนอกบาน และลดการซื้อเสื้อผา คา โทรศัพท ทองเที่ยว บันเทิง เครื่องสําอาง และหันมาอยูบานเพิ่มมากขึ้น ทําใหบางคนหันมานิยม เลี้ยงสุนัขเพื่อไวเปนเพื่อนหรือเพื่อนันทนาการ รวมทั้งเมื่อเลี้ยงสุนัขแลว ยังไดความเพลิดเพลิน ความสุข สนุกสนาน และยังแกเครียดจากสภาวะเศรษฐกิจในปจจุบันดวย ดังที่ กนกวดีพึ่งโพธิ์ทอง (2541 :36) กลาวา กิจกรรมนันทนาการเปนกิจกรรมที่บุคคลไดเลือกกระทําแลว และผลที่เขาไดรับ คือความพอใจ ไมเปนภัยตอสังคม กิจกรรมเดียวกันอาจเปนกิจกรรมนันทนาการสําหรับบุคคลหนึ่ง ตาอาจไมเปนกิจกรรมนันทนาการสําหรับอีกบุคคลหนึ่งก็ไดทั้งนี้แลวแตความพึงพอใจ ความสนใจ ความชอบ และความตองการของแตละบุคคล

2.2.9 **การศึกษามุมมองของผู้เลี้ยงแมวในการเลือกซื้ออาหารแมวสำเร็จรููประดับพรีเมี่ยม**

จากผลการวิจัยพบว่ามุมมองอาหารแมวสำเร็จรูประดับพรีเมี่ยมของผู้ เลี้ยงแมวในการเลือกซื้ออาหารแมวสำเร็จรูประดับพรี เมี่ยม กลุ่มตัวอย่างเลือกซื้ออาหารแมว สำเร็จรูประดับพรีเมี่ยมโดยเห็นตรงกนมากที่สุด คือ มองจากส่วนผสมของอาหาร วัตถุดิบ และ คุณค่าของสารอาหารที่ครบถ้วนเหมาะสมกบวัยของแมวที่เลี้ยง เพราะแมวแต่ละสายพันธุ์มีการดูแล ที่แตกต่างกน อาจะต้องเน้นอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นพิเศษ เช่น เน้นโปรตีนที่มีผลต่อการเจริญเติบโต รวมถึงต้องเป็นสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อแมวจริง ๆ โดยมองจากส่วนประกอบของอาหารแมว วามีประโยชน์มากน้อยแค่ไหน เนื่องจากส่งผลต่อการเจริญเติบโตของแมว

2.2.10 **การศึกษาและพัฒนาแอพพลิเคชั่นการเตรียมความพร้อมทางร่างกาย สำหรับผู้ที่กำลังเข้าสู่สังคม สูงอาย**

1. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อเตรียมความ พร้อมทางร่างกายส าหรับผู้ที่กำลังเข้าสู่สังคมสูงอายุ

1.1 ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเมื่อเป็นผู้สูงอายุ พบว่า มีลักษณะ ทางกายภาพของร่างกายเปลี่ยนแปลง ได้แก่ จมูก ลิ้น ระบบหายใจ ร่างกาย ระบบทางเดินอาหาร กระดูก สมอง ระบบขับถ่ายปัสสาวะ เส้นเลือด ตา หู หัวใจ ด้านจิตใจ และผิวหนัง

1.2 แนวทางในการปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมทางร่างกายส าหรับผู้ที่ก าลังเข้าสู่ สังคมสูงอายุพบว่า มี 3 ด้าน ได้แก่

1.2.1 ด้านโภชนาการ ควรควบคุมพลังงานที่ได้จากอาหารในแต่ละวัน ไม่เกิน 1,500 กิโลแคลอรีต่อวัน ควรแบ่งสัดส่วนของพลังงานเป็นกิโลแคลอรีเป็นมื้อ ควรดื่มน้ าให้เพียงพอ ในแต่ละวันและควบคุมการดื่มคาเฟอีน ควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ด้วยความระมัดระวัง เช่น ควรรับประทานอาหารที่ย่อยง่าย ไม่ควรรับประทานผลไม้ที่มีรสหวานหรือเค็มจัด

1.2.2 ด้านการออกก าลังกาย ควรออกก าลังกายสม่ าเสมอด้วยความระมัดระวัง ควรมีการอบอุ่นร่างกายก่อนออกก าลังกายทุกครั้ง และหลังออกก าลังกายควรยืดกล้ามเนื้อ 80

1.2.3 ด้านสุขภาพอนามัย ควรมีการสังเกตสีของปัสสาวะและอุจจาระ ควรมีการ บันทึกเวลาการนอนในแต่ละวัน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 Front End

3.2 Back End

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.1.1 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์(Hardware) ได้แก่

1. คอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง

2. แลปท็อบ 1 เครื่อง

4.1.2 โปรเกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบ Visual Studio Code

2. โปรแกรมที่จัดการฐานข้อมูล MySQL

4.1.3 Language and Framework ที่ใช้พัฒนา

1. ภาษา JavaScript

4.2 ข้อมูลที่ใช้ในการทดลอง

ใช้ข้อมูลระบบฐานข้อมูล (Database) ในการทดลอง

4.3 รายละเอียดการทดลอง

4.3.1 วางแผนรูปแบแนวทางการทำงาน

4.3.1.1.ศึกษาข้อมูลที่เราสนใจ

4.3.1.2.นำเสนอหัวข้อและรูปแบบที่สนใจทำ

4.3.1.3.ออกแบบเว็บไซต์

4.3.2 วิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้

4.3.2.1 ศึกษาและหาข้อมูลเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

4.3.2.2 ศึกษาและหาข้อมูลเกี่ยวกับ Font-End

4.3.2.2 ศึกษาและหาข้อมูลเกี่ยวกับ Back-End

4.3.3 ขั้นตอนการลงมือทำ

4.3.3.1 ติดตั้งโปรแกรมที่จําเป็นในการพัฒนาโครงงานได\*แก2 Visual Studio Code

4.3.3.2 โหลด Framework ที่เลือกใช้และได้ทําการติดตั้ง

4.3.3.3 ติดตั้ง MySQL Workbench สําหรับฐานข้อมูล

4.3.3.4 ติดตั้ง Programming Language ได้แก่ Java Script, Type Script

4.3.3.5 จัดทํา UML

4.3.3.6 พัฒนาโครงงานด้วยเครื่องมือต่างๆ

4.3.3.7 จัดทํารูปเล่มและนําเสนอโครงงาน

**4.4 เกณฑ์การประเมินผล**

ผลการประเมินจะได้จากการสรุปคะแนนที่นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ประยุกต์แต่ละกลุ่มทดสอบโครงงาน จากการนําเสนอและรวมโครงงานทางผู้จัดทําขอสรุปผลเพียงบางกลุ่ม

ได้แก่ กลุ่มทดลองโครงงานจํานวน 5 คนเพื่อเป็นตัวอย่างผลคะแนนการประเมินโครงงาน ดังนี้

**4.4.1 หัวข้อ OH-MYPET**

4.4.2 **รายละเอียด**

เว็บไซต์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสุนัขจรและแมวจรหรือสัตว์ที่ผู้เลี้ยงต้องการจำหน่ายต่อให้กับผู้อื่น

**4.4.3 ตารางการประเมินและผลการประเมิน**

วิเคราะห์ความพึงพอใจจากแบบประเมินโดยนําเสนอในรูปแบบตารางโดยอธิบายรายละเอียดทั้งหมด

**ตารางที่4.1** ผลการวิเคราะหPความพึงพอใจของกลุ2มทดสอบโครงงานต่อ OH-MYPET Website

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | รายละเอียด | ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
| 1 | ความเหมาะสมของรูปแบบเว็บไซต์ |  |  |
| 2 | ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์มีความสวยงาม |  |  |
| 3 | เว็บไซต์ใช้งานง่าย |  |  |
| 4 | เว็บไซต์มีประโยชน์น่าสนใจ |  |  |
| 5 | ภาพรวมความพึงพอใจของเว็บไซต์ |  |  |
| 6 | ภาพรวมความเหมาะสมของเว็บไซต์ |  |  |
| 7 | ท่านได้มีส่วนร่วมในการเข้าทดลองใช้งานเว็บไซต์ |  |  |
| รวม | |  |  |
| เฉลี่ย | |  |  |

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของกลุ่มทดสอบโครงงานต่อ OH-MYPET ได้ผลสรุปรวมดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษากลุ2มทดสอบโครงงานต่อ OH-MYPET ได้ความพึงพอใจ

เฉลี่ยอยู่ที่ 4.34 ความพึงพอใจอยู2ในระดับ พอใจมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงงาน OH-MYPET เป็นเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาในมุมมองของนักศึกษากลุ่มทดสอบโครงงานผู้ทําการประเมิน

4.5 ผลการทดลอง

บทที่ 5

<http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2559/M119359/Sukphuangkaew%20Sirintar.pdf>

โคตรสำคัญ

<https://www.borntodev.com/2020/04/14/oop-%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%86/>

4 เสาหลัก oop

<https://www.facebook.com/agricmru/posts/289513821196944/?locale=th_TH>

<https://www.tcijthai.com/news/2020/2/scoop/9923> ลิงค์งานวิจัย

<https://www.academia.edu/21392564/%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99_%E0%B8%98%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3_%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%9B_%E0%B8%99%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A7>

<https://www.dla.go.th/upload/template/tempNews/2020/4/57036_1.pdf>

<https://jts-lab.notion.site/jts-lab/References-IEEE-3390a9019462477ba42c867d7d07797b> การเขียนอ้างอิงค์เเบบ IEEE

<https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5903011061_7610_9396.pdf>

วิจัยหมาจร //วิจัย ใน download

<http://libdcms.nida.ac.th/thesis6/2562/b207780.pdf> วิจัยหมาจรอีก

<http://library.tni.ac.th/thesis/upload/files/CRT%20BI%202016/RueanThipPha%20%20WongSiri%20CRT%20BI%202016.pdf> วิจัยการขายออนไลน์

<http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2561-5-7_1565850078.pdf> วิจัยการขายออนไลน์

<https://www.decipherzone.com/blog-detail/Top-Java-Development-Frameworks-in-2019>

framework

<https://www.decipherzone.com/blog-detail/Top-JavaScript-Frameworks-for-Web-Application-Development> framework 2

<https://www.pptvhd36.com/news/%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%A1/168411> ข่าว

[http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1693/1/59602308.pdf พฤติกรรม](http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1693/1/59602308.pdf%20พฤติกรรม)มนุษย์

<file:///C:/Users/lenovo/Downloads/057(%E0%B8%94%E0%B8%A7%E0%B8%87%E0%B8%95%E0%B8%B2++%E0%B8%A1.%E0%B8%AD%E0%B8%B4%E0%B8%AA%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%99)%E0%B8%9E%E0%B8%A4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B9%82%E0%B8%A0%E0%B8%84.pdf> อีกอัน

http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1693/1/59602308.pdf

<https://aws.amazon.com/th/what-is/javascript/>

<https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5702031690_2852_1783.pdf>

<https://www.hu.ac.th/conference/conference2016/proceedings/data/4-2%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%AA%E0%B9%80%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C/1.%20%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B8%B8%E0%B8%A9%E0%B8%A2%E0%B9%8C%E0%B8%AF/3-061H-P(%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B5%20%20%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%92%E0%B8%99%E0%B9%8C%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%8D%E0%B8%88%E0%B8%99%E0%B9%8C).pdf>

<https://mis.krirk.ac.th/librarytext/MOA/2564/F_Sinsuk_Saengkaew.pdf>

<file:///C:/Users/lenovo/Downloads/TP%20MM.018%202563.pdf>

<http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Rec_Man/Natsiri_C.pdf>