



ระบบการงานออนไลน์  
กรณีศึกษาสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
Leave Online System  
Case Study of Thai-Nichi Institute of Technology

นาย ณัฐนนท์ ทัพบำรุง

รายงานโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2559

ระบบการลางานออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
Leave Online System: Case Study of Thai-Nichi Institute of Technology

นาย ญัฐนนท์ ทัพบำรุง

รายงานฝึกงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
ปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตรีรัตน์ เมตต์การุณจิตร)

..... กรรมการสอบ

(อาจารย์ ดร.เอกรัฐ รัชฎาภรณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ภัสมะ เจริญพงษ์)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ อมรพันธ์ ชมกลิน)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

|                  |                                                                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อโครงการ      | ระบบการลางานออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น<br>Leave Online System: Case Study of Thai-Nichi Institute of Technology |
| ผู้เขียน         | นาย ฉันทันท์ ทัพบำรุง                                                                                                              |
| คณะวิชา          | เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                       |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์ ภัสมะ เจริญพงษ์                                                                                                            |

### บทสรุป

ในปัจจุบันฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นฝ่ายหนึ่งที่อยู่ในฝ่ายบริหารของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น โดยทำหน้าที่ดูแลการเข้าทำงานของบุคลากร เพิ่มข้อมูลบุคลากร แก้ไขข้อมูลบุคลากร การลางาน ฯลฯ ของบุคลากรในสถาบัน รวมทั้งจัดทำและส่งรายงานสรุปวันลาของพนักงานให้กับผู้บังคับบัญชา โดยผู้บังคับบัญชาจะทำการอนุมัติการลาให้แก่บุคลากร และสามารถตรวจสอบการลาของบุคลากรได้

โดยระบบการลางานออนไลน์นั้นจะนำเทคโนโลยีระบบสำนักงานอัตโนมัติ, PHP และระบบฐานข้อมูลมาพัฒนาเป็นระบบการลางานออนไลน์ และนำมาประยุกต์ใช้ในฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว จึงที่ควรจะนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการลางานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวกรวดเร็วในการลางานของบุคลากรในสถาบัน และฝ่ายบริหารงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สามารถบริหารจัดการ ตรวจสอบข้อมูลการลาของบุคลากร และสามารถจัดทำรายงานสรุปได้อย่างรวดเร็ว สามารถบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูลได้ ยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรกระดาษและยังลดพื้นที่การเก็บเอกสารอีกด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ที่ให้โอกาสฝึกฝนการทำงาน ทำให้เรียนรู้ ปฏิบัติ และได้รับประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ

ขอขอบคุณอาจารย์ ภัสมะ เจริญพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาตลอดช่วงระยะเวลาในการทำโครงการ ที่ได้ให้คำปรึกษาสำหรับการจัดทำรายงาน และช่วยตรวจสอบแก้ไข จนรายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

นาย ฉัฐนันท์ ทัพบำรุง  
ผู้จัดทำ

TNI



## สารบัญ

|                       |   |
|-----------------------|---|
| บทสรุป .....          | ก |
| กิตติกรรมประกาศ ..... | ข |
| สารบัญ .....          | ค |
| สารบัญรูป .....       | จ |
| สารบัญตาราง .....     | ช |

### บทที่ 1 บทนำ

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 1.1 | ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 10 |
| 1.2 | วัตถุประสงค์การศึกษา.....           | 10 |
| 1.3 | ขอบเขตของการศึกษา .....             | 10 |
| 1.4 | ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....      | 10 |
| 1.5 | นิยามศัพท์เฉพาะ.....                | 11 |
| 1.5 | แผนงานของโครงการ .....              | 12 |

### บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

|      |                                           |    |
|------|-------------------------------------------|----|
| 2.1  | ระบบสำนักงานอัตโนมัติ.....                | 13 |
| 2.2  | System development Life Cycle: SDLC ..... | 15 |
| 2.3  | ทฤษฎีอินเทอร์เน็ต.....                    | 18 |
| 2.4  | โปรแกรม Dreamweaver .....                 | 18 |
| 2.5  | PHP.....                                  | 19 |
| 2.6  | HTML.....                                 | 20 |
| 2.7  | CSS.....                                  | 21 |
| 2.8  | BOOTSTRAP.....                            | 22 |
| 2.9  | XAMPP .....                               | 23 |
| 2.10 | ระบบฐานข้อมูล.....                        | 23 |

## สารบัญ (ต่อ)

### บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

|       |                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------|----|
| 3.1   | ขั้นตอนการดำเนินงาน.....                          | 25 |
| 3.2   | วิธีการดำเนินงาน .....                            | 25 |
| 3.2.1 | ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา (Problem & Analysis) ..... | 25 |
| 3.2.2 | ออกแบบระบบ (Design).....                          | 28 |
| 3.2.3 | การพัฒนาระบบงาน (Development) .....               | 41 |
| 3.2.4 | การทดสอบ (Testing).....                           | 41 |
| 3.3   | ขั้นตอนการจัดทำเว็บไซต์.....                      | 42 |

### บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

|     |                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------|----|
| 4.1 | หน้า From สำหรับผู้ใช้ได้กรอกข้อมูลในระบบต่างๆ..... | 44 |
| 4.2 | หน้าของฝ่ายบุคคล.....                               | 44 |
| 4.3 | หน้าของผู้ใช้งาน.....                               | 48 |
| 4.4 | หน้าของหัวหน้างาน .....                             | 50 |
| 4.5 | การประเมินผลการทดสอบ.....                           | 52 |

### บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

|     |                          |    |
|-----|--------------------------|----|
| 5.1 | สรุปผลการดำเนินงาน ..... | 53 |
| 5.2 | แนวทางการแก้ไข .....     | 53 |
| 5.3 | ข้อเสนอแนะ .....         | 53 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| เอกสารอ้างอิง ..... | 54 |
|---------------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| ประวัติผู้จัดทำโครงการ ..... | 55 |
|------------------------------|----|

## สารบัญรูป

| ภาพ                                                                   | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ SDLC .....                                | 16   |
| ภาพที่ 2.2 โลโก้โปรแกรม Dreamweaver .....                             | 18   |
| ภาพที่ 2.3 สัญลักษณ์ PHP .....                                        | 19   |
| ภาพที่ 2.4 สัญลักษณ์ HTML .....                                       | 20   |
| ภาพที่ 2.5 สัญลักษณ์ CSS .....                                        | 21   |
| ภาพที่ 2.6 สัญลักษณ์ BOOTSTRAP .....                                  | 22   |
| ภาพที่ 2.7 สัญลักษณ์ XAMPP .....                                      | 23   |
| ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนกระบวนการงานแบบเดิม .....                           | 27   |
| ภาพที่ 3.2 Use Case Diagram ของระบบการลาออนไลน์ .....                 | 28   |
| ภาพที่ 3.3 Class Diagram ของระบบการลาออนไลน์ .....                    | 30   |
| ภาพที่ 3.4 ER Diagram แบบ Crow's Foot Model ของระบบการลาออนไลน์ ..... | 31   |
| ภาพที่ 3.5 ER Diagram แบบ Chen model ของระบบการลาออนไลน์ .....        | 32   |
| ภาพที่ 3.6 แอททริบิวต์ของบุคลากร .....                                | 33   |
| ภาพที่ 3.7 แอททริบิวต์ของแผนก .....                                   | 34   |
| ภาพที่ 3.8 แอททริบิวต์ของตำแหน่ง .....                                | 35   |
| ภาพที่ 3.9 แอททริบิวต์การลา .....                                     | 35   |
| ภาพที่ 3.10 แอททริบิวต์ประเภทการลา .....                              | 36   |
| ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับแผนก .....                   | 37   |
| ภาพที่ 3.12 ความสัมพันธ์ระหว่างแผนกกับตำแหน่ง .....                   | 37   |
| ภาพที่ 3.13 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับการลา .....                  | 38   |
| ภาพที่ 3.14 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับตำแหน่ง .....                | 38   |
| ภาพที่ 3.15 ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งกับการลา .....                  | 38   |
| ภาพที่ 3.16 ความสัมพันธ์ระหว่างการลากับประเภทการลา .....              | 39   |
| ภาพที่ 3.17 DFD Level 0 ของระบบการลาออนไลน์ .....                     | 39   |
| ภาพที่ 3.18 DFD Level 1 ของระบบการลาออนไลน์ .....                     | 40   |
| ภาพที่ 3.19 หน้าโปรแกรม Dreamweaver .....                             | 42   |

## สารบัญรูป (ต่อ)

| ภาพ                                                                              | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 3.20 หน้าโปรแกรม XAMPP.....                                               | 42   |
| ภาพที่ 3.21 หน้าของระบบฐานข้อมูล.....                                            | 43   |
| ภาพที่ 4.1 หน้าฟอร์มสำหรับเข้าสู่ระบบ .....                                      | 44   |
| ภาพที่ 4.2 หน้าแถบเมนูสำหรับฝ่ายบุคคล.....                                       | 44   |
| ภาพที่ 4.3 หน้าฟอร์มสำหรับเพิ่มข้อมูลบุคลากร .....                               | 45   |
| ภาพที่ 4.4 หน้าสำหรับสามารถตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของบุคลากร.....          | 45   |
| ภาพที่ 4.5 หน้าสำหรับแก้ไขข้อมูลบุคลากร .....                                    | 46   |
| ภาพที่ 4.6 หน้าสำหรับการสถานะการลาออกของบุคลากร .....                            | 46   |
| ภาพที่ 4.7 หน้าแสดงไดอะล็อก บ็อกเพื่อตกลงการเปลี่ยนสถานะการลาออกของบุคลากร ..... | 47   |
| ภาพที่ 4.8 หน้าสำหรับการตรวจสอบการลาของบุคลากร .....                             | 47   |
| ภาพที่ 4.9 หน้าแสดงรายงานสรุปการลาของแต่ละบุคคล .....                            | 48   |
| ภาพที่ 4.10 หน้าแถบเมนูสำหรับผู้ใช้งาน.....                                      | 48   |
| ภาพที่ 4.11 หน้าฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลการลาสำหรับผู้ใช้งาน .....                  | 49   |
| ภาพที่ 4.12 หน้าแสดงรายงานสรุปการลาและตรวจสอบการลาของผู้ใช้งาน .....             | 49   |
| ภาพที่ 4.13 หน้าแถบเมนูสำหรับหัวหน้างาน .....                                    | 50   |
| ภาพที่ 4.14 หน้าแสดงข้อมูลการลาของบุคลากรในระบบ .....                            | 50   |
| ภาพที่ 4.15 หน้าฟอร์มสำหรับอนุมัติการลาของหัวหน้างาน .....                       | 51   |
| ภาพที่ 4.16 หน้าแสดงรายงานสรุปการลาของแต่ละบุคคล .....                           | 51   |
| ภาพที่ 4.17 สรุปความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ .....                                | 52   |

## สารบัญตาราง

| ตาราง                                      | หน้า |
|--------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 1.1 ตารางแผนงานของโครงการ.....    | 12   |
| ตารางที่ 3.1 ตารางขั้นตอนการดำเนินงาน..... | 25   |



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นแผนกหนึ่งที่มีความสำคัญต่อองค์กรทุกองค์กร โดยทำหน้าที่ดูแลการเข้าทำงาน การลางาน ฯลฯ ของพนักงานในองค์กร รวมทั้งจัดทำและส่งรายงานสรุปลงวันลาของพนักงานให้กับผู้บังคับบัญชา และปัจจุบันในองค์กรบางองค์กรมีวิธีการลาของพนักงานโดยใช้การกรอกข้อมูลการลาในแบบฟอร์มที่เป็นเอกสารของแผนกด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล และค้นหาประวัติการลาของพนักงานยังคงต้องค้นหาจากเอกสารที่บันทึกไว้ และพนักงานยังไม่สามารถดูประวัติการลาและวันลาที่เหลือของตนเองได้ โดยในปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีการนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรและชีวิตประจำวันมากขึ้นเพื่อความสะดวกรวดเร็ว จึงที่ควรจะนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการลาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวกรวดเร็วในการลาของพนักงานในองค์กร และแผนกด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลสามารถบริหารจัดการ ตรวจสอบข้อมูลการลาของพนักงาน และสามารถจัดทำรายงานสรุปลงได้อย่างรวดเร็ว ยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรกระดาษอีกด้วย

### 1.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วให้แก่ระบบการลา
- (2) เพื่อลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ
- (3) เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูลได้
- (4) เพิ่มความสะดวกสบายและความรวดเร็วแก่ผู้ใช้งาน

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- (1) ศึกษากฎ ระเบียบ และกระบวนการลาของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น เพื่อพัฒนาระบบการลา โดยยึดกฎ เกณฑ์การลา 3 อย่าง 1. ลาป่วย 2. ลากิจ 3. ลาพักผ่อน
- (2) ศึกษาภาษา PHP และระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้พัฒนาระบบการลา

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- (1) เพิ่มความรวดเร็วในกระบวนการลา

- (2) ใช้ทรัพยากรกระดาษน้อยลง
- (3) บันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูลได้ ไม่สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บเอกสาร

### 1.5 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

MIS (Management Information System) คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือ MIS คือระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้ง สารสนเทศภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะเป็นในอนาคต นอกจากนี้ระบบเอ็มไอเอสจะต้อง ให้สารสนเทศ ในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง

## 1.6 แผนงานของโครงการ

ตารางที่ 1.1 ตารางแผนงานของโครงการ

| แผนงาน        |                                                      | เดือนที่ |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|------------------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|
|               |                                                      | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ภาคเรียนที่ 1 |                                                      |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 1             | ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา                               |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 2             | ศึกษาแนวคิดและการออกแบบระบบ (UML)                    |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 3             | ศึกษา PHP และระบบฐานข้อมูล                           |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 4             | ศึกษาข้อมูลกฎระเบียบการลาของบุคลากร                  |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 5             | จัดทำเอกสารโครงการบทที่ 1-2                          |          |   |   |   |   |   |   |   |
| ภาคเรียนที่ 2 |                                                      |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 6             | ออกแบบระบบโดยการเขียน Diagram                        |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 7             | ออกแบบรูปร่างหน้าตาของระบบ                           |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 8             | ทำการเขียนระบบการลา                                  |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 9             | ทดสอบระบบและระบบฐานข้อมูล                            |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 10            | จัดทำเอกสารโครงการบทที่ 3-5 และเอกสารอ้างอิง         |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 11            | ปรับปรุงจัดทำเอกสารโครงการบทที่ 1-5 และเอกสารอ้างอิง |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 12            | นำเสนอผลงานโครงการ                                   |          |   |   |   |   |   |   |   |



## บทที่ 2

### ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ( Office Automation System : OAS )

ความหมายของสำนักงานอัตโนมัติ คือ การสร้างระบบที่ใช้ในการประมวลข้อมูล รูปภาพ ข้อความและเสียงที่มีระบบเป็นรูปแบบสามารถเก็บและเรียกมาใช้งานได้ตามต้องการ ปัจจัยที่สำคัญต่อระบบสำนักงานอัตโนมัติคือ ระบบการสื่อสาร เป็นเชื่อมต่อในการรวบรวมแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน กระบวนการในการนำเทคโนโลยีมาช่วยคนในสำนักงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นรวมถึงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานอัตโนมัติ เช่น เครื่องพิมพ์ดีดชนิดต่างๆการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีทางการสื่อสาร เช่น ระบบโทรศัพท์ โทรสาร การสื่อสารผ่านดาวเทียม ไฟเบอร์ออฟติก ฯลฯ การนำระบบสำนักงานอัตโนมัติมาใช้จะช่วยให้องค์กรได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อความต้องการ ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว ลดเวลาในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร ในขณะเดียวกันก็ลดงานด้านการจัดทำเอกสารและการจัดเก็บเอกสาร ลดปริมาณกระดาษที่ใช้ใน ให้ลดน้อยลง

OA ประกอบด้วยข้อมูลตัวเลข รูปภาพ ข้อความ และเสียงที่สามารถเชื่อมโยงกันได้หมด และ จุดเริ่มต้นของ OA เป็นการต่อคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ก็สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติและจะพัฒนาถึงขั้น สามารถใช้โดยไม่ต้องเปลี่ยนเครื่อง

#### วัตถุประสงค์ของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ

1. ต้องการความสะดวก
2. ต้องการส่งผ่านสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อลดปริมาณคนงาน และปริมาณงานด้านเอกสาร
4. ต้องการความยืดหยุ่น
5. เพื่อที่จะสามารถขยายงานต่อไปได้ในอนาคต

### ข้อดีของสำนักงานอัตโนมัติ

1. ได้ข้อมูลรวดเร็วทันที่กับความต้องการ
2. ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น
3. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในด้านแรงงาน
4. เพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร
5. ลดงานในการควบคุมที่ไม่จำเป็น
6. เกิดการควบคุมงานในภาพรวมดีขึ้น เพราะคุณภาพงานสูงขึ้น
7. ช่วยปรับปรุงขวัญและกำลังใจในการทำงานและเพิ่มความพึงพอใจในงาน

### เทคโนโลยีสำหรับสำนักงานอัตโนมัติ

1. Dictation คือ งานเขียนคำบอก นั่นคือผู้บริหารอาจเรียก เลขานุการมาบอกข้อความให้พิมพ์จดหมาย เลขานุการก็ใช้การบันทึกข้อความนั้นสำหรับ นำไปพิมพ์ยุคปัจจุบันที่ผู้บริหารอาจเลือกใช้วิธีอัดเสียงในเครื่องบันทึกเสียง แล้วให้เขาใช้เครื่องฟังเสียงแล้วพิมพ์ข้อความเหล่านั้น

2. Text Editing งานในสำนักงานที่เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และตรวจแก้ไขเอกสารต่างๆ เช่น จดหมายรายงาน คำสั่งงานประมวลคำ (Word Processing) และนิยมใช้กัน อย่างกว้างขวางทั่วไปตามสำนักงานต่างๆ งานประมวลคำมีประโยชน์ตรงช่วยให้ พิมพ์ข้อความจดหมายรายงานได้อย่างสะดวก หากพิมพ์ผิดก็แก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ง่าย โดยไม่ต้องพิมพ์ทุกอย่างใหม่หมด

3. Electronic mail คือการใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์และส่งข่าวสาร จดหมายผ่านระบบสื่อสารไปยังผู้รับโดยตรง โดยทั่วไปผู้ส่งข่าวสารมักจะใช้ระบบประมวลคำสร้างจดหมายขึ้นโดยใช้คอมพิวเตอร์ของตน จดหมายนี้ระบุที่อยู่ของผู้รับ ซึ่งเรียกว่า e-mail address เอาไว้ด้วย เมื่อทำจดหมายเสร็จ โปรแกรมสื่อสาร ในคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นจะส่งจดหมายผ่านระบบสื่อสาร

4. Electronic Filing การจัดแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์ เป็นวิธีการจัดเก็บจดหมาย รายงาน และเอกสารต่างๆ ไว้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้สะดวกแก่การค้นคืน โดยปกติสำนักงานทั่วไป ต้องมีตู้เก็บเอกสารหลายใบสำหรับเก็บเอกสารต่างๆ ที่ได้รับและสร้างขึ้น การจัดเก็บแบบนี้ นอกจากจะสิ้นเปลืองเนื้อที่เก็บแล้ว ยังไม่สะดวกด้วยบางครั้งต้องถ่ายเป็นสำเนาเอาไปไว้ใน แฟ้มต่างๆ ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น

5. Calendaring ระบบนัดหมาย เป็นระบบสำคัญของผู้บริหารซึ่งจะต้องพบปะกับผู้อื่น อยู่เสมอทั้งบุคคลภายนอกและภายในหน่วยงานปกติผู้บริหารระดับสูงมักมอบหมายให้เลข เป็นผู้

บันทึกการนัดหมาย และคอยเตือน ในสำนักงานอัตโนมัติ ผู้บริหารอาจบันทึก การนัดหมายลงในระบบคอมพิวเตอร์ และอนุญาตให้ผู้อื่นตรวจสอบตารางนัดได้ เพื่อจะได้ขอมา พบหรือนักประชุม

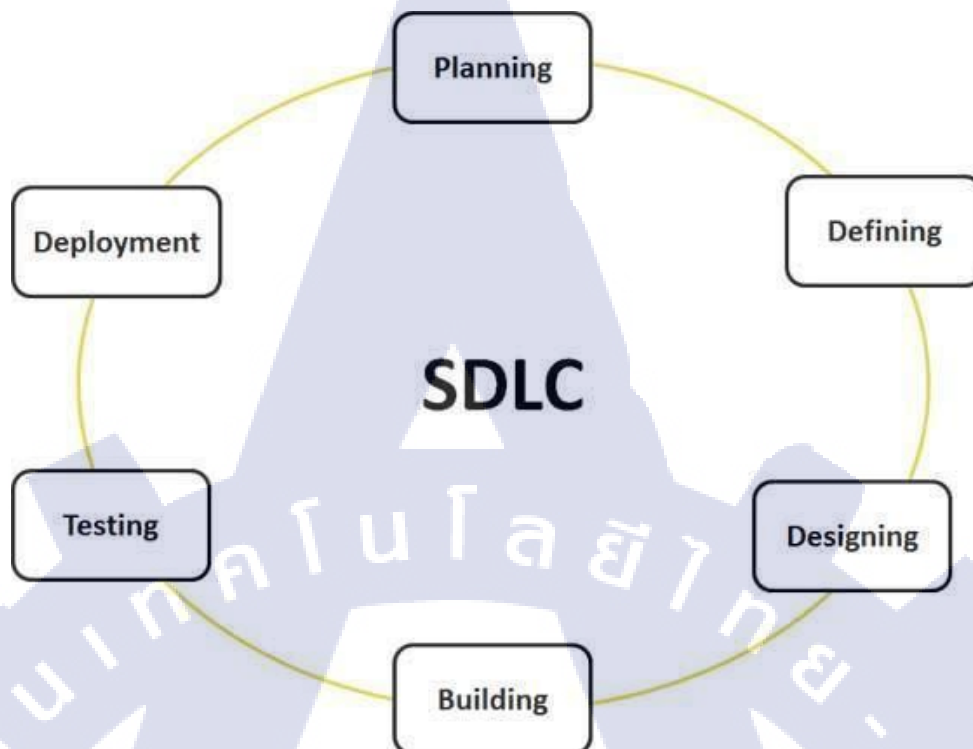
6. Computer Teleconference เป็นระบบประชุมทางไกลที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อโดยตรง ปัจจุบันเทคโนโลยีสื่อสารหลายแบบ (Multimedia) ซึ่งรวมภาพ เสียง ข้อความ ข้อมูล มาทำงานพร้อมกันทางคอมพิวเตอร์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในการประชุมทางไกล สามารถใช้คอมพิวเตอร์ส่งภาพผู้เข้าร่วมประชุมจากที่หนึ่งไปออกยังคอมพิวเตอร์อีกที่หนึ่ง สามารถใช้โปรแกรมอี-เมลส่งข้อความและข้อมูลสามารถใช้คอมพิวเตอร์ค้นข้อมูลโดยวิธีนี้การประชุมทางไกลก็จะมีทั้งประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างมากขึ้น

7. Audio text มีลักษณะของการสื่อสารข้อมูลหรือเรื่องราวที่น่าสนใจไปให้ผู้รับบริการ คล้ายๆ กับ Videotext แต่ใช้อุปกรณ์โทรศัพท์สำหรับสื่อสารข้อมูลเป็นเสียงพูด

## 2.2 System development Life Cycle: SDLC

วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) วงจรการพัฒนาระบบ คือ กระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นกลุ่มงานหลัก ๆ ดังนี้ ด้านการวางแผน (Planning Phase) ด้านการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ด้านการออกแบบ (Design Phase) ด้านการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase)

TNI



ภาพที่ 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ SDLC

### 2.2.1 วงจรการพัฒนาระบบ หรือ SDLC จะประกอบไปด้วย

- การกำหนดปัญหา (Problem Definition) หรือ การเลือกสิ่งที่จะนำมาพัฒนาระบบงาน (Project Identification and Selection) นับว่าเป็นขั้นตอนแรกในวงจรของการพัฒนา ขั้นตอนนี้มักจะเกิดขึ้นอย่างเป็นทางการ จากการประชุมของฝ่ายบริหาร เพื่อที่จะค้นหาวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และ มุ่งหวังที่จะใช้แทนวิธีการทำงานแบบเดิม ปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือ เพื่อสร้างรูปแบบบริการแบบใหม่ เป็นต้น
- การวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) เมื่อผ่านขั้นตอนการการกำหนด หรือ เลือกโครงการที่จะทำการพัฒนาแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็จะต้องนำเอาสิ่งที่ได้จากขั้นตอนแรกมาทำการวิเคราะห์ โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการ วิเคราะห์ระบบ ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก และไม่ควรทำอย่างรีบเร่ง เนื่องจากโครงการพัฒนาจำนวนมากที่ประสบความล้มเหลวเพราะการวิเคราะห์ และออกแบบที่ไม่ถูกต้อง

- การออกแบบ (Design) จะเป็นการนำเอาสิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ มาออกแบบเป็นระบบงาน สำหรับการพัฒนาในขั้นตอนถัดไป เช่น การออกแบบ Form , Report, Dialogues, Interface, Files & Database, Program & Process design เป็นต้น
- การพัฒนาระบบงาน (Development) หรือ การสร้างระบบงานจริง ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่นำเอาสิ่งที่ได้จากการออกแบบระบบมาทำการ Coding หรือ สร้างตัวระบบงานขึ้นมาใช้งานจริง ผู้ที่มีบทบาทสูงในขั้นตอนนี้คือ Programmer นั่นเอง
- การทดสอบ (Testing) การทดสอบระบบจะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานที่ถูกสร้างขึ้นมาว่าตรงตามกับความต้องการจริงๆ หรือไม่ การ Test จะมีด้วยกัน หลายระดับ กล่าวคือ
  - การทดสอบในระดับ Module หรือ Unit test เป็นการทดสอบการทำงานโดยแยกเป็นส่วนย่อยๆ ในแต่ละ module
  - การทดสอบ Integrate test จะนำเอา module ย่อยๆ มาทำการทดสอบการทำงานเป็นกระบวนการร่วมกัน
  - System test การทดสอบโดยนำเอาโปรแกรมย่อยมาทดสอบการทำงานร่วมกันทั้งระบบ
  - Acceptance test เป็นการทดสอบขั้นสุดท้าย โดย user (มี 2 ระดับ Alfa testing using simulated data, Beta testing using real data)
- การติดตั้ง (Deployment) Direct installation, Pararell Installation, Single location installation, Phased installation
- การบำรุงรักษา (Maintenance) Obtain Maintenance Request, Transforming Request into Change, Designing Change, Implementing Change

## 2.3 ทฤษฎีอินทราเน็ต

อินทราเน็ต (Intranet) คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงการสื่อสารด้วยระบบโปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี(TCP/IP) ซึ่งเป็นระบบโปรโตคอลในการสื่อสารของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ดังนั้น โปรแกรมเพื่อการสื่อสารบนเครือข่ายอินทราเน็ตจึงเป็นซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกันกับที่ใช้ในการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนความระหว่างเครือข่ายอินทราเน็ตกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมทั้งโลก แต่สำหรับเครือข่ายอินทราเน็ตถูกควบคุมโดยองค์กรหรือบุคคลผู้เป็นเจ้าของ

อินทราเน็ตเกิดจากความคิดของระบบอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์หลากหลายชนิดจากทุกมุมโลกเข้าด้วยกันได้ รวมทั้งการที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลจากที่ต่าง ๆ การมีบริการที่เป็นประโยชน์และความสามารถในการแสดงผลได้ตามต้องการแบบเกิดแนวคิดในการนำเทคโนโลยีของระบบดังกล่าวมาใช้งานในหน่วยงานหรือองค์กรซึ่งเมื่อระบบอินเทอร์เน็ตลงมาในองค์กรก็เป็นระบบอินทราเน็ตนั่นเอง ดังนั้นอินทราเน็ตต้องมีทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

## 2.4 โปรแกรม Dreamweaver



ภาพที่ 2.2 โลโก้โปรแกรม Dreamweaver

Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค้ดโปรแกรม มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอรัม



วิดีโอ รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ผู้ใช้งานต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ ที่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการ แมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์

#### ความสามารถของ Dreamweaver

- สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่าอะไรก็ตามที่เราทำบนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะปรากฏผลแบบเดียวกันบนเว็บเพจ
- เครื่องมือในการสร้างรูปแบบหน้าจอเว็บเพจ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานได้มาก
- สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่าง ๆ เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript
- รองรับการใช้มัลติมีเดียต่าง ๆ เช่น เสียง กราฟิก และภาพเคลื่อนไหว
- มีความสามารถทางการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อเชื่อมต่อกับเว็บไซต์

## 2.5 PHP



ภาพที่ 2.3 สัญลักษณ์ PHP

พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจ ที่มีการตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวา สคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ ความสามารถในการประมวลผล

หลักของพีเอชพี ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากดาต้าเบส ความสามารถจัดการกับลูกกึ่ง ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะ CGI คุณสมบัติอื่นเช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (command line scripting) ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์พีเอชพี ทำงานผ่านพีเอชพี พาร์เซอร์ (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือเบราว์เซอร์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ Cron (ใน ยูนิกซ์หรือลินุกซ์) หรือ Task Scheduler (ในวินโดวส์) สคริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบ Simple text processing tasks ได้ การแสดงผลของพีเอชพี ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถสร้าง XHTML หรือ XML ได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลหลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming) พีเอชพีมีความสามารถอย่างมากในการทำงานเป็นประมวลผลข้อความ จาก POSIX Extended หรือ รูปแบบ Perl ทั่วไป เพื่อแปลงเป็นเอกสาร XML ในการแปลงและเข้าสู่เอกสาร XML เรารองรับมาตรฐาน SAX และ DOM สามารถใช้รูปแบบ XSLT ของเราเพื่อแปลงเอกสาร XML

## 2.6 HTML



ภาพที่ 2.4 สัญลักษณ์ HTML

HTML คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงก์ (Hyperlink) Markup language หมายถึงภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่างๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลเว็บเพจที่ต่างก็เชื่อมถึงกัน ใน Hyperspace ผ่าน Hyperlink นั่นเองความเป็นมาของ HTML เริ่มขึ้นเมื่อปี 1980 เมื่อ Tim Berners Lee เสนอต้นแบบสำหรับนักวิจัยใน CERN เพื่อแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูลด้านการวิจัย โดยใช้ชื่อว่า Enquire ในปี 1990 ก็ได้เขียนโปรแกรมเบราว์เซอร์ และทดลองรันบนเซิร์ฟเวอร์ที่เค้าพัฒนาขึ้น HTML ได้รับการรู้จักจาก HTML Tag ซึ่งมีอยู่ 18 Tag ในปี 1991



HTML ถูกพัฒนาจาก SGML และ Tim ก็คิดเสมือนว่า HTML เป็นโปรแกรมย่อยของ SGML อยู่ในตอนนั้น ต่อมาในปี 1996 เพื่อกำหนดมาตรฐานให้ตรงกัน W3C World Wide Web Consortium จึงเป็นผู้กำหนดสเปกทั้งหมดของ HTML และปี 1999 HTML 4.01 ก็ถือกำเนิดขึ้น โดยมี HTML 5 ซึ่งเป็น Web Hypertext Application ถูกพัฒนาต่อมาในปี 2004 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาไปเป็น XHTML ซึ่ง คือ Extended HTML ซึ่งมีความสามารถและมาตรฐานที่รัดกุมกว่าอีกด้วย โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของ W3C (World Wide Web Consortium)

## 2.7 CSS



ภาพที่ 2.5 สัญลักษณ์ CSS

CSS คือ ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับการกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจ ซึ่งค่าเต็มๆ ของ CSS คือ Cascading Style Sheets เป็นมาตรฐานหนึ่งของ W3C ที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้ในการตกแต่งหน้าเอกสารเว็บเพจโดยเฉพาะ การใช้งาน CSS จะเข้ามาช่วยเพิ่มความสามารถให้กับ HTML เดิมที่เราใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันนี้ CSS ได้มาอยู่บนมาตรฐานที่เวอร์ชัน 2.0 (CSS2.0) โดยในปัจจุบันเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะนิยมใช้งาน CSS กันเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจาก CSS มีความสามารถในการตกแต่งการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจที่เหนือกว่า HTML บางเว็บไซต์ที่เห็นบน Internet เรียกได้ว่าใช้ CSS ในการออกแบบ Layout ทั้งหมด

## 2.8 BOOTSTRAP



ภาพที่ 2.6 สัญลักษณ์ BOOTSTRAP

Bootstrap เป็น Front-end Framework ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว และ สวยงาม ตัว Bootstrap เองมีทั้ง CSS Component และ JavaScript Plugin ให้เราได้เรียกใช้งานได้อย่างหลากหลาย ตัว Bootstrap ถูกออกแบบมาให้รองรับการทำงานแบบ Responsive Web ซึ่งทำให้เราเขียนเว็บแค่ครั้งเดียวสามารถนำไปรันผ่าน เบราเซอร์ได้ทั้งบน มือถือ แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป โดยที่ไม่ต้องเขียนใหม่

## 2.9 XAMPP



# XAMPP

ภาพที่ 2.9 สัญลักษณ์ XAMPP

Xampp คืออะไร เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง Webserver เพื่อไว้ทดสอบ สคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งาน โปรแกรม Xampp จะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยม , MySQL ฐานข้อมูล, Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บ เซิร์ฟเวอร์, Perl อีกทั้งยังมาพร้อมกับ OpenSSL , phpMyadmin (ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย PHP เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite โปรแกรม Xampp จะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ Zip, tar, 7z หรือ exe โปรแกรม Xampp อยู่ภายใต้ใบอนุญาตของ GNU General Public License แต่บางครั้งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องของลิขสิทธิ์ในการใช้งาน จึงควรติดตามและตรวจสอบโปรแกรมด้วย

## 2.10 ระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล คือ การนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน ข้อมูลต่างที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบแฟ้ม ข้อมูล 1

ระบบ และจะเรียกฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า “ระบบฐานข้อมูล” (Database System)

### ประโยชน์ของฐานข้อมูล

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันไว้ในระบบแฟ้มข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเหมือนเช่นเดิม แต่สามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันในคุณลักษณะ Integrated แทน
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล เนื่องจากไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในหลายแฟ้มข้อมูล ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลในแต่ละชุดจะไม่ก่อให้เกิดค่าที่แตกต่างกันได้
3. แต่ละหน่วยงานในองค์กร สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. สามารถกำหนดให้ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถเข้าใจและสื่อสารถึงความหมายเดียวกัน
5. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ โดยกำหนดระดับความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ให้แตกต่างกันตามความรับผิดชอบ
6. สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้ โดยระบุกฎเกณฑ์ในการควบคุมความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลผิด
7. สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ
8. ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น ซึ่งส่งผลให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแก้ไขโครงสร้างของข้อมูล โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้งานข้อมูลนั้น

## บทที่ 3

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ตารางขั้นตอนการดำเนินงาน

| แผนงาน        |                                           | เดือนที่ |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|-------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|
|               |                                           | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ภาคเรียนที่ 1 |                                           |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 1             | ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา                    |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 2             | ศึกษาแนวคิดและการออกแบบระบบโดยใช้ภาษา UML |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 3             | ศึกษา PHP และระบบฐานข้อมูล                |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 4             | ศึกษาข้อมูลกฎระเบียบการลาของบุคลากร       |          |   |   |   |   |   |   |   |
| ภาคเรียนที่ 2 |                                           |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 6             | ออกแบบระบบ                                |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 7             | พัฒนาระบบ                                 |          |   |   |   |   |   |   |   |
| 8             | ทดสอบระบบและระบบฐานข้อมูล                 |          |   |   |   |   |   |   |   |

#### 3.2 วิธีการดำเนินงาน

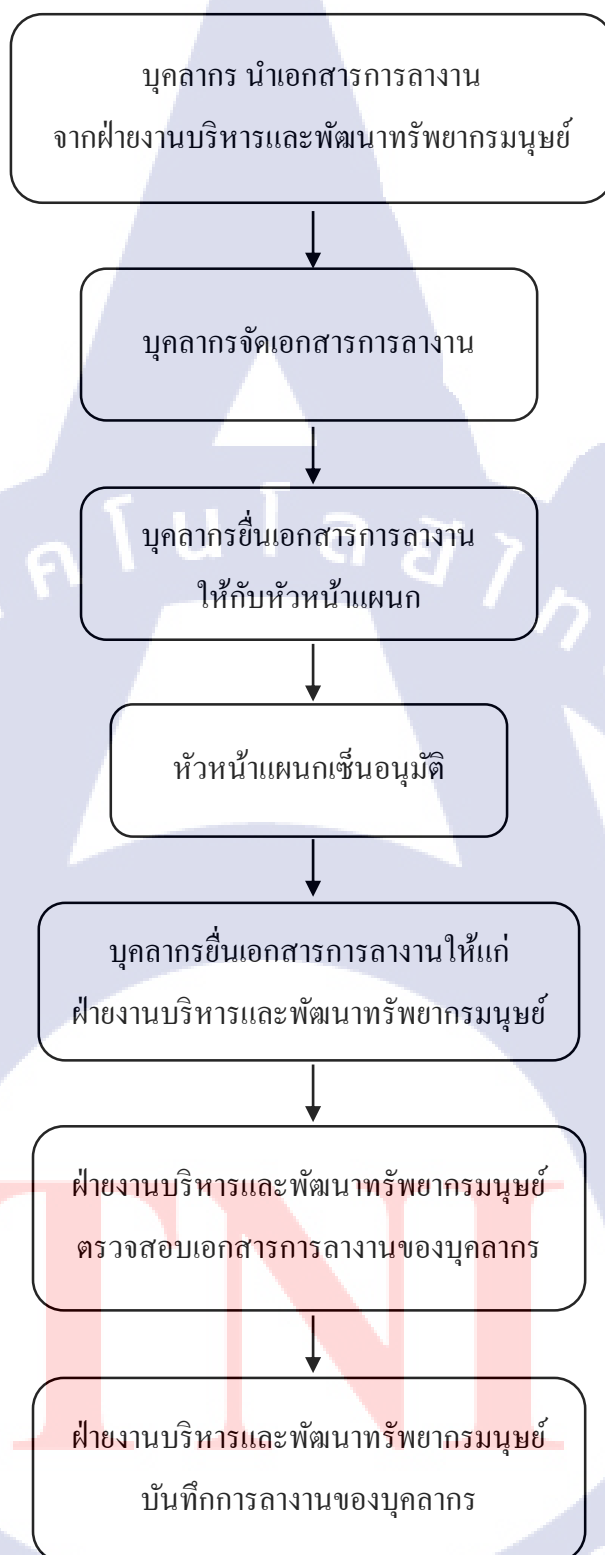
##### 1. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา (Problem & Analysis)

ขั้นตอนนี้จะเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาว่าระบบการลา มีขั้นตอนกระบวนการลาที่ขั้นตอน โดยศึกษาตามกฎ ระเบียบ การลาของสถาบัน และมีปัญหาอะไรในระบบการลา แล้วนำมาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการเก็บข้อมูลจากฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากร

มนุษย์ โดยการผลงานของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นนั้นจะนับตามปีการศึกษา เช่น ปีการศึกษา 2559 จะเริ่มตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2559 จนถึง 30 พฤษภาคม 2560 โดยประเภทการลาของสถาบันที่ได้กำหนดประเภทการลาหลักๆ ไว้ดังนี้

- 3.2.1 การลาป่วย จำนวนวันลาสามารถลาป่วยได้เท่าที่ป่วยจริง โดยสถาบันจะจ่ายค่าจ้างให้ 30 วัน ซึ่งการลาป่วยหลังจากกลับมาทำงานจะต้องเขียนใบรายงานต่อผู้บังคับบัญชาของตนในเร็วที่สุด
- 3.2.2 ลากิจ 1 ปีการศึกษาสามารถลาได้ไม่เกิน 10 วัน ถ้าเกินจะถูกหักเงินค่าจ้าง - ลากิจจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า 2 วัน สามารถอนุโลมได้ถ้ามีเหตุด่วนจำเป็น
- 3.2.3 ลาพักผ่อน เมื่อปฏิบัติงานครบ 1 ปี จะสามารถลาพักผ่อนได้ โดย 1 ปี จะสามารถลาได้ 6 วัน และสามารถทบวันลาไปได้สูงสุด 12 วัน จะต้องแจ้งล่วงหน้า 3 วัน
- 3.2.4 ลาอุปสมบท หรือลาไปประกอบพิธีฮัจญ์ได้ไม่เกิน 120 วัน โดยที่ไม่เคยลามาก่อน
- 3.2.5 ลาเพื่อคลอดบุตร ได้ไม่เกิน 90 วัน โดยมีสิทธิได้รับค่าจ้างเต็มจำนวน ไม่เกิน 45 วัน
- 3.2.6 ลาเพื่อหมั้นตามระยะเวลาที่แพทย์แผนปัจจุบันกำหนดและมีใบรับรองแพทย์
- 3.2.7 ลาเพื่อรับราชการทหารตามจำนวนวันที่ลา แต่ไม่เกิน 60 วัน
- 3.2.8 ลาเพื่อฝึกอบรมหรือพัฒนาความรู้ความสามารถตามหลักเกณฑ์ที่สภาสถาบันกำหนด

ในกระบวนการผลงานแบบเดิมนั้นจะเป็นการกรอกข้อมูลผลงานในครั้งนั้นๆ ลงในแบบฟอร์มที่ได้จากฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แล้วนำไปยื่นกับทางหัวหน้างานเพื่อทำการอนุมัติการผลงาน แล้วนำไปส่งให้ฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อทำการบันทึกประวัติการผลงานของบุคลากร และส่วนบุคลากรนั้นจะไม่สามารถทราบได้ว่าตนเองมีการผลงานไปแล้วกี่ครั้ง โดยจะต้องสอบถามไปยังฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างเดียว แล้วในสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่นนั้นมีพนักงานหลายร้อยคนที่คอยสอบถามฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตลอดเวลาจึงเป็นการเสียเวลาหาต้องมาคอยตอบคำถามเกี่ยวกับประวัติการผลงานของบุคลากรทุกคน เพื่อลดเวลาและเพิ่มความสะดวกจึงควรมีระบบการผลงานออนไลน์เพื่อให้บุคลากรสามารถทำการผลงาน และเพื่อให้บุคลากรค้นหาข้อมูลการผลงานของตนเองได้ และพบว่าปัญหาการผลงานในปัจจุบันนั้นคือ กระบวนการทำงานมีความล่าช้า ตามกระบวนการขั้นตอนการลาดังภาพ



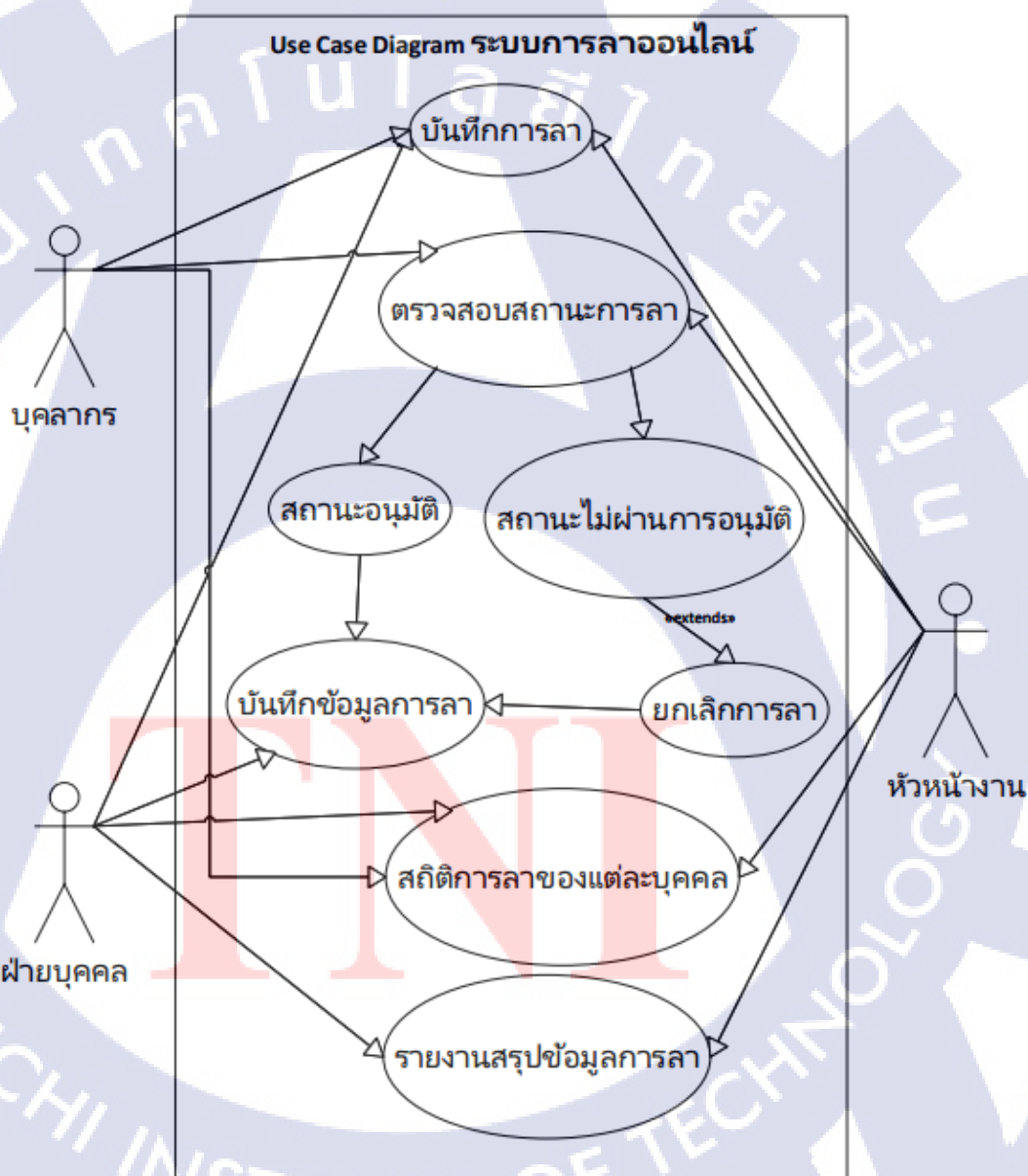
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนกระบวนการงานแบบเดิม



## 2. ออกแบบระบบ (Design)

ขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบระบบโดยการนำสิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยศึกษาจากแบบฟอร์มการงาน เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาออกแบบระบบโดยการเขียนเป็น Diagram ต่างๆ

- Use Case Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงให้เห็นว่าระบบทำงานหรือมีหน้าที่ใดบ้าง โดยมีสัญลักษณ์รูปวงรีแทน Use Case และสัญลักษณ์รูปคน (Stick Man Icon) แทน Actor ส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง Use Case และ Actor จะใช้เส้นตรงลากเชื่อมต่อกัน



ภาพที่ 3.2 Use Case Diagram ของระบบการลาออนไลน์

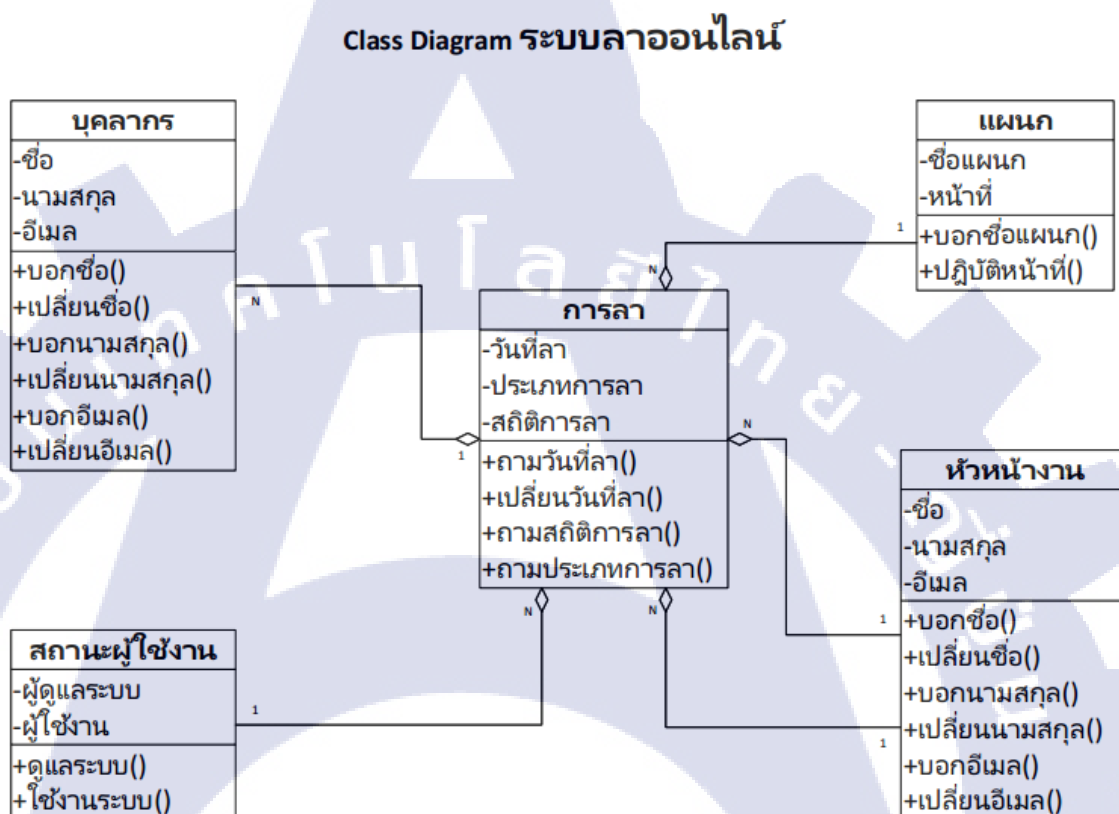
โดยจะแบ่งผู้ใช้งานระบบเป็น 3 ประเภท คือ

1. บุคลากร สามารถตรวจสอบบันทึกการลาของบุคลากร ตรวจสอบข้อมูลของบุคลากร ทั้ง ชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ แผนก และสถานะผู้ใช้งานของตนเองสามารถ ทำการบันทึกการลาโดยแบ่งการลาออกเป็น 3 ประเภท
  1. การลาป่วย จำนวนวันลาสามารถลาป่วยได้เท่าที่ป่วยจริง โดยสถาบันจะจ่ายค่าจ้างให้ 30 วัน การลาป่วยหลังจากกลับมาทำงานจะต้องเขียนใบลางานต่อผู้บังคับบัญชาของตนในเร็วที่สุด
  2. ลาถึง 1 ปีการศึกษาสามารถลาได้ไม่เกิน 10 วัน ถ้าเกินจะถูกหักเงินค่าจ้าง - ลาถึง จะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า 2 วัน สามารถอนุโลมได้ถ้ามีเหตุด่วนจำเป็น
  3. ลาพักผ่อน เมื่อปฏิบัติงานครบ 1 ปี จะสามารถลาพักผ่อนได้ โดย 1 ปี จะสามารถลาได้ 6 วัน และสามารถทบวันลาไปได้สูงสุด 12 วัน จะต้องแจ้งล่วงหน้า 3 วัน

โดยการลาจะกำหนดจากกฎ ระเบียบของฝ่ายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่นและบุคลากรสามารถตรวจสอบสถานะการลาได้ว่าการลานั้นผ่านการอนุมัติหรือไม่อนุมัติจากหัวหน้างานได้ สามารถตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดการลาในแต่ละครั้งได้ว่า ลางานประเภทไหน วันที่เริ่มต้นลาจนถึงวันที่สิ้นสุดลา จำนวนวันที่ลาไปแล้ว สาเหตุในการลาครั้งนั้น และสามารถดูสถิติการลาของตนเองว่า ตนเองลาป่วย ลาถึง ลาพักผ่อน ไปแล้วกี่วัน และสามารถดูจำนวนครั้งที่การลาไม่ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้างาน

2. ฝ่ายบุคคล สามารถดูการบันทึกข้อมูลการลาของบุคลากรแต่ละบุคคลได้ ดูเอกสารการลาของของแต่ละบุคคล วันที่เริ่มต้นลาจนถึงวันที่สิ้นสุดการลา จำนวนวันที่ลา และสาเหตุของการลา และสามารถดูสถิติการลาของแต่ละบุคคลได้ว่า บุคลากรแต่ละคนลาป่วย ลาถึง ลาพักผ่อน ไปแล้วกี่วัน และสามารถดูจำนวนครั้งที่การลาไม่ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้างานและรายงานสรุปข้อมูลการลา
3. หัวหน้างาน สามารถตรวจสอบข้อมูลบันทึกการลาของแต่ละบุคคล วันที่เริ่มต้นลาจนถึงวันที่สิ้นสุดการลา จำนวนวันที่ลา และสาเหตุของการลา สถานะการลาและทำการอนุมัติการลาและไม่อนุมัติการลาของบุคลากร และตรวจสอบสถิติการลาของแต่ละบุคคลได้ว่า บุคลากรแต่ละคนลาป่วย ลาถึง ลาพักผ่อน ไปแล้วกี่วัน และสามารถดูจำนวนครั้งที่การลาไม่ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้างานและรายงานสรุปข้อมูลการลา

- Class Diagram แผนภาพที่ใช้แสดง Class และความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ (Relation) ระหว่าง Class เหล่านั้น ความสัมพันธ์ที่มีอยู่ที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเรียกว่า ความสัมพันธ์เชิงกิจกรรม

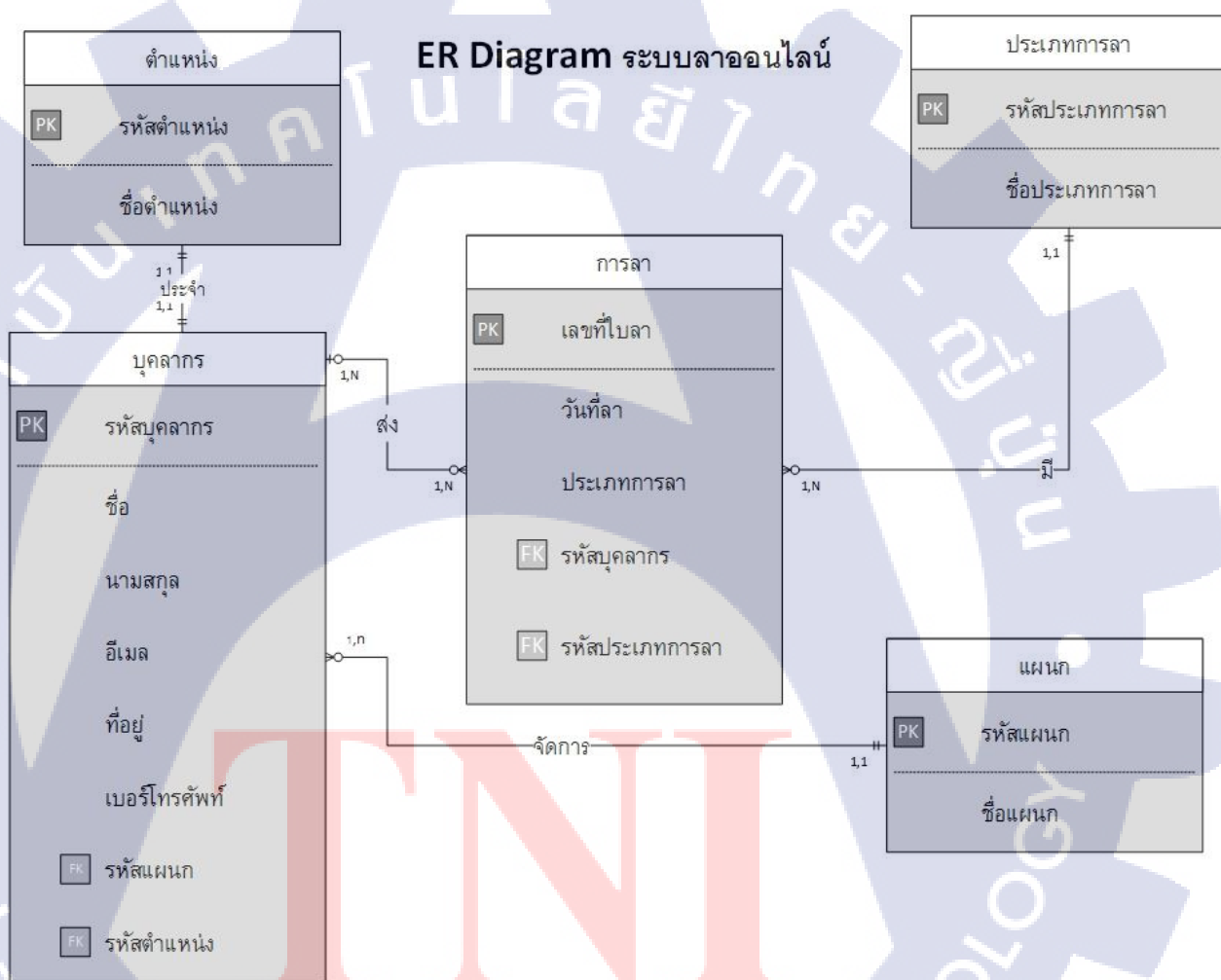


ภาพที่ 3.3 Class Diagram ของระบบการลาออนไลน์

คลาสการลาจะมีความสัมพันธ์กับคลาสบุคลากร จะสามารถแสดงชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และสามารถเปลี่ยนชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ส่วนคลาสแผนก แสดงชื่อและแสดงหน้าที่ ส่วนคลาสสถานะผู้ใช้งาน มีผู้ดูแลระบบ โดยมีผู้ใช้งานระบบ คลาสหัวหน้างาน จะสามารถแสดงชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และสามารถเปลี่ยนชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โดยความสัมพันธ์ทั้งหมดจะมีความเกี่ยวข้องกันในระบบการลาโดยจะสามารถดูวันที่ลา ประเภทการลา สถิติการลาได้

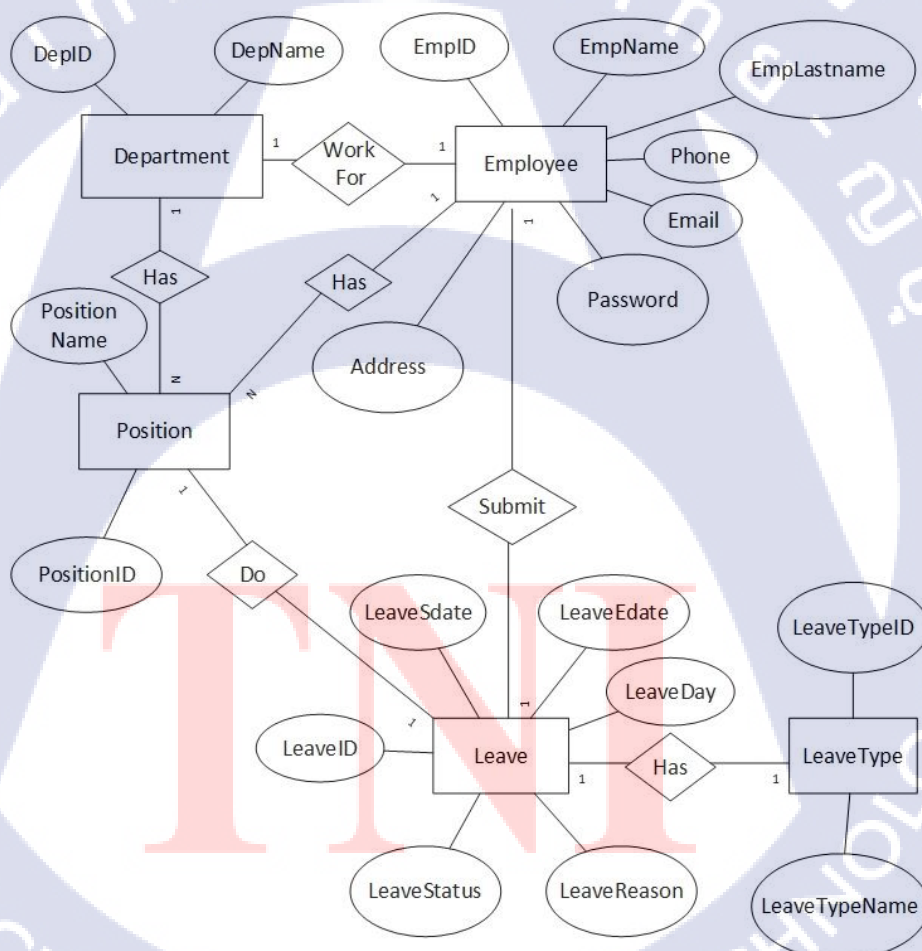
- Entity Relationship Model แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูลซึ่งเขียนออกมาในลักษณะของรูปภาพ การอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship) ประกอบด้วย

- เอนทิตี (Entity) เป็นวัตถุ หรือสิ่งของที่เรสนใจในระบบงานนั้น ๆ
- แอททริบิว (Attribute) เป็นคุณสมบัติของวัตถุที่สนใจ
- ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



ภาพที่ 3.4 Entity Relationship Model แบบ Crow's Foot Model ของระบบการลาออนไลน์

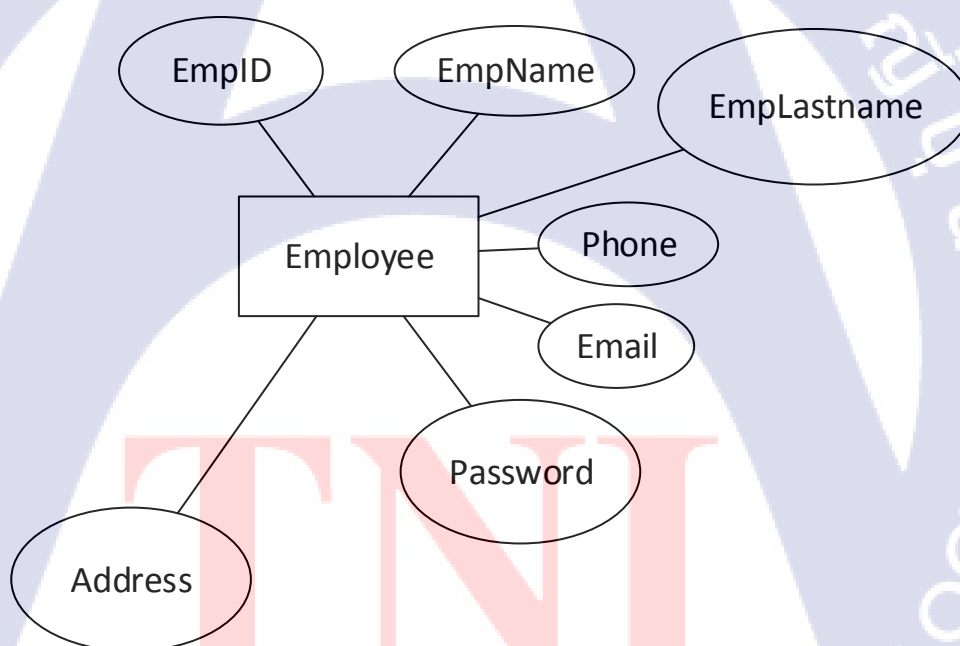
โดยเพิ่มข้อมูลบุคลากรจะมีการเก็บข้อมูลรหัส ชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โดยความสัมพันธ์จะเป็นแบบ One to One เพิ่มตำแหน่งจะมีการเก็บรหัสตำแหน่ง ชื่อตำแหน่ง จะมีความสัมพันธ์ที่บุคลากรทำงานในตำแหน่ง เพิ่มข้อมูลบุคลากรจะมีการเก็บข้อมูลรหัส ชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ จะส่งข้อมูลการลาลงในเพิ่มการลา โดยมีความสัมพันธ์แบบ One to Many เพิ่มข้อมูลการลา โดยจะบันทึกข้อมูลเลขที่ใบลา วันที่ลา ประเภทการลา รหัสบุคลากร โดยการลาจะมีประเภทการลา เพิ่มประเภทการลาจะมีการเก็บข้อมูลรหัสประเภทการลา และชื่อประเภทการลา โดยมีความสัมพันธ์แบบ One to Many เพิ่มแผนกจะมีการเก็บข้อมูลรหัส แผนกและชื่อแผนก จะสามารถจัดการข้อมูลเพิ่มข้อมูลบุคลากรจะมีการเก็บข้อมูลรหัส ชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โดยความสัมพันธ์จะเป็นแบบ One to Many



ภาพที่ 3.5 Entity Relationship Model แบบ Chen model ระบบการลาออนไลน์

โดย Entity Relationship Model แบบ Chen model จะประกอบไปด้วย

- **เอนทิตี (Entity)** หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูล ในระบบการลาออนไลน์หลักๆ จะประกอบไปด้วย
  - Employee คือ ข้อมูลบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
  - Department คือ ข้อมูลแผนกในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
  - Leave คือ ข้อมูลการลางานของบุคลากร
  - LeaveType คือ ข้อมูลประเภทการลางาน
- **แอททริบิวต์ (Attribute)** หมายถึง คุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งของที่เราสนใจ โดยอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของเอนทิตี โดยคุณสมบัตินี้มีอยู่ในทุกเอนทิตี เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ แผนก เป็น Attribute ของเอนทิตีบุคลากร

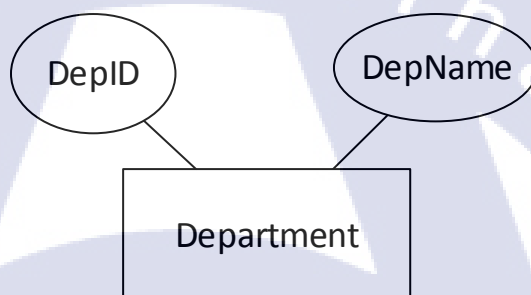


ภาพที่ 3.6 แอททริบิวต์ของบุคลากร



โดยแอททริบิวต์ของบุคลากร ข้อมูลจะประกอบด้วย

- รหัสบุคลากร
- ชื่อบุคลากร
- นามสกุลบุคลากร
- เบอร์โทรศัพท์
- อีเมล
- ที่อยู่
- รหัสผ่าน



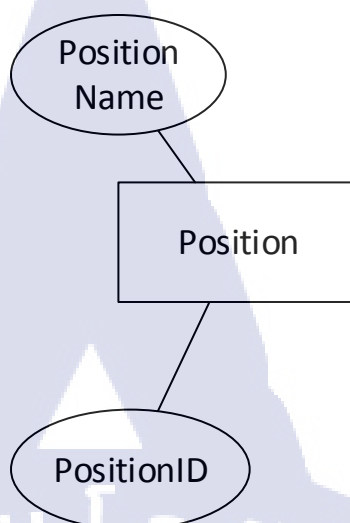
ภาพที่ 3.7 แอททริบิวต์ของแผนก

โดยแอททริบิวต์ของแผนก ข้อมูลจะประกอบด้วย

- รหัสแผนก
- ชื่อแผนก

TNI

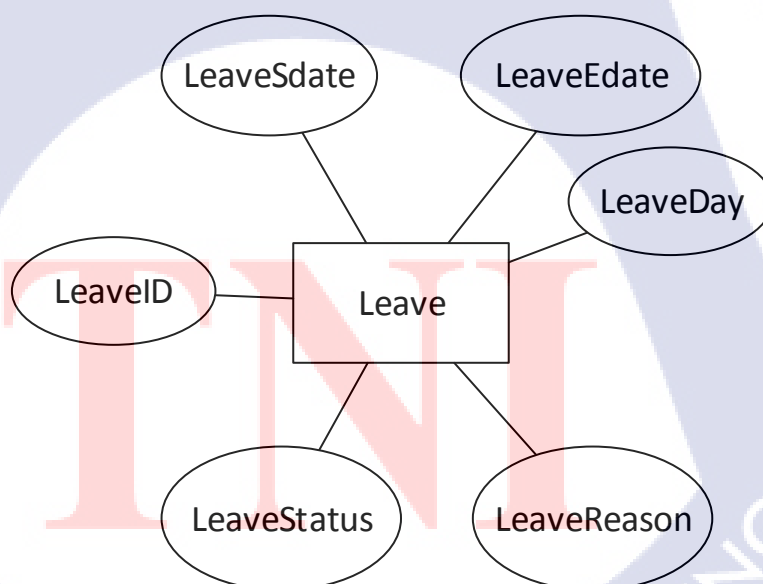




ภาพที่ 3.8 แอททริบิวต์ของตำแหน่ง

โดยแอททริบิวต์ของตำแหน่ง ข้อมูลจะประกอบด้วย

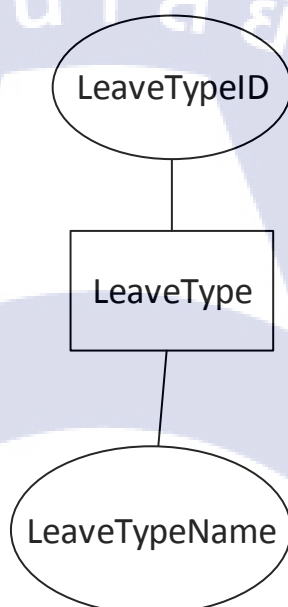
- รหัสตำแหน่ง
- ชื่อตำแหน่ง



ภาพที่ 3.9 แอททริบิวต์การลางาน

โดยแอททริบิวต์การลางาน ข้อมูลจะประกอบด้วย

- รหัสใบลางาน
- วันเริ่มต้นการลางาน
- วันที่สิ้นสุดการลางาน
- จำนวนวันที่ลางาน
- เหตุผลการลางาน
- สถานะการอนุมัติการลางาน



ภาพที่ 3.10 แอททริบิวต์ประเภทการลางาน

โดยแอททริบิวต์การลางาน ข้อมูลจะประกอบด้วย

- รหัสประเภทการลางาน
- ชื่อประเภทการลางาน

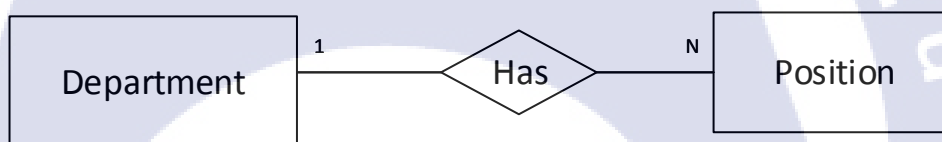
### - ความสัมพันธ์ (Relationship)

เอนทิตีแต่ละตัวจะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกัน โดยจะมีชื่อแสดงความสัมพันธ์ร่วมกันซึ่งจะใช้รูปภาพสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมรูปว่าวแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีและระบุชื่อความสัมพันธ์ลงในสี่เหลี่ยม โดยความสัมพันธ์ในระบบการลาออนไลน์



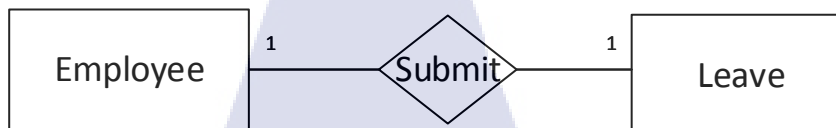
ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับแผนก

เอนทิตีบุคลากร กับเอนทิตีแผนก มีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อกลุ่ม คือ บุคลากรแต่ละคนจะอยู่ได้ 1 แผนกเท่านั้น และแต่ละแผนกจะมีบุคลากรอยู่หลายคน



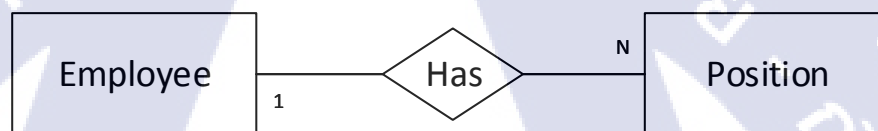
ภาพที่ 3.12 ความสัมพันธ์ระหว่างแผนกกับตำแหน่ง

เอนทิตีผู้แผนก กับเอนทิตีตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อกลุ่ม คือ แผนกแต่ละแผนกจะมีตำแหน่งหลายตำแหน่ง



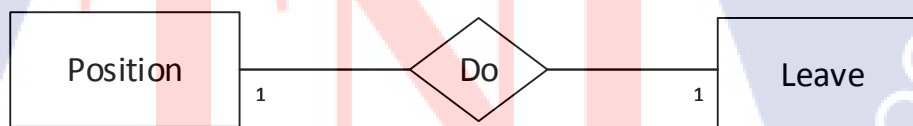
ภาพที่ 3.13 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับการลา

เอนทิตีบุคลากร กับเอนทิตีการลา มีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อหนึ่ง คือ บุคลากรแต่ละคนจะส่งใบลางานได้หนึ่งครั้งต่อหนึ่งการลา และใบลางานแต่ละใบจะมีบุคลากรลา 1 คน



ภาพที่ 3.14 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับตำแหน่ง

เอนทิตีบุคลากร กับเอนทิตีตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อกลุ่ม คือ บุคลากรแต่ละคนจะประจำตำแหน่งหนึ่งตำแหน่ง และตำแหน่งงานนั้นจะมีบุคลากรประจำตำแหน่งได้หลายคน



ภาพที่ 3.15 ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งกับการลา

เอนทิตีตำแหน่ง กับเอนทิตีการลา มีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อหนึ่ง คือ ตำแหน่งงานแต่ละคนจะอนุมัติการลาได้หนึ่งครั้งต่อหนึ่งใบ และการลาฉบับนั้นจะสามารถอนุมัติการลาได้หนึ่งครั้ง

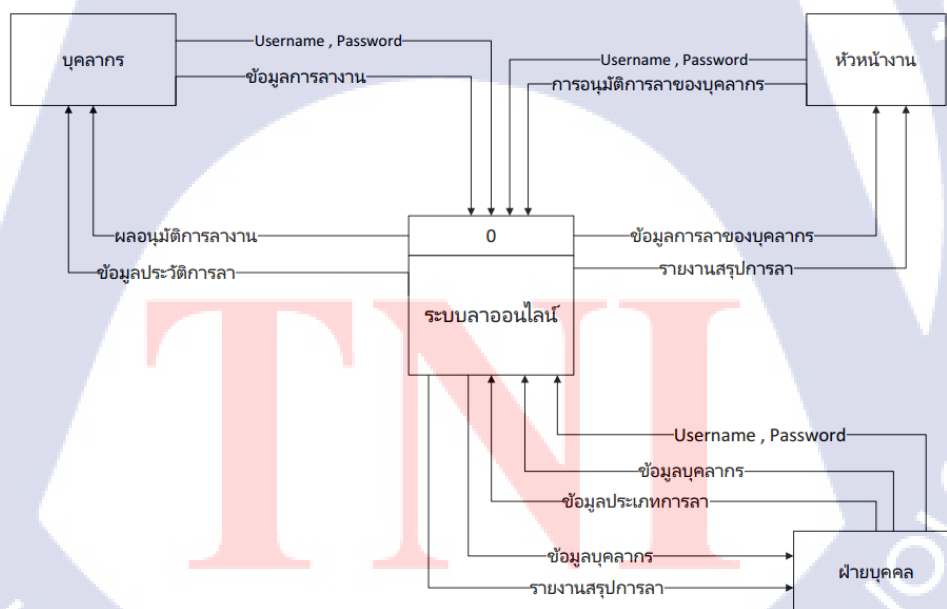


ภาพที่ 3.16 ความสัมพันธ์ระหว่างการลากับประเภทการลา

เอนทิตีการลา กับเอนทิตีประเภทลา มีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่งต่อหนึ่ง คือ การลาแต่ละครั้งจะมีประเภทการลางานได้หนึ่งประเภทต่อหนึ่งใบ

- DFD Diagram แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกเข้ามาในระบบ เพื่อแสดงวิธีการไหลของข้อมูลจากกระบวนการหนึ่งไปอีกกระบวนการหนึ่ง

#### Data Flow Diagram Level 0



ภาพที่ 3.17 DFD Level 0 ของระบบการลาออนไลน์

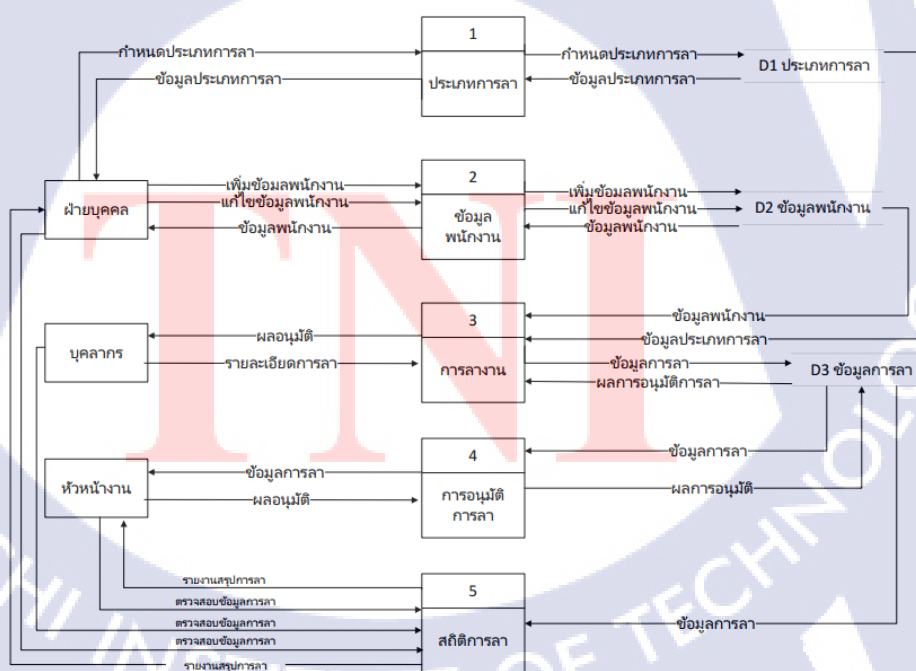
บุคลากรจะมีการส่งข้อมูล Username , Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบการลา งาน วันที่ เริ่มต้นลางาน ถึงวันที่สิ้นสุดการลางาน จำนวนวันที่ลางาน และสาเหตุของการลางานและข้อมูลการ

ผลงานในระบบการลา และจะส่งผลอนุมัติการลางาน และข้อมูลประวัติการลางานกลับมาให้แก่บุคลากร

หัวหน้างาน จะมีการส่งข้อมูล Username , Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบการลางานและทำการอนุมัติการลางานของบุคลากรให้แต่ละคน โดยระบบการลาจะส่งข้อมูลการลา วันที่เริ่มต้นลางาน ถึงวันที่สิ้นสุดการลางาน จำนวนวันที่ลางาน และสาเหตุของการลางานของบุคลากรแต่ละบุคคลมาเพื่อให้หัวหน้างานทำการอนุมัติการลา และสามารถตรวจสอบรายงานสรุปการลาของแต่ละบุคคลได้

ฝ่ายบุคคล จะมีการส่งข้อมูล Username , Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบการลางานและข้อมูลบุคลากร ที่สามารถเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล ชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ รหัสผ่าน สถานะผู้ใช้งาน แผนก ของแต่ละบุคคลได้ ตรวจสอบข้อมูลการลา วันที่เริ่มต้นลางาน ถึงวันที่สิ้นสุดการลางาน จำนวนวันที่ลางาน และสาเหตุของการลางานของแต่ละบุคคล และสามารถตรวจสอบรายงานสรุปการลาบุคลากรแต่ละบุคคล ลาป่วย ลากิจ ลาพักผ่อน ไปแล้วกี่วัน และสามารถดูจำนวนครั้งที่การลาไม่ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้างานของแต่ละบุคคลได้

### Data Flow Diagram Level 1



ภาพที่ 3.18 DFD Level 1 ของระบบการลาออนไลน์

ขั้นตอนการทำงานที่ 1 ประเภทการลา โดยฝ่ายบุคคลจะเป็นผู้กำหนดประเภทการลา แล้วบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลประเภทการลา และข้อมูลประเภทการลาจากแฟ้มข้อมูลประเภทการลา จะส่งข้อมูลกลับมาที่ฝ่ายบุคคล

ขั้นตอนการทำงานที่ 2 ข้อมูลพนักงาน โดยฝ่ายบุคคลจะสามารถเพิ่มข้อมูลพนักงาน แก้ไขข้อมูลพนักงาน แล้วบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลพนักงาน โดยฝ่ายบุคคลจะสามารถดูข้อมูลพนักงานได้จากแฟ้มข้อมูลพนักงาน

ขั้นตอนการทำงานที่ 3 การลางาน โดยบุคลากรจะเป็นผู้ใส่ข้อมูลรายละเอียดการลางาน โดยจะดึงข้อมูลบุคลากรมาจากแฟ้มข้อมูลพนักงาน และข้อมูลประเภทการลาจากแฟ้มข้อมูลประเภทการลา โดยรายละเอียดการลาจะบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลการลา

ขั้นตอนการทำงานที่ 4 การอนุมัติการลา โดยหัวหน้างานจะเป็นผู้ทำการอนุมัติการลา โดยจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลการลา แล้วมาทำการอนุมัติงานให้แก่บุคลากรแล้วผลการอนุมัติงานจะบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลการลา

ขั้นตอนการทำงานที่ 5 สถิติการลา โดยจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลการลามาเพื่อให้ ฝ่ายบุคคล บุคลากร หัวหน้างาน มาตรวจสอบข้อมูลการลาของแต่ละบุคลากรได้ และรายงานสรุปการลาของแต่ละบุคคลจะถูกส่งไปให้ ฝ่ายบุคคล หัวหน้างาน

และออกแบบรูปร่างหน้าตาของระบบ หน้าเว็บเพจทั้งหมดของระบบทั้งแบบฟอร์มการลา งาน รายงาน อินเทอร์เน็ต ระบบฐานข้อมูล

3. การพัฒนาระบบงาน (Development) ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำเอาสิ่งที่ได้จากการออกแบบระบบมาทำการ Coding เขียนโค้ดระบบการลา โดยใช้ภาษา PHP และภาษา MySQL และกำหนดหน้าตาของเว็บเพจโดยใช้ Bootstrap

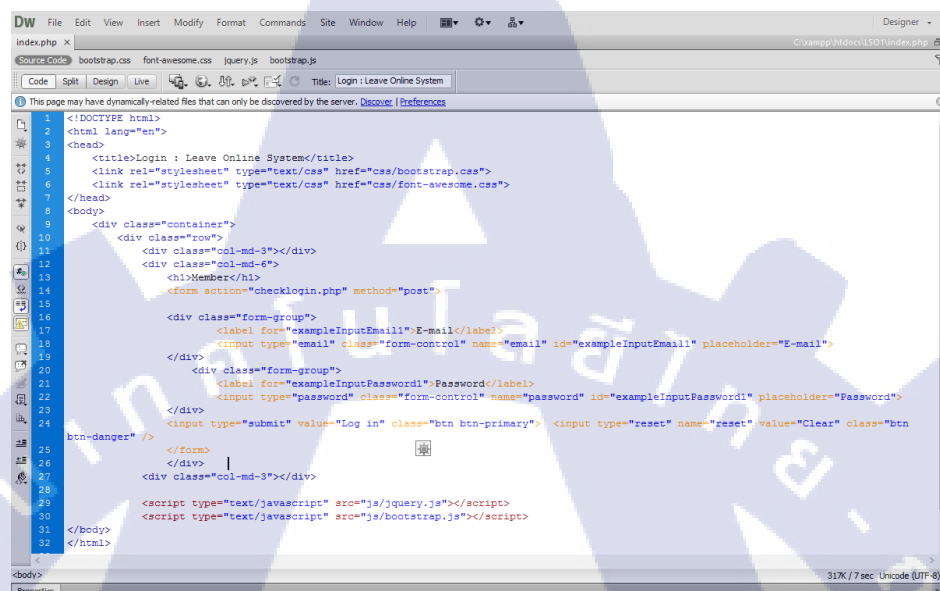
#### 4. การทดสอบ (Testing)

ขั้นตอนนี้จะเป็นการทดสอบระบบการลาและระบบฐานข้อมูลที่พัฒนามา โดยโปรแกรม XAMPP มาทำการทดสอบระบบ ทดสอบแต่ละฟังก์ชันในระบบ และทำการทดสอบตามประเภทของผู้ใช้งาน



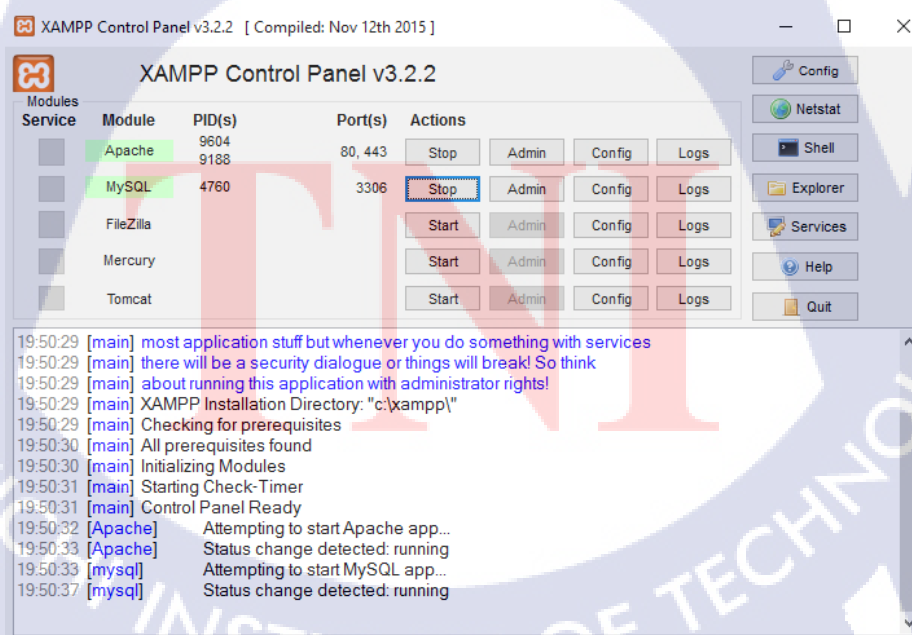
### 3.3 ขั้นตอนการจัดทำเว็บไซต์

#### 3.3.1 เตรียมโปรแกรม Dreamweaver สำหรับพัฒนาเว็บไซต์



ภาพที่ 3.19 หน้าโปรแกรม Dreamweaver

#### 3.3.2 เตรียมโปรแกรม Xampp สำหรับการจำลอง Webserver



ภาพที่ 3.20 หน้าโปรแกรม XAMPP

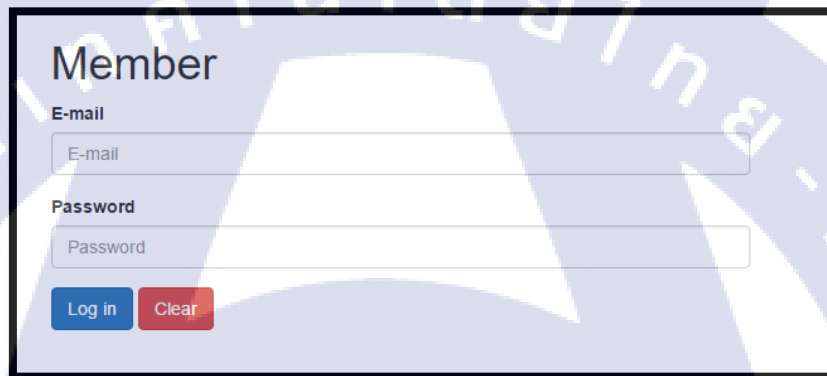


## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

#### 4.1 หน้า From สำหรับผู้ใช้ได้กรอกข้อมูลในระบบต่างๆ

หน้านี้จะให้ผู้ใช้ใส่รายละเอียดอีเมลเป็นชื่อผู้ใช้งานเข้าระบบ และกรอกรหัสผ่านโดยจะแบ่งประเภทของผู้ใช้งานเข้าระบบโดยใช้หน้าเว็บเพจเดียวกัน โดยกดปุ่ม Login จะทำเข้าสู่ระบบ กดปุ่ม Clear จะทำการลบข้อมูลทั้งหมดเพื่อไปหน้าฟอร์มสำหรับเข้าสู่ระบบตั้งต้น



Member

E-mail

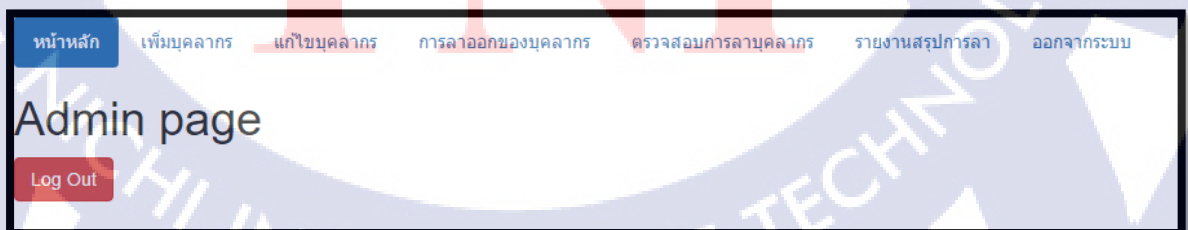
Password

Log in Clear

ภาพที่ 4.1 หน้าฟอร์มสำหรับเข้าสู่ระบบ

#### 4.2 หน้าของฝ่ายบุคคล

4.2.1 หน้านี้จะเป็นแถบเมนูให้ฝ่ายบุคคลได้จัดการข้อมูลของบุคลากร โดยจะมีเมนู เพิ่มบุคลากร แก้ไขบุคลากร ลบบุคลากร ตรวจสอบการลาบุคลากร รายงานสรุปการลา และออกจากระบบ



หน้าหลัก เพิ่มบุคลากร แก้ไขบุคลากร การลาออกของบุคลากร ตรวจสอบการลาบุคลากร รายงานสรุปการลา ออกจากระบบ

Admin page

Log Out

ภาพที่ 4.2 หน้าแถบเมนูสำหรับฝ่ายบุคคล

4.2.2 หน้านี้จะให้ฝ่ายบุคคลเป็นผู้ใส่เพิ่มรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของพนักงาน เช่น ชื่อ นามสกุล อีเมล รหัสผ่าน ยืนยันรหัสผ่าน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ แผนกของบุคลากร และกำหนดสถานะผู้ใช้งาน โดยกดปุ่ม บันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในฐานข้อมูล

ภาพที่ 4.3 หน้าฟอร์มสำหรับเพิ่มข้อมูลบุคลากร

4.2.3 หน้านี้ฝ่ายบุคคลสามารถตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของบุคลากร ชื่อ นามสกุล อีเมล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ แผนกของบุคลากร และสถานะผู้ใช้งาน ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูล บุคลากรก็สามารถกดปุ่มแก้ไขเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลของบุคลากร

| เลขประจำตัว | ชื่อ      | นามสกุล     | Email   | ที่อยู่    | เบอร์โทรศัพท์ | แผนก     | สถานะผู้ใช้งาน | แก้ไข |
|-------------|-----------|-------------|---------|------------|---------------|----------|----------------|-------|
| 1           | Natthanon | Tupbamroong | tu@kob  | TNI        | 999-999-9999  | IT       | admin          | แก้ไข |
| 8           | Chaiwat   | Salsud      | yai@yai | Ekkamai 18 | 111-111-1111  | Engineer | admin          | แก้ไข |
| 9           | Wisawalak | Thummarat   | user@1  | อยุธยา     | 888-888-8888  | IT       | user           | แก้ไข |
| 10          | Itsara    | Krutjaikia  | user@2  | บางแค      | 555-555-5555  | IT       | user           | แก้ไข |
| 12          | Auu       | Vandersie   | boss@1  | Onnut      | 333-333-3333  | IT       | boss           | แก้ไข |

ภาพที่ 4.4 หน้าสำหรับสามารถตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของบุคลากร

4.2.4 หน้านี้ฝ่ายบุคคลสามารถเป็นผู้เปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของพนักงาน ชื่อ นามสกุล อีเมล รหัสผ่าน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ แผนก สถานะผู้ใช้งาน โดยกดปุ่ม บันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่แก้ไขลงในฐานข้อมูล

| เลขประจำตัว | ชื่อ      | นามสกุล     | Email  | รหัสผ่าน | ที่อยู่ | เบอร์โทรศัพท์ | แผนก       | สถานะผู้ใช้งาน |
|-------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|---------------|------------|----------------|
| 1           | Natthanon | Tupbamroong | tu@kob | .....    | TNI     | 999-999-9999  | วิศวกรรมศา | ผู้ดูแล        |

บันทึก

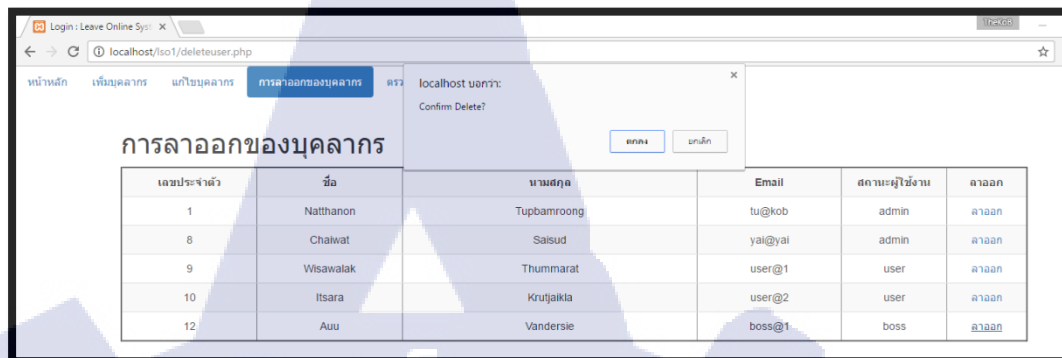
ภาพที่ 4.5 หน้าสำหรับแก้ไขข้อมูลบุคลากร

4.2.5 หน้านี้ฝ่ายบุคคลสามารถเป็นผู้เปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้อมูลสถานะของพนักงาน เมื่อพนักงานได้ลาออกไปแล้ว

| เลขประจำตัว | ชื่อ      | นามสกุล     | Email   | สถานะผู้ใช้งาน | ลาออก |
|-------------|-----------|-------------|---------|----------------|-------|
| 1           | Natthanon | Tupbamroong | tu@kob  | admin          | ลาออก |
| 8           | Chaiwat   | Saisud      | yai@yai | admin          | ลาออก |
| 9           | Wisawalak | Thummarat   | user@1  | user           | ลาออก |
| 10          | Itsara    | Krutjaikla  | user@2  | user           | ลาออก |
| 12          | Auu       | Vandersie   | boss@1  | boss           | ลาออก |

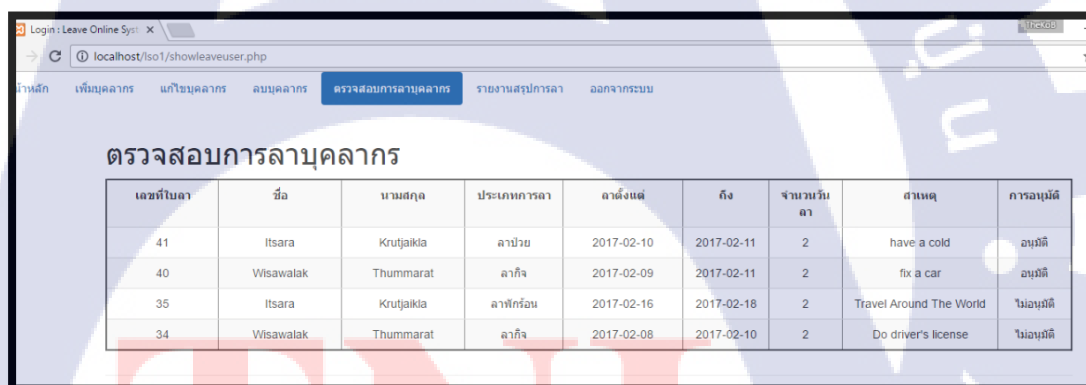
ภาพที่ 4.6 หน้าสำหรับการสถานะการลาออกของบุคลากร

4.2.6 หน้าเมื่อฝ่ายบุคคลเป็นผู้เปลี่ยนแปลงการลาออกของข้อมูลพนักงาน จะแสดง Dialog Box เพื่อทำการคอนเฟิร์มว่าจะเปลี่ยนแปลงการลาออกของบุคลากรนั้นหรือไม่



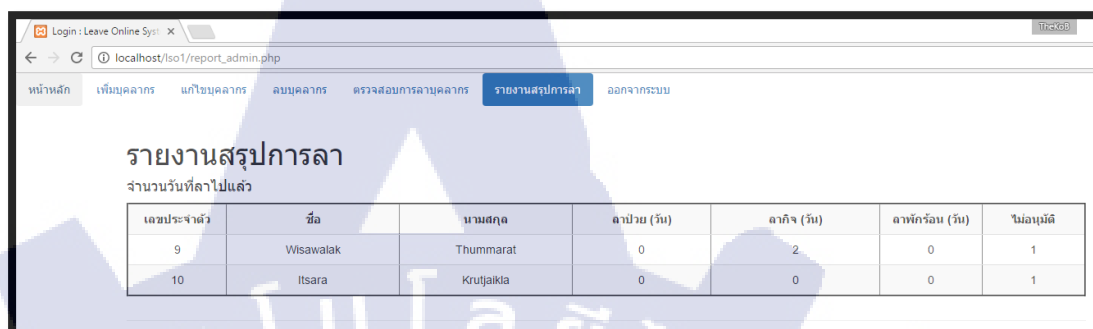
ภาพที่ 4.7 หน้าแสดงไดอะล็อก บ็อกเพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงการลาออกของบุคลากร

4.2.7 หน้าเมื่อฝ่ายบุคคลจะสามารถตรวจสอบข้อมูลการลาของบุคลากรแต่ละคนได้ เลขที่ ใบลา ชื่อ นามสกุล ประเภทการลา ลาตั้งแต่วันที่ ลาถึงวันที่ จำนวนวันที่ลา สาเหตุ สถานะการอนุมัติ



ภาพที่ 4.8 หน้าสำหรับการตรวจสอบการลาของบุคลากร

4.2.8 หน้านี้ฝ่ายบุคคลจะสามารถดูสรุปข้อมูลการลาของบุคลากรแต่ละคนได้ เลขประจำตัวของบุคลากร ชื่อ นามสกุล จำนวนวันที่ลาไปแล้ว ลาป่วย ลากิจ ลาพักผ่อน และจำนวนครั้งที่ไม่อนุมัติการลางาน

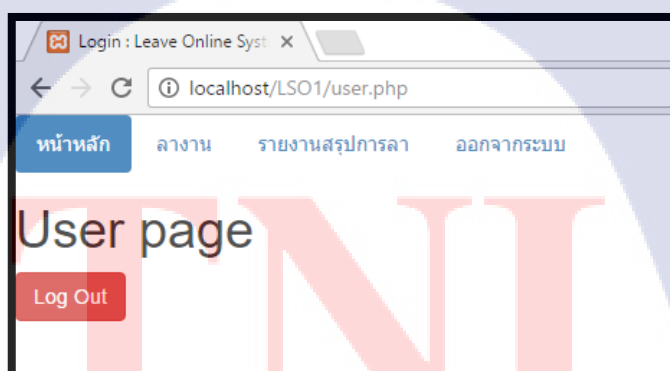


| เลขประจำตัว | ชื่อ      | นามสกุล    | ลาป่วย (วัน) | ลากิจ (วัน) | ลาพักผ่อน (วัน) | ไม่อนุมัติ |
|-------------|-----------|------------|--------------|-------------|-----------------|------------|
| 9           | Wisawalak | Thummarat  | 0            | 2           | 0               | 1          |
| 10          | Itsara    | Kruljaikla | 0            | 0           | 0               | 1          |

ภาพที่ 4.9 หน้าแสดงรายงานสรุปการลาของแต่ละบุคคล

#### 4.3 หน้าของผู้ใช้งาน

4.3.1 หน้านี้จะป็นแถบเมนูให้ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลของบุคลากร



ภาพที่ 4.10 หน้าแถบเมนูสำหรับผู้ใช้งาน



4.3.2 หน้านี้จะให้ผู้ใช้งานได้กรอกข้อมูลแบบฟอร์มการลา จะแสดงเลขประจำตัวบุคลากร ชื่อ นามสกุล โดยจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ และจะมีการให้กรอกประเภทการลา สาเหตุ โดยเลือก วันที่เริ่มลา จนถึงวันที่สิ้นสุดการลา โดยจำนวนวันที่ลาจะขึ้นอัตโนมัติเลยเลือกวันที่ลาเสร็จ

ภาพที่ 4.11 หน้าฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลการลาสำหรับผู้ใช้งาน

4.3.3 หน้านี้ผู้ใช้งานจะสามารถดูและตรวจสอบการลาของตนเองได้เลขที่ใบลา ชื่อ นามสกุล ประเภทการลา ลาตั้งแต่วันที่ ลาถึงวันที่ จำนวนวันที่ลา สาเหตุ สถานะการอนุมัติ และสรุปข้อมูล การลาของบุคลากรแต่ละคนได้ เลขประจำตัวของบุคลากร ชื่อ นามสกุล จำนวนวันที่ลาไปแล้ว ลาป่วย ลากิจ ลาพักผ่อน และจำนวนครั้งที่ไม่อนุมัติการลา

| เลขประจำตัว | ชื่อ   | นามสกุล    | ลาป่วย (วัน) | ลากิจ (วัน) | ลาพักผ่อน (วัน) | ไม่อนุมัติ |
|-------------|--------|------------|--------------|-------------|-----------------|------------|
| 10          | Itsara | Krutjaikla | 0            | 0           | 0               | 1          |

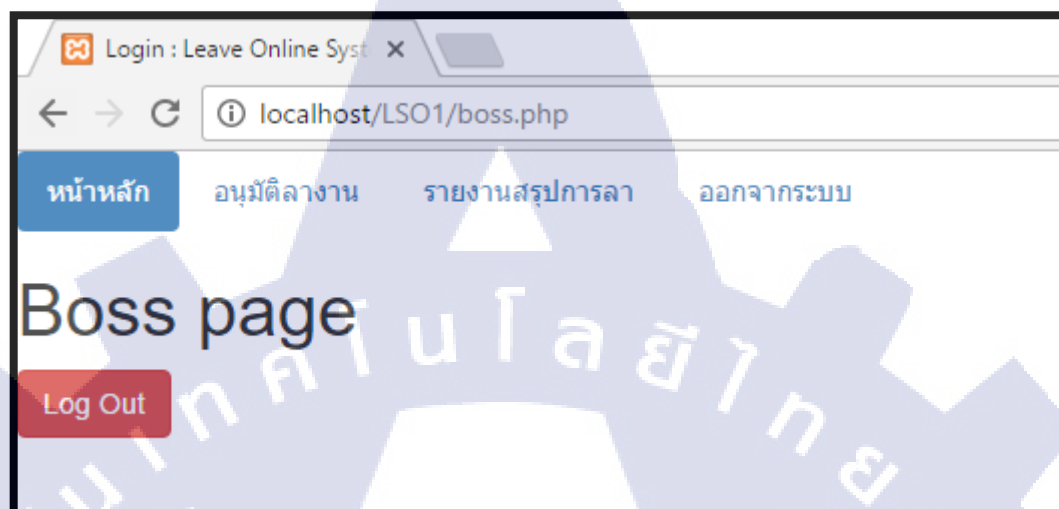
  

| เลขที่ใบลา | ชื่อ   | นามสกุล    | ประเภทการลา | ลาตั้งแต่  | ถึง        | จำนวนวันที่ลา | สาเหตุ                  | การอนุมัติ |
|------------|--------|------------|-------------|------------|------------|---------------|-------------------------|------------|
| 35         | Itsara | Krutjaikla | ลาพักผ่อน   | 2017-02-16 | 2017-02-18 | 2             | Travel Around The World | ไม่อนุมัติ |
| 41         | Itsara | Krutjaikla | ลาป่วย      | 2017-02-10 | 2017-02-11 | 2             | have a cold             | อนุมัติ    |

ภาพที่ 4.12 หน้าแสดงรายงานสรุปการลาและตรวจสอบการลาของผู้ใช้งาน

#### 4.4 หน้าของหัวหน้างาน

##### 4.4.1 หน้านี้เป็นแถบเมนูให้หัวหน้างานสามารถดูข้อมูลของบุคลากร



ภาพที่ 4.13 หน้าแถบเมนูสำหรับหัวหน้างาน

##### 4.4.2 หน้านี้หัวหน้างานจะสามารถดูข้อมูลการลาของพนักงานและสามารถทำการอนุมัติในระบบได้

| เลขที่ใบลา | ชื่อ      | นามสกุล    | ประเภทการลา | ลาตั้งแต่  | ถึง        | จำนวนวันลา | สาเหตุ                  | การอนุมัติ |
|------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|
| 41         | Itsara    | Krutjaikla | ลาป่วย      | 2017-02-10 | 2017-02-11 | 2          | have a cold             | อนุมัติ    |
| 40         | Wisawalak | Thummarat  | ลากิจ       | 2017-02-09 | 2017-02-11 | 2          | fix a car               | อนุมัติ    |
| 35         | Itsara    | Krutjaikla | ลาพักผ่อน   | 2017-02-16 | 2017-02-18 | 2          | Travel Around The World | ไม่อนุมัติ |
| 34         | Wisawalak | Thummarat  | ลากิจ       | 2017-02-08 | 2017-02-10 | 2          | Do driver's license     | ไม่อนุมัติ |

ภาพที่ 4.14 หน้าแสดงข้อมูลการลาของบุคลากรในระบบ

4.4.3 หน้านี้หัวหน้างานจะสามารถทำการอนุมัติการลาให้ผู้ใช้งาน เลขที่ใบลา ชื่อ นามสกุล ประเภทการลา ลาตั้งแต่วันที่ ลาถึงวันที่ จำนวนวันที่ลา สาเหตุ เพื่อมาพิจารณาการอนุมัติการลา

| เลขที่ใบลา | เลขประจำตัว | ชื่อ   | นามสกุล    | ประเภทการลา | ลาตั้งแต่  | ถึง        | จำนวนวันลา | สาเหตุ      | การอนุมัติ |
|------------|-------------|--------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| 41         | 10          | Itsara | Krutjaikla | ลาป่วย      | 2017-02-10 | 2017-02-11 | 2          | have a cold | อนุมัติ    |

ภาพที่ 4.15 หน้าฟอร์มสำหรับอนุมัติการลาของหัวหน้างาน

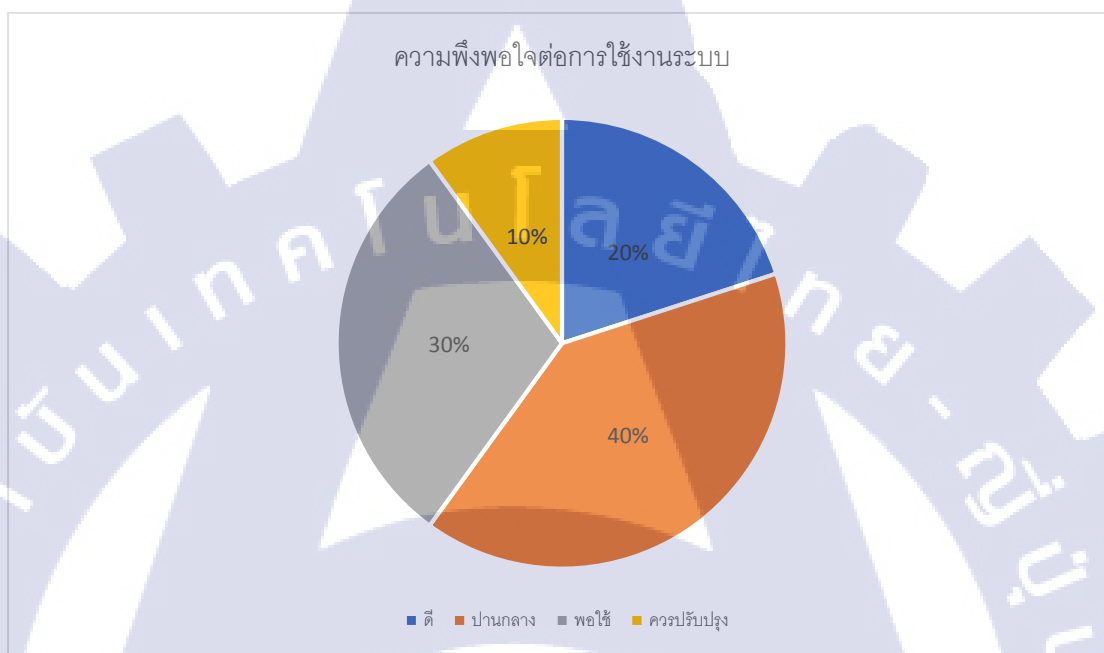
4.4.4 หน้านี้ฝ่ายบุคคลจะสามารถดูสรุปข้อมูลการลาของบุคลากรแต่ละคนได้ เลขประจำตัวของบุคลากร ชื่อ นามสกุล จำนวนวันที่ลาไปแล้ว ลาป่วย ลากิจ ลาพักผ่อน และจำนวนครั้งที่ไม่อนุมัติการลา

| เลขประจำตัว | ชื่อ      | นามสกุล    | ลาป่วย (วัน) | ลากิจ (วัน) | ลาพักผ่อน (วัน) | ไม่อนุมัติ |
|-------------|-----------|------------|--------------|-------------|-----------------|------------|
| 9           | Wisawalak | Thummarat  | 0            | 2           | 0               | 1          |
| 10          | Itsara    | Krutjaikla | 2            | 0           | 0               | 1          |

ภาพที่ 4.16 หน้าแสดงรายงานสรุปการลาของแต่ละบุคคล

#### 4.5 การประเมินผลการทดสอบ

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน บุคลากรและคณาจารย์ในสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ได้ให้ความร่วมมือในการทดสอบระบบ และได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ซึ่งได้ผลสรุปดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.17 สรุปความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ข้อเสนอแนะจากบุคลากรที่ได้ทำการทดสอบ

- ควรเพิ่มหน้าต่างของโปรแกรมให้มีความสวยงามมากขึ้น

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ในขั้นตอนการสร้างระบบขึ้นมาในตอนแรก พบปัญหาของระบบการบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล และเมื่อทำการแก้ไขในส่วนต่างๆ หลังจากแก้ไขตัวโปรแกรมสามารถบันทึกข้อมูลลงในระบบได้อย่างดีเยี่ยม และได้ทำการแก้ไขระบบให้ระบบมีการทำงานแบบอัตโนมัติมากขึ้น

#### 5.2 แนวทางการแก้ไข

- 1) ควรแก้ไขระบบการลาหน้าตาอินเตอร์เฟซของโปรแกรมให้มีความสวยงามมากขึ้น
- 2) การบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ควรเก็บข้อมูลให้เป็น Collation utf-8 และ tis620 เพื่อที่จะแสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรมีพื้นฐานเบื้องต้นทางด้านระบบฐานข้อมูล และการใช้งานด้านจำลองเซิร์ฟเวอร์เพื่อพัฒนาระบบ
- 2) ควรศึกษาข้อมูลการออกแบบหน้าตาของระบบ เพื่อให้ระบบมีความสวยงามให้มากขึ้น
- 3) พัฒนาระบบให้สามารถแจ้งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางระบบอีเมลได้
- 4) พัฒนาระบบให้เป็นแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

## เอกสารอ้างอิง

1. มานพ กองอุ่น, เรียนรู้การเขียนโปรแกรมภาษา PHP โดยใช้ฐานข้อมูล MySQL [Online], Available : <https://www.programmerthailand.com/course/view/3> [2015, November 3].
2. thaicreate.com, **PHP : Forum PHP** [Online], Available : <http://www.thaicreate.com/php/forum.html> [2014, June 16].
3. Bootstrap, **Bootstrap is the most popular HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web.** [Online], Available : <http://getbootstrap.com/> [2015, March 20].
4. กิตติพงษ์ กลมกล่อม , การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML , กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2552

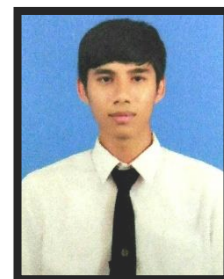
## ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นาย ณัฐนนท์ ทัพบำรุง

วัน เดือน ปีเกิด

23 พฤศจิกายน 2535



### ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนนฤมลทิน ชนบุรี

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนทวีธาภิเศก

ระดับอุดมศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

ไม่มี

ประวัติการฝึกอบรม

ไม่มี

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

ไม่มี

TNI