



Course Evaluation System: CES

Slogan: “Every new day is another chance to change your life.”

วิชา CS374 : Human - Computer Interaction

จัดทำโดย

นางสาว มารีษา	อัสวเนตรมณี	5909610148
นางสาว ธาณี	แดงไชยศรี	5909610387
นางสาว ธนัชพร	มงคล	5909610544
นางสาว ศิริลักษณ์	จันทร์ขอนแก่น	5909610650
นางสาว อัยยา	แซ่โจ้ว	5909610742

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย	2
2. กระบวนการระบุปัญหาที่สนใจในโครงการ	3
1.1. ปัญหา	3
1.2. แนวทางแก้ปัญหา	3
3. กระบวนการวิเคราะห์ผู้ใช้	4
1.1. Personas ของระบบตัวแทนกลุ่มของนักศึกษาที่ประเมินทุกครั้ง	5
1.2. Personas ของระบบตัวแทนกลุ่มของนักศึกษาที่ประเมินบางครั้ง เนื่องจากไม่ทราบช่วงเวลาที่เปิดให้ทำแบบประเมิน	8
1.3. Personas ของระบบตัวแทนกลุ่มของนักศึกษาที่บางครั้ง เนื่องจากถูกกดดันโดยอาจารย์ผู้สอน	11
4. กระบวนการเลือกฟังก์ชันหลักของระบบ	14
5. กระบวนการวิเคราะห์ขั้นตอนของฟังก์ชันหลัก	15
6. ICON GLOSSARY	17
7. โครงสร้างเมนูของระบบ	19
8. ภาพรวมและฟังก์ชันทั้งหมดของระบบ	21
9. หน้าจอแสดงลำดับการทำงานของฟังก์ชันในระบบ	26
10. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	37
10.1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Mid-project review prototype	37
10.2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Final-project review prototype	38
11. สิ่งที่ทำเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจาก Mid-project review	38
12. การทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ (Usability Test)	42
12.1. แผนการทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ	42
12.2. รายละเอียดของผู้ใช้ที่ทำการทดสอบ	46
12.3. ผลการทดสอบของผู้ใช้ที่ทำการทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ	47
12.4. สิ่งที่ได้ทำการปรับปรุง/พัฒนาแล้ว และแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม ภายหลังจากการสรุปผล การทดสอบอาจจะแนบภาพ	48
12.5. หลักฐานการทำการทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ	49
13. บทสรุป	51

ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

1. นางสาว มาริษา อัครเนตรมณี 5909610148

หน้าที่รับผิดชอบ: ออกแบบการทำงานของฟังก์ชันการประเมิน และฟังก์ชันค้นหา

2. นางสาว ธารี แดงไชยศรี 5909610387

หน้าที่รับผิดชอบ: ออกแบบการทำงานของฟังก์ชันการประเมิน และฟังก์ชันค้นหา

3. นางสาว ธนัชพร มงคล 5909610544

หน้าที่รับผิดชอบ: ออกแบบการทำงานของฟังก์ชันดูสถิติผลการประเมิน และฟังก์ชันแจ้งเตือน

4. นางสาว ศิริลักษณ์ จันทร์ซอนแก่น 5909610650

หน้าที่รับผิดชอบ: ออกแบบการทำงานของฟังก์ชันดูสถิติผลการประเมิน และฟังก์ชันแจ้งเตือน

5. นางสาว อัยยา แซ่โจ้ว 5909610742

หน้าที่รับผิดชอบ: ออกแบบการทำงานของฟังก์ชันการประเมิน และฟังก์ชันค้นหา

กระบวนการระบุปัญหาที่สนใจในโครงการ

ปัญหา

1. นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ทราบช่วงเวลาที่ทางมหาวิทยาลัยเปิดให้ทำการประเมินการสอน
2. เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยไม่มีไอคอนแสดงฟังก์ชันที่ชัดเจน ทำให้ต้องไล่อ่านฟังก์ชันต่าง ๆ ในเมนูที่ละรายการ
3. ในปัจจุบันเวลาทำแบบประเมินการสอนระบบจะแสดงรายชื่อของอาจารย์ทุกท่านที่สอนในวิชานั้นโดยไม่แยก Section ทำให้สามารถเข้าไปทำแบบประเมินการสอนของอาจารย์ท่านอื่นได้แม้ว่าจะไม่ได้เรียนกับอาจารย์ท่านนั้นก็ตาม ทำให้เกิดความเสียเวลา
4. นักศึกษาบางคนจำได้เพียงแค่หน้าของอาจารย์แต่ไม่ทราบชื่ออาจารย์ ทำให้เกิดความไม่แน่ใจว่าตนเองเข้าไปประเมินถูกคนหรือไม่
5. คำถามในแบบประเมินมีเยอะเกินไป และรวมกันอยู่ในหน้าเดียว ทำให้ไม่มีความน่าสนใจและไม่อยากทำแบบประเมิน
6. ช่องของคำถามและระดับของการประเมินในแต่ละข้ออยู่ติดกัน ทำให้อาจเกิดความผิดพลาดเวลาเลือกคำตอบได้
7. รายวิชาที่ให้ทำแบบประเมินไม่ครบทุกวิชาตามที่ลงทะเบียนเรียนในเทอมนั้น

แนวทางแก้ปัญหา

จากปัญหาดังกล่าว สามารถปรับปรุงรูปแบบการประเมินการสอนด้วยการทำ Mobile Application บนระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งสามารถประเมินผ่านโทรศัพท์ได้ ทำให้ง่ายต่อการเข้าถึง และเพิ่มหน้า User Interface (UI) ให้ใช้งานง่ายขึ้น มีการเพิ่มรูปภาพของอาจารย์แต่ละท่าน ปรับระดับการประเมินให้เหลือน้อยลง แสดงรายชื่ออาจารย์แค่ Section ที่นักศึกษาลงทะเบียน อีกทั้งมีระบบแจ้งเตือนช่วงเวลาที่เปิดให้ทำแบบประเมินการสอนและมีการแสดงสถิติผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน

กระบวนการวิเคราะห์ผู้ใช้

Personal ระบบประเมินการสอน (Course Evaluation System: CES) จากที่ได้สำรวจด้วยการสัมภาษณ์ และการทำแบบสอบถามกับนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ทำให้สามารถจัดกลุ่มของ personas หลักได้ตามความถี่และแรงจูงใจในการเข้าทำแบบประเมินการสอนได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มของนักศึกษาที่ประเมินทุกครั้ง
2. กลุ่มของนักศึกษาที่ประเมินบางครั้ง เนื่องจากไม่ทราบช่วงเวลาที่เปิดให้ทำแบบประเมิน
3. กลุ่มของนักศึกษาที่ประเมินบางครั้ง เนื่องจากถูกกดดันโดยอาจารย์ผู้สอน

Personas ของระบบตัวแทนกลุ่มของนักศึกษาที่ประเมินทุกครั้ง



ชื่อ: นางสาวพิมพ์ประภา เกตุประภากร

เพศ: หญิง

อายุ: 20 ปี

อาชีพ: นักศึกษา

สถานะ: โสด

ที่อยู่: ร้อยเอ็ด

คติประจำใจ: ซื่อสัตย์ต่อความฝัน เห็นความสำคัญทุกโอกาส

แรงจูงใจ

คุณพิมพ์ประภา เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นคนสนุกสนาน ร่าเริง เข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัยบ่อยครั้ง แต่ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อการเรียน คุณพิมพ์ประภา มีการติดตามข่าวสารการประชาสัมพันธ์ทั้งในห้องเรียน และในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยแม้ว่าเว็บไซต์จะมีเมนูให้เลือกมากมาย แต่ทุกครั้งที่เข้าไปก็ต้องไล่อ่านทีละรายการเนื่องจากมีแค่ข้อความบอกฟังก์ชัน ถึงอย่างนั้นคุณพิมพ์ประภา ก็มีการอัปเดตข่าวสารอยู่เสมอ เมื่อถึงเวลาที่ต้องประเมินอาจารย์ผู้สอนก็สามารถเข้าไปทำแบบประเมินได้ทันเวลาทุกครั้ง คุณพิมพ์ประภา ระบุว่า การประเมินจะมีผลกระทบต่อหลักสูตร จึงกระตือรือร้นที่จะเข้าไปทำแบบประเมิน และตอบคำถามตามความเป็นจริงเสมอ แม้เธอจะมีความสนิทสนมกับอาจารย์ผู้สอน บางท่านแต่เธอก็ต้องการทำแบบประเมินด้วยความซื่อสัตย์ ด้วยเหตุนี้คุณพิมพ์ประภา จึงต้องการทราบทัศนคติของผู้เรียนคนอื่นต่อการเรียนกับอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านเพื่อทำแบบประเมินอย่างตรงไปตรงมา และพิจารณาตนเองถึงความมุ่งมั่นในการศึกษาที่ผ่านมา รวมถึงประกอบการตัดสินใจในการเพิ่ม/ถอนรายวิชา

เป้าหมาย

1. ต้องการลดขั้นตอนในการเข้าใช้ฟังก์ชันการประเมิน
2. ต้องการทราบสถิติการประเมินการสอน

สิ่งที่ทำให้หงุดหงิด

1. ต้องไล่อ่านเมนูในเว็บไซต์ทีละรายการเนื่องจากมีแค่ข้อความบอกฟังก์ชัน

เทคโนโลยี

Computer 80%

Mobile 90%

Social Network 95%

Scenarios: พิมพ์ประภา เกตุประภากร

พิมพ์ประภาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พิมพ์ประภาเป็นนักกิจกรรม เข้าร่วมแทบทุกกิจกรรมในมหาวิทยาลัยแต่ก็ไม่ส่งผลต่อการเรียนของเธอเลย เนื่องจากเธอเป็นคนกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นตั้งใจทั้งในแง่ของการศึกษาและกิจกรรม ทำให้เธอเต็มทีกับทุก ๆ สิ่งที่ต้องทำ และเธอมักจะเข้าไปใช้การอัปเดตข้อมูลข่าวสารภายในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยอยู่เสมอ เธอจึงไม่เคยพลาดการทำแบบประเมินการสอนเลยสักครั้ง

เช้าวันนี้ทางมหาวิทยาลัยได้เปิดให้ทำแบบประเมินการสอนเป็นวันแรก วันนี้ก็เช่นกัน พิมพ์ประภาเข้าไปเช็คข่าวประกาศจึงพบว่าการเปิดให้ทำแบบประเมินการสอนแล้ว

เธอพยายามจะหาลิงค์เพื่อเข้าไปทำแบบประเมิน ซึ่งต้องไล่อ่านเมนูที่ละรายการ เนื่องจากมีแค่ข้อความบอกฟังก์ชัน ในที่สุดเธอก็เจอฟังก์ชัน “ประเมินผู้สอน”

เมื่อเธอกดเข้าไปจะทำแบบประเมิน แต่ดันพลาดกดไปโดนฟังก์ชันข้าง ๆ ทำให้เธอต้องกดย้อนกลับมายังหน้าเดิม และไล่หาฟังก์ชันอีกครั้ง

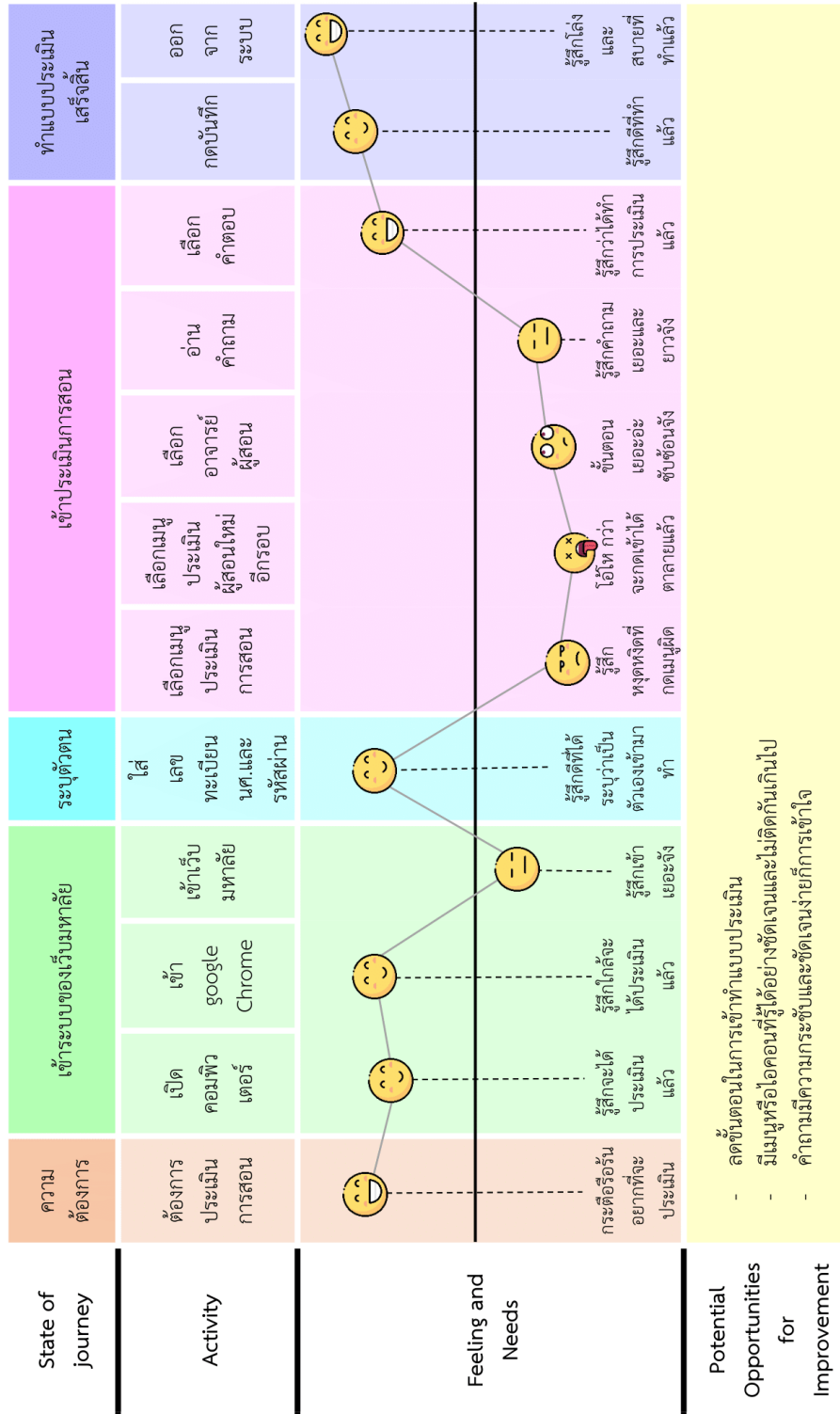
ในที่สุดเธอก็สามารถกดเข้าไปทำแบบประเมินได้ เนื่องจากเธอทราบว่าการทำแบบประเมินมีผลกระทบต่อหลักสูตร และเพราะเธอทำกิจกรรมค่อนข้างบ่อยทำให้เกิดความสนิทสนมกับอาจารย์บางท่าน เธอจึงไม่แน่ใจในทัศนคติที่เธอมีต่ออาจารย์ผู้สอน ด้วยเกรงว่าตัวเองจะเอาเรื่องส่วนตัวเข้ามามีผลต่อการทำแบบประเมิน เธอจึงอ่านทุกคำถามอย่างถี่ถ้วน ตอบตามความเป็นจริงอย่างมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และให้ข้อเสนอแนะอย่างเป็นกลาง

พิมพ์ประภาจึงต้องการให้มีการแสดงแต่ละฟังก์ชันบนเมนูอย่างชัดเจน เพื่อให้อ่านทำความเข้าใจง่าย และเพื่อที่จะทำแบบประเมินอย่างเป็นกลาง เธอจึงต้องการทราบสถิติการประเมินอาจารย์ผู้สอนด้วย



PIMPRAPA's Journey map

ไม่ต้องการให้อาจารย์แจ้งเรื่องการประเมินการสอน



Personas ของระบบตัวแทนกลุ่มของนักศึกษาที่ประเมินบางครั้งเนื่องจากไม่ทราบช่วงเวลาที่เปิดให้ทำแบบประเมิน



ชื่อ: นายธนภพ จิระนันต์

เพศ: ชาย

อายุ: 22 ปี

อาชีพ: นักศึกษา

สถานะ: มีแฟนแล้ว

ที่อยู่: กรุงเทพมหานคร

คติประจำใจ: พอใจเท่าที่มี ยินดีเท่าที่ได้

แรงจูงใจ

คุณธนภพ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นคนสมาธิสั้นทำให้จดจ่อกับสิ่งใดนานไม่ได้ จึงไม่ได้สนใจที่อาจารย์พูดในห้องเรียนมากนัก ทำให้พลาดข่าวสารที่อาจารย์บอกในห้องเรียนอยู่บ่อย ๆ อีกทั้งไม่ค่อยได้เข้าใช้เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย จึงไม่ทราบข่าวสารที่ประกาศภายในเว็บไซต์ มักจะทราบเรื่องการประเมินการสอนจากเพื่อนทันเวลาบ้างไม่ทันเวลาบ้าง บางครั้งเลยไม่สามารถเข้าไปประเมินได้ตามกำหนด เมื่อต้องการเข้าไปทำแบบประเมินก็พบว่ามีรายชื่ออาจารย์ที่ไม่ได้สอนอยู่ด้วยและในบางวิชาที่จำชื่ออาจารย์ไม่ได้ ทำให้สับสนในการประเมิน สำหรับการประเมินคุณธนภพจะประเมินตามความเป็นจริงเป็นบางข้อ เพราะคำถามที่เยอะเกินไป และทุกข้ออยู่ในหน้าเดียวกัน จึงไม่ดึงดูดให้เข้ามาทำแบบประเมิน

เป้าหมาย

1. ต้องการให้มีการแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาประเมินการสอน
2. ต้องการให้แสดงรูปของอาจารย์ผู้สอน
3. ต้องการเห็นคำถามในการประเมินแต่ละข้ออย่างชัดเจน
4. ไม่ต้องการที่จะประเมินอาจารย์ที่ไม่ได้สอน

สิ่งที่ทำให้หงุดหงิด

1. ระบบเก่ามีการแสดงข้อมูลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องมากเกินไป จนทำให้ไม่เห็นสิ่งที่ต้องการจะใช้งาน
2. คำถามทุกข้อรวมกันอยู่ในหน้าเดียว
3. มีรายชื่ออาจารย์ที่ไม่ได้สอนให้ประเมินด้วย

เทคโนโลยี

Computer 75%

Mobile 80%

Social Network 90%

Scenarios: ธนภพ จิระนันต์

ธนภพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เขาใช้ชีวิตแบบเรื่อย ๆ ไม่มีเป้าหมายที่แน่นอน อีกทั้งเป็นคนสมาธิสั้นทำให้จดจ่อกับสิ่งใดนานไม่ได้ จึงทำให้ในเวลาเรียน เขามักจะไม่ตั้งใจเรียน ทำให้พลาดข่าวสารที่อาจารย์พูดในห้องเรียน และเขาไม่ค่อยได้เข้าใช้เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยจึงไม่ทราบข่าวสารที่ประกาศภายในเว็บไซต์ เมื่อถึงเวลาประเมินอาจารย์ผู้สอน ในบางครั้งเขาเลยไม่สามารถเข้าไปทำแบบประเมินได้ทันเวลาที่กำหนด

ในขณะที่เรียนวิชาหนึ่ง มีเวลาในการเรียน 3 ชั่วโมง เวลาผ่านไปเกือบ 2 ชั่วโมงแล้วทำให้ธนภพรู้สึกเบื่อ จึงหยิบโทรศัพท์ขึ้นมาเล่น เพื่อรอเวลาให้หมดคาบเรียน เมื่ออาจารย์แจ้งให้นักศึกษาเข้าไปทำแบบประเมินการสอน เขาไม่ได้สนใจที่อาจารย์พูดจึงทำให้เขาไม่ทราบรายละเอียดดังกล่าว

เมื่อถึงเวลาเลิกเรียน เพื่อนของธนภพได้เตือนเขาว่าอย่าลืมเข้าไปทำแบบประเมิน แต่เขาไม่ได้ใส่ใจสิ่งที่เพื่อนพูด

เวลาล่วงเลยผ่านมาจนถึงวันสุดท้ายของการประเมิน เพื่อนของธนภพได้เข้ามาถามว่า “เข้าไปทำแบบประเมินหรือยัง วันนี้วันสุดท้ายแล้วนะ” เขาจึงนึกขึ้นได้และได้เข้าไปทำแบบประเมิน

ธนภพเข้าไปทำแบบประเมิน เขาก็พบว่ามียี่ห้อชื่อของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชามากกว่า 1 คน บางวิชาเขาก็ไม่สามารถจำชื่ออาจารย์ผู้สอนได้ เขาจึงเข้าไปทำแบบประเมินการสอนทุกคน

จากนั้นพบว่าแบบประเมินมีคำถามที่เยอะมาก ทุกข้ออยู่ในหน้าเดียวกัน ธนภพรู้สึกไม่อยากทำแบบสอบถาม บางข้อก็ไม่อ่านคำถาม ทำให้ตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง

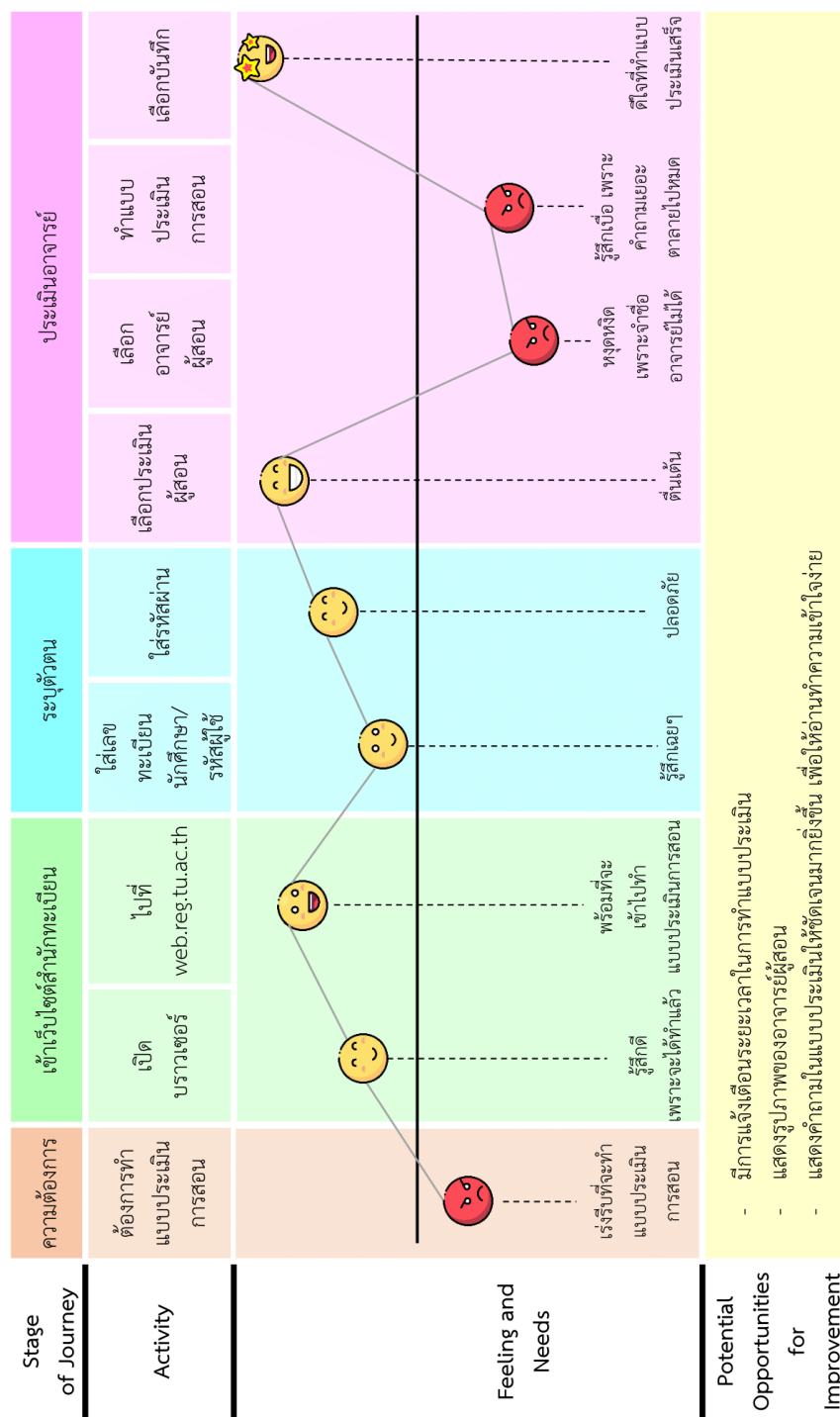
ธนภพจึงคิดว่าต้องการให้ระบบมีการแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาประเมินอาจารย์ผู้สอน เพื่อที่จะได้รับรู้ข่าวสารได้ทันเวลา แม้จะไม่ได้ทราบจากอาจารย์หรือเพื่อนก็ตาม

ธนภพอยากให้ระบบแสดงเฉพาะข้อมูลของอาจารย์ผู้สอนที่เขาลงทะเบียนเรียนเท่านั้น รวมทั้งต้องการให้มีรูปของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา หากกรณีที่ไม่สามารถจำชื่อของอาจารย์ผู้สอนแต่ละวิชาได้ และต้องการให้เห็นคำถามในการประเมินแต่ละข้ออย่างชัดเจน เพื่อให้อ่านทำความเข้าใจง่าย และมีความดึงดูดให้เข้ามาทำแบบประเมินด้วย



THANAPOB's Journey map

ต้องการทำแบบประเมินการสอนเฉพาะท่านที่สอนจนภาพ และทำแบบประเมินให้ทันเวลา



Personas ของระบบตัวแทนกลุ่มของนักศึกษาประเมินบางครั้ง เนื่องจากถูกกดดันโดย อาจารย์ผู้สอน



ชื่อ: นางสาวคณินิจ พิจิตรา

เพศ: หญิง

อายุ: 19 ปี

อาชีพ: นักศึกษา

สถานะ: โสด

ที่อยู่: พัทยา

คติประจำใจ: รากฐานของดีคืออิฐ รากฐานของชีวิตคือการศึกษา

แรงจูงใจ

คุณคณินิจ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นคนที่ชอบอยู่คนเดียว รักสันโดษ ไม่ชอบการบังคับ คุณคณินิจไม่สนใจกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ทำให้ไม่สนใจการประเมินการสอน เนื่องจากคุณคณินิจคิดว่าไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตนเอง และหลักสูตร แต่ก็มักจะได้ยินอาจารย์พูดถึงเรื่องการประเมินอยู่บ่อยครั้งในเชิงที่ต้องการให้นักศึกษาทุกคนเข้าไปทำแบบประเมิน คุณคณินิจจึงเข้าไปทำแบบประเมินด้วยความรวดเร็ว โดยเมื่อเข้าไปทำแบบประเมินทุกคำถามจะอยู่ในหนึ่งหน้าทำให้ต้องใช้ความพยายามไล่อ่านทีละข้อผนวกกับไม่ต้องการทำแบบประเมินเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จึงตอบคำถามไม่ตรงตามความเป็นจริงเลยเพื่อเป็นการประหยัดเวลา

เป้าหมาย

1. ต้องการประเมินการสอนด้วยความรวดเร็ว
2. ต้องการเห็นคำถามในการประเมินแต่ละข้ออย่างชัดเจน

สิ่งที่ทำให้หงุดหงิด

1. อาจารย์แจ้งให้เข้าไปทำแบบประเมินหลายครั้งซ้ำๆ
2. คำถามทุกข้อรวมกันอยู่ในหน้าเดียว

เทคโนโลยี

Computer 75%

Mobile 70%

Social Network 60%

Scenarios: คณิงนิจ พิจิตรา

คณิงนิจ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นคนไม่ชอบทำกิจกรรม สนใจแต่การเรียนของตนเองเท่านั้น

ในคาบเรียนวิชาหนึ่งของวันนี้ สิ่งแรกที่อาจารย์พูดถึงหลังเดินเข้ามาคือการให้นักศึกษาทุกคนเข้าไปทำแบบประเมินการสอนในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย มีนักศึกษาถามขึ้นมาว่า “ทำไมต้องเข้าไปทำแบบประเมินด้วยคะอาจารย์” อาจารย์จึงอธิบายและบอกจุดประสงค์ของการมีแบบประเมินการสอนให้นักศึกษาทำว่า เป็นเพราะมีผลกระทบต่อหลักสูตรและการพัฒนาการเรียนการสอน อาจารย์จึงอยากให้นักศึกษาทุกคนเข้าไปช่วยกันทำแบบประเมิน

คาบเรียนนี้ทำการสอนแค่หนึ่งชั่วโมงครึ่ง แต่สิ่งที่อาจารย์พูดเกี่ยวกับการทำแบบประเมินก็ใช้เวลาไปแล้วครึ่งชั่วโมง คณิงนิจรู้สึกหงุดหงิดอย่างมากเพราะเธอคาดหวังที่จะมาเรียนอย่างเต็มที่ เธอจึงไม่ได้ใส่ใจกับสิ่งที่อาจารย์พูดไปเมื่อต้นคาบ และไม่ได้กดเข้าไปทำแบบประเมินตามที่อาจารย์ต้องการ

การสอนดำเนินไปตามปกติจนหมดเวลาแต่อาจารย์ยังสอนไม่จบตามที่ต้องการ เนื่องจากเสียเวลาช่วงต้นคาบไปมาก คณิงนิจเกิดอาการหงุดหงิดอีกครั้งที่อาจารย์ไม่ยอมเลิกคาบสักทีแต่เธอก็ตั้งใจเรียนต่อจนอาจารย์สอนเสร็จตามเป้าหมาย เธอเก็บของเตรียมลุกออกจากห้อง แต่ทันใดนั้น อาจารย์ย้ำเรื่องการเข้าไปทำแบบประเมินอีกครั้ง เธอและเพื่อน ๆ ก็ยังต้องนั่งฟังอาจารย์พูด เนื่องจากไม่กล้าลุกออกจากห้องก่อนอาจารย์ แม้จะเรียนจบและเลยเวลามากแล้วก็ตาม ในระหว่างนั้นเธอจึงเข้าทำแบบประเมินการสอนด้วยความจำใจ

จากนั้นจึงพบว่าแบบประเมินมีขั้นตอนและคำถามที่เยอะมาก ทุกข้ออยู่ในหน้าเดียวกัน คณิงนิจรู้สึกไม่อยากทำแบบประเมินทำให้ไม่ได้อ่านคำถาม สุดท้ายคณิงนิจจึงตอบไม่ตรงกับความเป็นจริงเลย

ในคาบเรียนอื่นก็เช่นกัน เมื่อถึงช่วงที่เปิดให้ทำแบบประเมิน อาจารย์ก็มักจะย้าให้นักศึกษาเข้าไปทำแบบประเมินด้วย ทำให้ช่วงที่เปิดให้ทำแบบประเมิน คณิงนิจต้องฟังอาจารย์ทุกคนในทุกคาบ คาบหลายครั้งสิ่งเหล่านี้ทำให้คณิงนิจหงุดหงิดแต่ยังต้องเข้าไปทำแบบประเมินการสอนเนื่องจากได้รับแรงกดดันจากผู้สอน

คณิงนิจจึงต้องการให้รูปแบบประเมินกระชับ เข้าใจง่าย เพื่อให้สามารถประเมินได้อย่างรวดเร็ว

กระบวนการเลือกฟังก์ชันหลักของระบบ

กลุ่มดิฉันเลือกฟังก์ชันการประเมินเป็นฟังก์ชันหลัก เนื่องจากระบบนี้จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการประเมินการสอน โดยมีขั้นตอนการเลือกฟังก์ชันหลักดังนี้ อันดับแรกได้ทำการวิเคราะห์การทำงานของระบบว่ามีจุดประสงค์ในการทำงานเพื่ออะไร ควรมีฟังก์ชันอะไรบ้าง และแต่ละฟังก์ชันมีการทำงานอย่างไรบ้าง จากนั้นจึงประเมินความสำคัญของแต่ละฟังก์ชันเพื่อหาฟังก์ชันที่มีความสำคัญและตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบมากที่สุด โดยได้ข้อสรุปว่า ฟังก์ชันการประเมินควรเป็นฟังก์ชันหลักของระบบ เพราะเป็นสิ่งที่ระบบจะต้องมีโดยเปรียบเสมือน Domain System ที่ผู้ใช้คาดหวังจากการทำงานของระบบมากที่สุด อีกทั้งยังมีฟังก์ชันอื่น ๆ คือ ฟังก์ชันแจ้งเตือน และฟังก์ชันสำหรับดูสถิติผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน

กระบวนการวิเคราะห์ขั้นตอนของฟังก์ชันหลัก



ฟังก์ชันหลักของระบบคือฟังก์ชันการประเมิน มีรายละเอียดการวิเคราะห์การทำงานในแต่ละขั้นตอนดังนี้

กรณีที่ 1: เมื่ออยู่ในช่วงการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 ระบุตัวตน

ระบบมีการระบุตัวตนเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่มีสิทธิ์ในการประเมินการสอนตามการลงทะเบียนเรียนในแต่ละ Section

ขั้นตอนที่ 2 เลือกอาจารย์ที่ใช้ต้องการทำแบบประเมิน

หลังจากระบุตัวตนระบบจะแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้สอนเฉพาะ Section ที่ลงทะเบียนเรียนให้ผู้เลือกใช้ โดยแต่ละรายชื่อประกอบด้วย ชื่อพร้อมรูปภาพอาจารย์ รหัสวิชา Section และสถานะการประเมิน หากยังไม่ได้ทำแบบประเมินไอคอนที่แสดงจะเป็นไอคอนทำแบบประเมิน:  และเมื่อทำแบบประเมินเสร็จแล้วจะไอคอนจะเปลี่ยนเป็นไอคอนดูสถิติผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอน: 




ขั้นตอนที่ 3 ทำการประเมินผู้สอน

เมื่อเลือกอาจารย์ผู้สอนแล้ว ระบบจะตอบสนองต่อผู้ใช้นี้ดังนี้

- 3.1. แสดงข้อมูลของอาจารย์ที่เลือก เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่ากำลังทำการประเมินอาจารย์ท่านใดอยู่
- 3.2. แสดงระดับการประเมิน เพื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงเกณฑ์การประเมิน โดยมีเกณฑ์การประเมินคือ



ระดับ 5 : ดีมาก	ระดับ 4 : ดี	ระดับ 3 : ปานกลาง
ระดับ 2 : พอใช้	ระดับ 1 : ปรับปรุง	ระดับ 0 : N/A (ไม่สามารถประเมินได้)

 มีปุ่มรับทราบ: รับทราบ ให้ผู้ใช้กดเพื่อเข้าสู่การประเมินข้อแรก และเป็นการยืนยันว่าผู้ใช้ทราบเกณฑ์การประเมินแล้ว
- 3.3. แสดงคำถามในแบบประเมินให้ผู้ใช้ในการประเมินหน้าละหนึ่งข้อ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลไม่เยอะจนเกินไป เพื่อให้ผู้ใช้จดจ่อกับคำถามข้อนั้นๆ เพียงข้อเดียว
- 3.4. แสดงหมวดหมู่ของคำถามแต่ละข้อ และแสดงลำดับข้อของคำถามจากคำถามทั้งหมด เช่น 1/20 หมายถึง ข้อที่ 1 จากทั้งหมด 20 ข้อ เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าขณะนี้อยู่ในช่วงไหนของการตอบคำถาม

- 3.5. ตั้งแต่คำถามข้อที่ 2 เป็นต้นไปจะมีปุ่มย้อนกลับ:  เพื่อให้ผู้ใช้สามารถย้อนกลับมาแก้ไขคำตอบในข้อก่อนหน้าได้ โดยคำถามข้อแรกจะไม่มีปุ่มนี้เนื่องจากการป้องกันความผิดพลาดและสับสนที่อาจเกิดขึ้นในการใช้งาน
- 3.6. เมื่อทำการประเมินไปจนถึงข้อสุดท้าย ระบบจะแสดงส่วนของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- 3.6.1. มีปุ่มแก้ไข:  เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนคำตอบในแบบประเมินได้ รายละเอียดการแก้ไขจะอยู่ขั้นตอนที่ 4
- 3.6.2. มีปุ่มบันทึก:  เพื่อให้ผู้ใช้บันทึกคำตอบของการประเมิน โดยเมื่อผู้ใช้กดบันทึกจะมีการถามย้ำอีกครั้งเพื่อเป็นการทวนสอบความต้องการของผู้ใช้ตามบริบทที่เกิดขึ้นเนื่องจากหากบันทึกไปแล้วจะไม่สามารถกลับมาแก้ไขแบบประเมินได้อีกแล้ว และถือเป็นการสิ้นสุดการประเมิน

ขั้นตอนที่ 4 แก้ไขคำตอบในแบบประเมิน (หากต้องการ)

เมื่อผู้ใช้กดแก้ไข ระบบจะแสดงหน้าต่างซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

- 4.1. แสดงหมายเลขข้อ คำถาม และคะแนนที่ผู้ใช้ประเมินไปแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบคะแนนที่ประเมินไปแล้วในแต่ละข้อก่อนที่จะกดเข้าไปทำการแก้ไขในข้อนั้นๆ
- 4.2. ผู้ใช้เลือกข้อที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแสดงให้ผู้ใช้ทำแบบประเมินข้อนั้นอีกครั้ง โดยจะมีปุ่มเสร็จสิ้น:  ให้ผู้ใช้กดเพื่อยืนยันการแก้ไข และกลับไปยังรายการตามข้อ 4.1
- 4.3. เมื่อผู้ใช้แก้ไขการประเมินตามที่ต้องการได้แล้ว ผู้ใช้สามารถกดปิดหน้าต่าง:  และกลับเข้าสู่ส่วนของการทำแบบประเมินในข้อ 3.6

กรณีที่ 2: เมื่อไม่อยู่ในช่วงการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 ระบุตัวตน

ระบบมีการระบุตัวตนเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่มีสิทธิ์ในการประเมินการสอนตามการลงทะเบียนเรียนในแต่ละ Section เนื่องจากไม่อยู่ในช่วงเวลาที่เปิดให้นักศึกษาประเมินการสอน ระบบจึงตอบสนองด้วยการให้นักศึกษาเข้าสู่สถิติผลการประเมินการสอนของรายวิชานั้นๆ ในปีที่ผ่านมา

ขั้นตอนที่ 2 เข้าสู่ฟังก์ชันสำหรับดูสถิติผลการประเมินการสอน

สามารถศึกษารายละเอียดได้ในฟังก์ชันดูสถิติผลการประเมินการสอนในหน้า 23

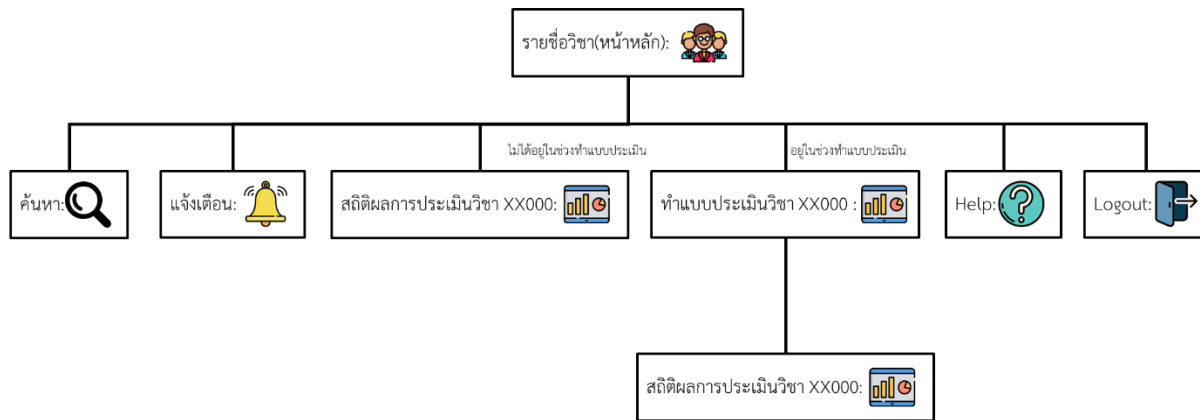
ICON GLOSSARY

Icon	Icon Description
	แจ้งเตือนเมื่อไม่มีข่าวประชาสัมพันธ์ใหม่
	แจ้งเตือนเมื่อมีข่าวประชาสัมพันธ์ใหม่
	รายชื่ออาจารย์ทั้งหมด
	อาจารย์ที่ผู้ใช้กำลังทำแบบประเมินอยู่
	ทำแบบประเมิน
	ชื่อผู้ใช้
	รหัสผ่าน

Icon	Icon Description
	ย้อนกลับไปทำแบบประเมินข้อก่อนหน้า
	บอกสถานะเมื่อผู้ใช้ทำแบบประเมินเสร็จแล้ว
	ดูสถิติผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอน
	ความช่วยเหลือ(Help)
	ค้นห
	ออกจากระบบ

โครงสร้างเมนูของระบบ

ระบบมีโครงสร้างเมนูเป็นดังนี้



*หมายเหตุ XX000 คือรหัสวิชา โดย XX คือ อักษร A-Z หรือ a-z 000 คือ ตัวเลข 0-9

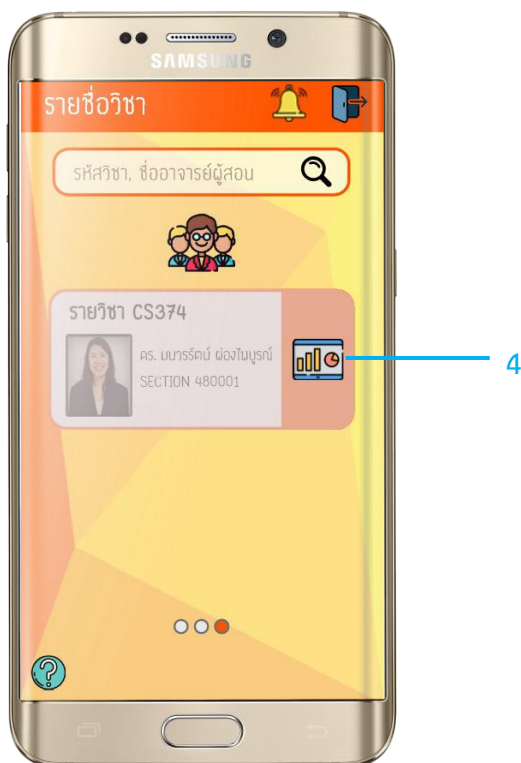
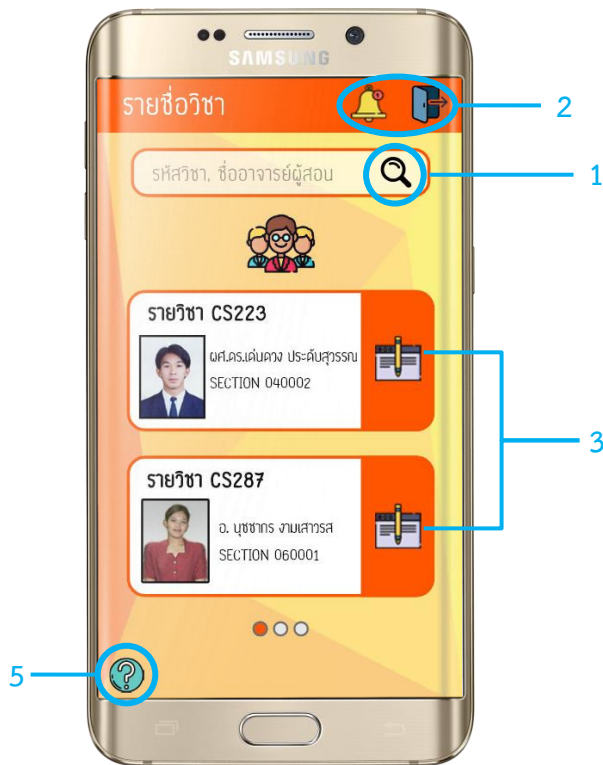
ระบบมีการแบ่งเมนูตามลักษณะการใช้งานออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มการใช้งานค้นหา
2. กลุ่มการใช้งานแจ้งเตือน
3. กลุ่มการใช้งานทำแบบประเมิน
4. กลุ่มการใช้งานสถิติผลการประเมิน
5. กลุ่มการใช้งานความช่วยเหลือ(Help)
6. กลุ่มการใช้งานออกจากระบบ(Logout)

โดยทุกเมนูทุกกลุ่มจะแสดงออกทางหน้าจอแบบ Direct Manipulation ด้วยการพยายามใช้ไอคอนในการสื่อสารกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นภาพรวมของฟังก์ชันทั้งหมดที่ระบบมีได้รวดเร็ว ง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นด้วย และเหตุผลที่ทีมพัฒนานำมาประกอบการตัดสินใจสำหรับการออกแบบเมนูคือ อุปกรณ์เป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีหน้าจอขนาดเล็กการใช้ไอคอนสื่อสารแทนข้อความจะทำให้ประหยัดพื้นที่การแสดงผล ทำให้เหลือที่ว่างไว้เป็นจุดพักสายตา ในขณะเดียวกันก็มีความสวยงามด้วย

สำหรับกลุ่มของการใช้งานสถิติผลการประเมิน และทำแบบประเมิน มีการเรียงลำดับการแสดงผลตามพจนานุกรมคือ อักษร Aa – Zz ตามด้วยเลข 0 – 9 เพื่อเป็นการสนับสนุนความคุ้นเคยจากการใช้งานระบบอื่นของผู้ใช้(Familiarity) และทำให้ง่ายต่อการเลือกเมนูที่ต้องการซึ่งถือเป็นการประหยัดเวลาอีกด้วย

รูปแสดงตำแหน่งเมนูต่าง ๆ ในระบบ พร้อมเหตุผลในการออกแบบ



1. เมนูค้นหา: เลือกวางไว้ส่วนบนของจอแสดงผลถัดจาก Header เพื่อให้เห็นได้อย่างชัดเจน
2. เมนูแจ้งเตือนและออกจากระบบ: เลือกวางไว้ที่ส่วน Header คู่กัน เนื่องจากความคุ้นเคย (Familiarity) และเป็นตำแหน่งที่ต้องจ้องใจกวดเท่านั้นจึงจะสามารถปฏิสัมพันธ์กับระบบได้
3. เมนูทำแบบประเมิน: เลือกเรียงลำดับการแสดงผลตามพจนานุกรมจากรหัสวิชาเนื่องจากความคุ้นเคย (Familiarity) วางตรงกลางหน้าจอและใช้พื้นที่มากที่สุดเพื่อให้ผู้ใช้ให้ความสนใจกับส่วนนี้ซึ่งเป็นฟังก์ชันหลักของระบบเป็นพิเศษ เลือกวางไอคอนของเมนูนี้ไว้ที่ด้านขวาของหน้าจอเพราะผู้ใช้ส่วนใหญ่ถนัดขวา
4. เมนูสถิติผลการประเมิน: จะปรากฏภายหลังจากการประเมินผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว โดยลำดับการแสดงผลจะเปลี่ยนเป็นลำดับสุดท้าย
5. เมนูความช่วยเหลือ: จะอยู่ที่ตำแหน่งซ้ายล่างของหน้าจอ เนื่องจากความคุ้นเคย และไม่ใช่วางที่ส่วนที่สำคัญมากนัก แต่ยังต้องการให้เข้าถึงได้ง่ายเพื่อเป็นตัวช่วยการใช้งานของผู้ใช้

ภาพรวมและฟังก์ชันทั้งหมดของระบบ

ระบบประเมินการสอน (Course Evaluation System: CES) ประกอบด้วย 4 ฟังก์ชัน ได้แก่ ฟังก์ชันการประเมิน ฟังก์ชันแจ้งเตือน ฟังก์ชันสำหรับดูสถิติผลการประเมินการสอน และฟังก์ชันค้นหา



1. ฟังก์ชันการประเมิน มีรายละเอียดการวิเคราะห์การทำงานในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

กรณีที่ 1: เมื่ออยู่ในช่วงการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 ระบุตัวตน

ระบบมีการระบุตัวตนเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่มีสิทธิ์ในการประเมินการสอนตามการลงทะเบียนเรียนในแต่ละ Section

ขั้นตอนที่ 2 เลือกอาจารย์ที่ใช้ต้องการทำแบบประเมิน


หลังจากระบุตัวตนระบบจะแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้สอนเฉพาะ Section ที่ลงทะเบียนเรียนให้ผู้ใช้เลือก โดยแต่ละรายชื่อประกอบด้วย ชื่อพร้อมรูปภาพอาจารย์ รหัสวิชา Section และสถานะการประเมิน หากยังไม่ได้ทำแบบประเมินไอคอนที่แสดงจะเป็นไอคอนทำแบบประเมิน:  และเมื่อทำแบบประเมินเสร็จแล้วไอคอนจะเปลี่ยนเป็นไอคอนดูสถิติผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอน: 




ขั้นตอนที่ 3 ทำการประเมินผู้สอน

เมื่อเลือกอาจารย์ผู้สอนแล้ว ระบบจะตอบสนองต่อผู้ใช้นี้ดังนี้

- 3.7. แสดงข้อมูลของอาจารย์ที่เลือก เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่ากำลังทำการประเมินอาจารย์ท่านใดอยู่
- 3.8. แสดงระดับการประเมิน เพื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงเกณฑ์การประเมิน โดยมีเกณฑ์การประเมินคือ



ระดับ 5 : ดีมาก	ระดับ 4 : ดี	ระดับ 3 : ปานกลาง
ระดับ 2 : พอใช้	ระดับ 1 : ปรับปรุง	ระดับ 0 : N/A (ไม่สามารถประเมินได้)

 มีปุ่มรับทราบ:  ให้ผู้ใช้กดเพื่อเข้าสู่การประเมินข้อแรก และเป็นการยืนยันว่าผู้ใช้ทราบเกณฑ์การประเมินแล้ว
- 3.9. แสดงคำถามในแบบประเมินให้ผู้ใช้ทำการประเมินหน้าละหนึ่งข้อ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลไม่เยอะจนเกินไป เพื่อให้ผู้ใช้จดจำกับคำถามข้อนั้นๆ เพียงข้อเดียว
- 3.10. แสดงหมวดหมู่ของคำถามแต่ละข้อ และแสดงลำดับข้อของคำถามจากคำถามทั้งหมด เช่น 1/20 หมายถึง ข้อที่ 1 จากทั้งหมด 20 ข้อ เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าขณะนี้อยู่ในช่วงไหนของการตอบคำถาม

- 3.11. ตั้งแต่คำถามข้อที่ 2 เป็นต้นไปจะมีปุ่มย้อนกลับ:  เพื่อให้ผู้ใช้สามารถย้อนกลับมาแก้ไขคำตอบในข้อก่อนหน้าได้ โดยคำถามข้อแรกจะไม่มีปุ่มนี้เนื่องจากการป้องกันความผิดพลาดและสับสนที่อาจเกิดขึ้นในการใช้งาน
- 3.12. เมื่อทำการประเมินไปจนถึงข้อสุดท้าย ระบบจะแสดงส่วนของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- 3.12.1. มีปุ่มแก้ไข:  เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนคำตอบในแบบประเมินได้
รายละเอียดการแก้ไขจะอยู่ขั้นตอนที่ 4
- 3.12.2. มีปุ่มบันทึก:  เพื่อให้ผู้ใช้บันทึกคำตอบของการประเมิน โดยเมื่อผู้ใช้กดบันทึก จะมีการถามย้ำอีกครั้งเพื่อเป็นการทวนสอบความต้องการของผู้ใช้ตามบริบทที่เกิดขึ้น เนื่องจากหากบันทึกไปแล้วจะไม่สามารถกลับมาแก้ไขแบบประเมินได้อีกแล้ว และถือเป็นการสิ้นสุดการประเมิน

ขั้นตอนที่ 4 แก้ไขคำตอบในแบบประเมิน (หากต้องการ)

เมื่อผู้ใช้กดแก้ไข ระบบจะแสดงหน้าต่างซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

- 4.4. แสดงหมายเลขข้อ คำถาม และคะแนนที่ผู้ใช้ประเมินไปแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบคะแนนที่ประเมินไปแล้วในแต่ละข้อก่อนที่จะกดเข้าไปทำการแก้ไขในข้อนั้นๆ
- 4.5. ผู้ใช้เลือกข้อที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแสดงให้ผู้ใช้ทำแบบประเมินข้อนั้นอีกครั้ง โดยจะมีปุ่มเสร็จสิ้น:  ให้ผู้ใช้กดเพื่อยืนยันการแก้ไข และกลับไปยังรายการตามข้อ 4.1
- 4.6. เมื่อผู้ใช้แก้ไขการประเมินตามที่ต้องการได้แล้ว ผู้ใช้สามารถกดปิดหน้าต่าง:  และกลับเข้าสู่ส่วนของการทำแบบประเมินในข้อ 3.6

กรณีที่ 2: เมื่อไม่อยู่ในช่วงการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 ระบุตัวตน

ระบบมีการระบุตัวตนเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่มีสิทธิ์ในการประเมินการสอนตามการลงทะเบียนเรียนในแต่ละ Section เนื่องจากไม่อยู่ในช่วงเวลาที่เปิดให้นักศึกษาประเมินการสอน ระบบจึงตอบสนองด้วยการให้นักศึกษาเข้าสู่สถิติผลการประเมินการสอนของรายวิชานั้นๆ ในปีที่ผ่านมา

ขั้นตอนที่ 2 เข้าสู่ฟังก์ชันสำหรับดูสถิติผลการประเมินการสอน

สามารถศึกษารายละเอียดได้ในฟังก์ชันดูสถิติผลการประเมินการสอนในหน้า 23


2. ฟังก์ชันคุณสมบัติผลการประเมินการสอน มีรายละเอียดการวิเคราะห์การทำงานในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

กรณีที่ 1: เมื่อไม่อยู่ในช่วงการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 ระบุตัวตน

ระบบมีการระบุตัวตนเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่มีสิทธิ์ในการประเมินการสอนตามการลงทะเบียนเรียนเนื่องจากไม่อยู่ในช่วงเวลาที่เปิดให้นักศึกษาประเมินการสอน ระบบจึงตอบสนองด้วยการให้นักศึกษาเข้าสู่คุณสมบัติผลการประเมินการสอนของรายวิชานั้นๆ ในปีที่ผ่านมา

ขั้นตอนที่ 2 เลือกรายวิชาที่ต้องการดูรายละเอียดของสถิติผลการประเมิน

หลังจากระบุตัวตนระบบจะแสดงแผนภูมิผลการประเมินความพอใจเฉพาะในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนให้ผู้ใช้เลือก โดยแต่ละรายการประกอบด้วย รหัสวิชา แผนภูมิ ชื่อพร้อมรูปภาพอาจารย์ Section และแสดงไอคอนคุณสมบัติผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอน:  เพื่อเข้าสู่รายละเอียดของสถิติผลการประเมินต่อไป

**หมายเหตุ ระบบจะแสดงทุก Section ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน เนื่องจากในแต่ละภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงรายวิชา และ Section ที่ทำการสอนอยู่เสมอ*


ขั้นตอนที่ 3 เข้าสู่สถิติผลการประเมิน

เมื่อเลือกอาจารย์ผู้สอนแล้ว ระบบจะตอบสนองต่อผู้ใช้อย่างนี้

- 3.1. แสดงข้อมูลของรายวิชาที่เลือก เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่ากำลังดูสถิติผลการประเมินการสอนในรายวิชาไหนอยู่ และถูกสอนโดยอาจารย์ท่านใดในปีที่ผ่านมา
- 3.2. แสดงแผนภูมิวงกลมผลการประเมินเพื่อให้ผู้ใช้เห็นภาพโดยรวม อ่านข้อมูลได้เร็วขึ้น โดยในส่วนนี้จะระบุเวลาขณะที่ผู้ใช้คนล่าสุดเข้าทำแบบประเมินเพื่อระบุความเป็นปัจจุบันของข้อมูลด้วย
- 3.3. แสดงการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อรายวิชาดังกล่าวในปีที่ผ่านมา โดยการแสดงผลจะมีการแบ่ง Pagination เนื่องจากอาจมีข้อมูลปริมาณมาก การแบ่งหน้าจะช่วยให้ผู้ใช้ อ่านได้ง่ายขึ้น

กรณีที่ 2: อยู่ในช่วงการประเมิน

ขั้นตอนที่ 1 เลือกไอคอนดูสถิติผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอน

ขณะอยู่ในช่วงทำการประเมินผู้ใช้งานจะสามารถเข้าสู่ฟังก์ชันได้ด้วยการเลือกไอคอนดูสถิติผลการประเมินของอาจารย์ผู้สอน:  โดยไอคอนดังกล่าวจะปรากฏภายหลังจากผู้ใช้งานได้ทำการประเมินการสอนในรายวิชานั้น ๆ เสร็จสมบูรณ์แล้ว

*หมายเหตุ ระบบจะแสดงเฉพาะ Section ที่นักศึกษาลงทะเบียนในรายวิชาดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 2 เข้าดูสถิติผลการประเมิน


เหมือนกับขั้นตอนที่ 3 ในกรณีที่ 1

3. ฟังก์ชันแจ้งเตือน มีรายละเอียดการวิเคราะห์การทำงานในแต่ละขั้นตอนดังนี้


ระบบจะทำการแจ้งเตือนเมื่อถึงระยะเวลาในการประเมิน เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบและสามารถเข้ามาประเมินการสอนได้ทันเวลาตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกไอคอนแจ้งเตือน

กรณีที่ 1 ไม่เคยได้รับข่าวประชาสัมพันธ์เลย

หากยังไม่เคยได้รับข่าวประชาสัมพันธ์เลย ไอคอนแจ้งเตือนจะแสดง:  เมื่อผู้ใช้เลือกไอคอนดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าต่างป๊อปอัพพร้อมทั้งข้อความบอกให้ผู้ใช้งานทราบว่ายังไม่มีข่าวประชาสัมพันธ์ในระยะนี้

กรณีที่ 2 ได้รับข่าวประชาสัมพันธ์เป็นครั้งแรก

เมื่อผู้ใช้ได้รับข่าวประชาสัมพันธ์เป็นครั้งแรก ไอคอนแจ้งเตือนจะแสดง:  โดยมีตัวเลขในวงกลมสีแดง เพื่อบอกให้ผู้ใช้งานถึงจำนวนข่าวประชาสัมพันธ์ที่ได้รับ หากผู้ใช้เลือกที่ไอคอนดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมา พร้อมกับบอกถึงรายละเอียดของข่าว



ประชาสัมพันธ์นั้น และไอคอนการแจ้งเตือนจะเปลี่ยนไปแสดง : 

กรณีที่ 3 เคยได้รับข่าวประชาสัมพันธ์แล้ว

หลังจากผู้ใช้เคยได้รับข่าวประชาสัมพันธ์แล้ว เมื่อผู้ใช้เลือกไอคอนแจ้งเตือน ระบบจะแสดงประวัติของข่าวประชาสัมพันธ์ที่ผู้ใช้เคยได้รับ โดยเรียงจากข่าวที่ได้รับล่าสุดจากบนลงล่าง เพื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงลำดับก่อนหลังของข่าวประชาสัมพันธ์

ในส่วนของไอคอนการแจ้งเตือน

1.3.1. ไอคอนแจ้งเตือนแสดง :  เมื่อไม่มีข่าวประชาสัมพันธ์

1.3.2. ไอคอนแจ้งเตือนแสดง :  หากผู้ใช้มีข่าวประชาสัมพันธ์ใหม่ โดยมีตัวเลขบอกถึงจำนวนข่าวที่ได้รับ และ เมื่อผู้ใช้เข้าดูข่าวประชาสัมพันธ์แล้ว ไอคอนแจ้งเตือนจะเปลี่ยนกลับมาแสดง :  ดังเดิม

*หมายเหตุ ระบบจะแสดง:  ไว้ที่มุมขวาบนของหน้าต่างแจ้งเตือนทุกครั้ง ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการปิดหน้าต่างแจ้งเตือน

4. ฟังก์ชันค้นหา มีรายละเอียดการวิเคราะห์การทำงานในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ค้นหาวิชาที่ต้องการประเมิน

กรอกรหัสวิชา หรือชื่ออาจารย์ผู้สอนลงในช่องค้นหา โดยจะเป็นทำการค้นหาแบบ Auto complete คือจะค้นหาตั้งแต่ตัวอักษรตัวแรกที่กรอกลงไป และแสดงคำค้นหาที่ใกล้เคียงเป็นทางเลือกให้แก่ผู้ใช้ เช่น ค้นหาคำว่า “cs” ก็จะขึ้นคำที่ใกล้เคียงว่า cs341 , cs101 เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 ผลการค้นหา

กรณีที่ 1 ไม่พบผลการค้นหา

เนื่องจากรหัสวิชา หรือชื่ออาจารย์ที่ผู้ใช้ทำการค้นหา ระบบไม่สามารถค้นหาผลลัพธ์ที่ผู้ใช้ต้องการได้ ระบบจะแสดงข้อความบอกผู้ใช้ “ไม่พบผลการค้นหา โปรดตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง”

กรณีที่ 2 พบผลการค้นหา

ระบบจะแสดงผลการค้นหาที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ พร้อมทั้งเน้นข้อความที่ตรงกับคำที่ผู้ใช้ค้นหา โดยการเปลี่ยนสีตัวอักษร เพื่อเป็นการแสดงคำที่ผู้ใช้ค้นหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

หน้าจอแสดงลำดับการทำงานของฟังก์ชันในระบบ

Link: <https://xd.adobe.com/view/677f816f-4fff-496b-6c38-74adc90a8f69-114e/>

1. เข้าใช้งาน Course Evaluation System: CES Application

1.1. เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.1.1.เข้าสู่ระบบ



1.1.1.1. พิสูจน์ตัวตนสำเร็จ หน้าหลักของระบบ



1.1.1.1.1. เข้าใช้งานฟังก์ชันประเมินการสอนด้วยการเลือกรายวิชาที่ต้องการ(CS374)



1.1.1.1.1.1. เมื่อกดรับทราบระดับการประเมิน

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงเงินสุรีย์
SECTION 480001

หากท่านออกจากระบบระหว่างทำแบบประเมิน ระบบจะบันทึกการทำแบบประเมินอัตโนมัติ!

4 : ดี
3 : ปานกลาง
2 : พอใช้
1 : ปรับปรุง
0 : N/A (ไม่สามารถประเมินได้)

รับทราบ

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงเงินสุรีย์
SECTION 480001

ส่วนที่ 1
ข้อคำถามกลางของมหาวิทยาลัย

4 : ดี
3 : ปานกลาง
2 : พอใช้
1 : ปรับปรุง
0 : N/A (ไม่สามารถประเมินได้)

รับทราบ

1.1.1.1.1.2. เข้าทำแบบประเมิน

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงเงินสุรีย์
SECTION 480001

ส่วนที่ 1
ข้อคำถามกลางของมหาวิทยาลัย

1/20

1.) สอนอย่างเป็นระบบ

N/A ดีมาก

0 1 2 3 4 5

1.1.1.1.1.2.1. เมื่อกดให้คะแนน ระบบจะเปลี่ยนเป็นคำถามข้อถัดไป

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงเงินสุรีย์
SECTION 480001

ส่วนที่ 1
ข้อคำถามกลางของมหาวิทยาลัย

2/20

2.) สอนให้คิดวิเคราะห์ วิจารณ์

N/A ดีมาก

0 1 2 3 4 5

😊

1.1.1.1.1.2.2. เมื่อกดย้อนกลับ ระบบจะเปลี่ยนเป็นคำถามไปข้อก่อนหน้า

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงไข่มุก
SECTION 480001

ส่วนที่ 1
ข้อคำถามกลางของมหาวิทยาลัย

1.) สอนอย่างเป็นระบบ 1/20

N/A 0 1 2 3 4 5

1.1.1.1.1.2.2.1. เมื่อกดให้คะแนน ระบบจะเปลี่ยนกลับยังคำถามเดิม

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงไข่มุก
SECTION 480001

ส่วนที่ 1
ข้อคำถามกลางของมหาวิทยาลัย

2.) สอนให้คิดวิเคราะห์ วิจัย 2/20

N/A 0 1 2 3 4 5

1.1.1.1.1.2.3. เมื่อกดให้คะแนนข้อสุดท้ายในส่วนที่ 1

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงไข่มุก
SECTION 480001

ส่วนที่ 2
ข้อคำถามของคณะ / หน่วยงาน

N/A 0 1 2 3 4 5

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เบนจามิน ด้วงไข่มุก
SECTION 480001

ส่วนที่ 2
ข้อคำถามของคณะ / หน่วยงาน

9.) ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์และเนื้อหาตามเค้าโครงอย่างชัดเจน 9/20

N/A 0 1 2 3 4 5

1.1.1.1.1.2.4. เมื่อกดให้คะแนนข้อสุดท้ายในส่วนที่ 2

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เนตรรัตน์ ผ่องไวยุทธ์
SECTION 480001

ส่วนที่ 3
สถานที่แวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

N/A 0 1 2 3 4 5

ส่วนที่ 3
สถานที่แวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

17/20

17) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มีคุณภาพการเรียนการสอน

N/A 0 1 2 3 4 5

1.1.1.1.1.2.5. เมื่อกดให้คะแนนข้อสุดท้ายในส่วนที่ 3

การประเมิน

รายวิชา CS374
ดร. เนตรรัตน์ ผ่องไวยุทธ์
SECTION 480001

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

แก้ไข บันทึก

1.1.1.1.1.2.5.1. เมื่อกดแก้ไข

การประเมิน

รายวิชา CS374

ข้อ	คำถาม	คะแนน
1	สอนอย่างเป็นระบบ	4
2	สอนให้คิด วิเคราะห์ วิจารณ์	5
3	กระตุ้นบรรยากาศการเรียนการสอน มีสื่อที่ทันสมัยและน่าสนใจ	5
4	เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กันภายในและภายนอกห้องเรียน	5

แก้ไข บันทึก

1.1.1.1.1.2.5.1.1. เลือกข้อที่ต้องการแก้ไข



1.1.1.1.1.2.5.1.2. กดเสร็จสิ้นแล้วจะกลับไปหน้าแก้ไขอีกครั้ง

เหมือนในข้อ 1.1.1.1.1.2.5.1

1.1.1.1.1.2.5.2. เมื่อกดบันทึก



1.1.1.1.1.2.5.2.1. เมื่อกดยืนยัน



1.1.1.1.1.2.5.2.2. เมื่อกดยกเลิก จะกลับสู่หน้าหลัก โดยไม่บันทึกผลการประเมินไว้

1.1.1.1.2. เข้าใช้งานฟังก์ชันดูสถิติผลการประเมินการสอน

1.1.1.1.2.1. เมื่ออยู่ในช่วงประเมินการสอน



1.1.1.1.2.1.1. เลือกรายวิชาที่ต้องการดูสถิติผลการประเมินการสอน (เลือก CS374) โดยจะเข้าใช้เมื่อทำแบบประเมินการสอนเสร็จสมบูรณ์



1.1.1.1.2.1.1.1.1. เมื่อกดกลับสู่หน้าหลัก จะกลับสู่หน้าหลักเหมือนในข้อ 1.1.1.1.2.1

1.1.1.1.2.2. เมื่อไม่อยู่ในช่วงประเมินการสอน ฟังก์ชันนี้จะเป็นฟังก์ชันหลักของระบบ



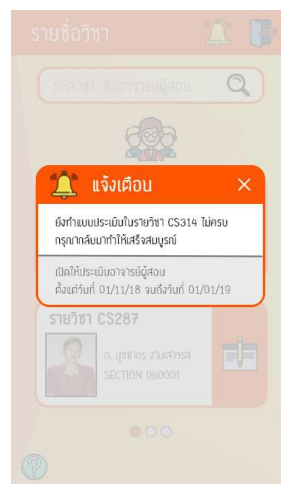
1.1.1.1.2.2.1. การทำงานจะเป็นไปตามข้อที่ 1.1.1.1.2.1.1.

1.1.1.1.3. เข้าใช้งานฟังก์ชันแจ้งเตือน

1.1.1.1.3.1. เมื่อมีข่าวประชาสัมพันธ์ใหม่



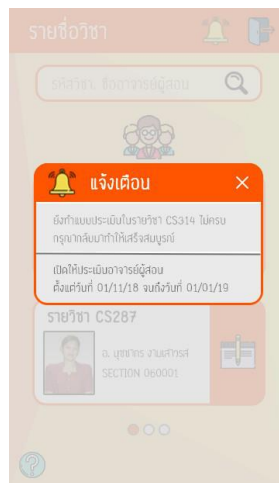
1.1.1.1.3.1.1. กดเข้าดูการแจ้งเตือน



1.1.1.1.3.2. เมื่อไม่มีข่าวประชาสัมพันธ์ใหม่



1.1.1.1.3.2.1. กดเข้าดูการแจ้งเตือน



1.1.1.1.4. เข้าใช้งานฟังก์ชันค้นหา

1.1.1.1.4.1. ค้นหาจอร์รายวิชาที่ต้องการ



1.1.1.1.4.1.1. เลือกรายวิชาที่ต้องการ (CS374) เข้าสู่ฟังก์ชันทำแบบประเมิน



1.1.1.1.4.2. เจอรายวิชาที่ต้องการหลังพิมพ์คำค้นหาเสร็จ



1.1.1.1.4.2.1. เลือกรายวิชาที่ต้องการ เข้าสู่ฟังก์ชันทำแบบประเมิน

1.1.1.1.4.3. ค้นหาไม่เจอรายวิชาที่ต้องการ



1.1.1.1.5. เข้าดูความช่วยเหลือ(Help)



1.1.1.1.6. ปัดการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างใช้งานแอปพลิเคชัน

1.1.1.1.6.1. เมื่ออยู่ในช่วงทำแบบประเมิน



1.1.1.1.6.2. เมื่อไม่อยู่ในช่วงทำแบบประเมิน



1.1.1.2. พิสูจน์ตัวตนไม่สำเร็จ

1.1.1.2.1. ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง



1.1.1.2.2. กดเข้าสู่ระบบโดยยังไม่กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน



1.2. ไม่ได้เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

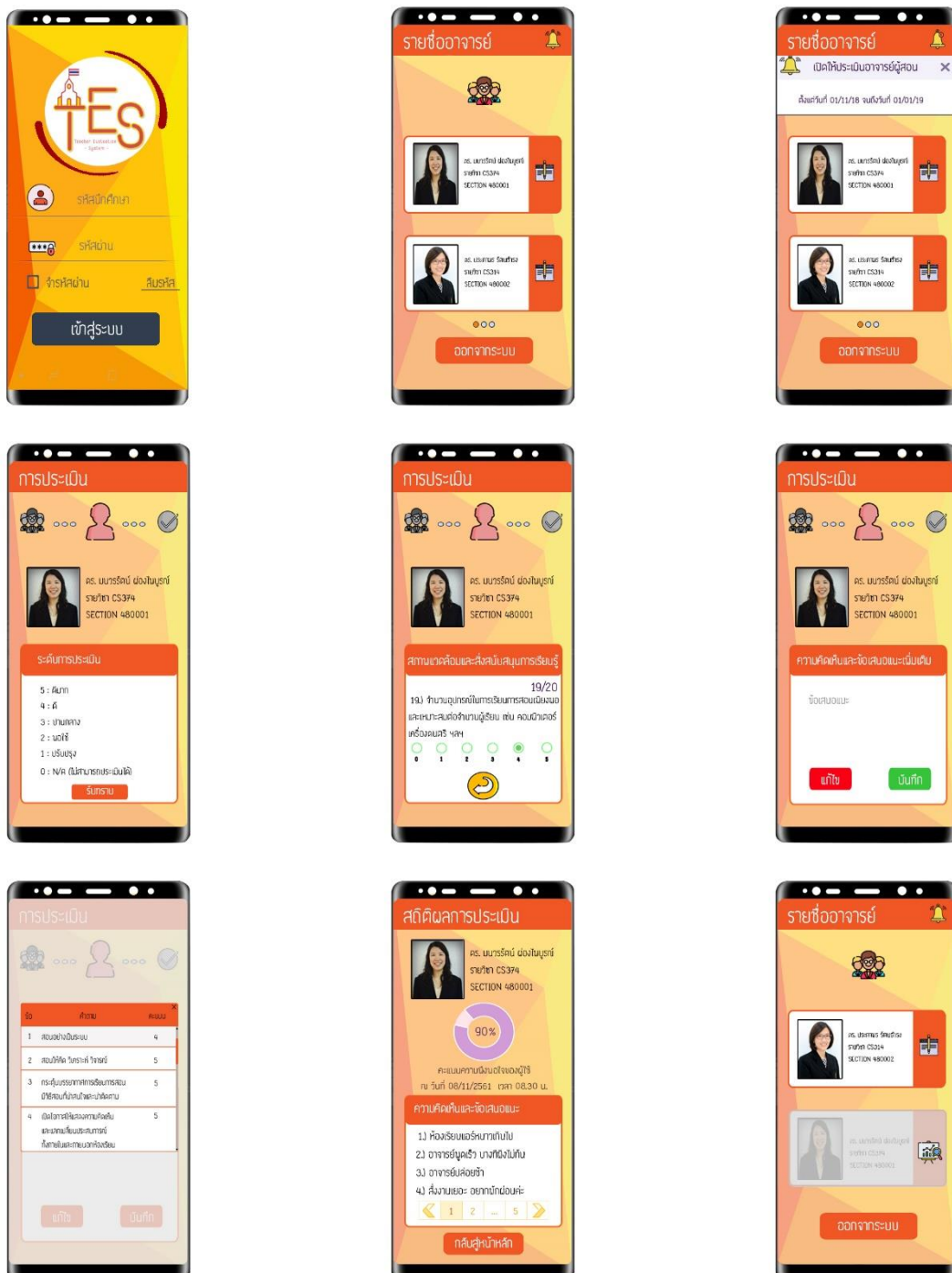


เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Mid-project review prototype

1. Photoshop
2. Adobe premiere pro

หน้าจอบางส่วนจาก Mid-project review prototype



เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Final-project review prototype

1. Adobe XD CC

สิ่งที่ทำเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจาก Mid-project review

Design Evolutionary

ทีมพัฒนาได้มีการปรับปรุงโปรแกรมต้นแบบ(Prototype) จาก Mid-project prototype ดังจะแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1: ตารางแสดงการปรับปรุงตัวต้นแบบ

prototype		เหตุผลสำหรับการปรับปรุง
mid-project	final-project	
		1. เปลี่ยนโลโก้ของระบบจากโดยเปลี่ยนชื่อเป็น Course Evaluation System: CES เพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์ของการใช้งานที่เป็นการประเมินการสอน ไม่ใช่แค่ประเมินผู้สอนมากยิ่งขึ้น
		1. แสดงผลการแจ้งเตือน: เปลี่ยนเป็นการแสดงดังรูปเนื่องจากตัวต้นแบบเก่าไม่รองรับกรณีที่มีการแจ้งเตือนหลายๆ อย่าง ตัวต้นแบบใหม่นี้จะแสดงหน้าต่างแจ้งเตือนตรงกลางก่อนไปข้างบนเพื่อให้ผู้ใช้ดูโฟกัสในการใช้งานโทรศัพท์มากที่สุด ข่าวดูประชาสัมพันธ์ใหม่จะอยู่บนสุด และข่าวเก่าจะอยู่ถัดมาโดยจะ disable เอาไว้เพื่อให้ผู้ใช้มุ่งความสนใจไปที่แจ้งเตือนใหม่ และเห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน

Prototype		เหตุผลสำหรับการปรับปรุง
mid-project	final-project	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มเมนูค้นหา: เลือกวางไว้ส่วนบนของจอแสดงผลถัดจาก Header ให้ผู้ใช้เห็นได้อย่างชัดเจน และเป็นตัวช่วยการใช้งานของผู้ใช้ให้ทราบถึงวิธีใช้งานส่วนต่างๆ 2. เพิ่มเมนูช่วยเหลือ: จะอยู่ที่ตำแหน่งข้างล่างเนื่องจากความคุ้นเคย และไม่ใช้ส่วนที่สำคัญ แต่ต้องการให้เข้าถึงได้ง่ายเพื่อเป็นตัวช่วยการใช้งาน 3. เน้นรหัสวิชา: ย้ายมาอยู่ด้านบนรูปของอาจารย์ผู้สอนเพื่อเป็นการเน้นย้ำว่าเป็นประเมินการสอนในรายวิชาดังกล่าว ไม่ใช่เพียงการประเมินผู้สอน 4. เปลี่ยนตำแหน่งเมนูออกจากระบบ: มาที่มุมบนขวาของจอเนื่องจากตำแหน่งเดิมสะดวกต่อการกดเกินไป ตัวระบบไม่ได้ต้องการให้ผู้ใช้ออกจากระบบบ่อยๆ อยู่แล้ว จึงเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ให้อยู่ในจุดที่ต้องตั้งใจกดจริงๆ จึงจะสามารถปฏิสัมพันธ์กับระบบได้
		<ol style="list-style-type: none"> 1. เปลี่ยนสีกรอบระดับการประเมิน/ปุ่มรับทราบ: เปลี่ยนเป็นสีแดงเพื่อเป็นการเน้นระดับการประเมินให้ชัดเจน ไม่กลืนไปกับพื้นหลังจนเกินไป 2. รูปของอาจารย์: ลดขนาดลงเพื่อประหยัดพื้นที่หน้าจอ 3. Navigation: ลดขนาดลงเพื่อประหยัดพื้นที่หน้าจอ

prototype		เหตุผลสำหรับการปรับปรุง
mid-project	final-project	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. คะแนนการประเมิน: ใช้เส้นเข้ามาช่วยในการสื่อสารกับผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานไม่ต้องจำระดับการประเมินทั้งหมด โดยระบบแสดงระดับการประเมินแรกและลำดับสุดท้ายเพื่อให้ปริมาณข้อมูลในหน้าการแสดงผลไม่เยอะจนเกินไป 2. กรอบการประเมิน: เปลี่ยนเป็นสีแดงเพื่อเป็นการเน้นระดับการประเมินให้ชัดเจน ไม่กลืนไปกับพื้นหลังจนเกินไป
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับการประเมิน/ปุ่มรับทราบ: เปลี่ยนเป็นสีแดงเพื่อเป็นการเน้นระดับการประเมินให้ชัดเจน ไม่กลืนไปกับพื้นหลังจนเกินไป ขยายขนาดใหญ่ขึ้นเนื่องจากเป็นสิ่งที่ระบบต้องการมากที่สุดขณะนั้น 2. รูปของอาจารย์/ Navigation: ลดขนาดลงเพื่อประหยัดพื้นที่หน้าจอ 3. เน้นรหัสวิชา: ย้ายมาอยู่ด้านบนรูปของอาจารย์ผู้สอน เพื่อเป็นการเน้นย้ำว่าเป็นประเมินการสอนในรายวิชาดังกล่าว ไม่ใช่เพียงการประเมินผู้สอน
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ขนาดรูปของอาจารย์: ลดขนาดลงเพื่อประหยัดพื้นที่หน้าจอ และเป็นการสนับสนุนให้แผนภูมิเป็นจุดเด่นของหน้านี้เนื่องจากเป็นสาระสำคัญของการใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ขนาดแผนภูมิ: ขยายใหญ่ขึ้นเพื่อเป็นการเน้นแผนภูมิซึ่งเป็นสาระสำคัญของการใช้งานฟังก์ชันนี้ให้เด่นขึ้น 3. กรอบระดับการประเมิน: เปลี่ยนเป็นสีแดงเพื่อเป็นการเน้นระดับการประเมินให้ชัดเจน ไม่กลืนไปกับพื้นหลังจนเกินไป

prototype		เหตุผลสำหรับการปรับปรุง
mid-project	final-project	
		<p>1. ไอคอนดูสถิติผลการประเมิน: มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากได้รับความเห็นจากผู้ใช้งานว่าไอคอนเดิมดูยาก ไม่เข้าใจความหมายเท่าไร ผนวกกับทีมพัฒนาเห็นด้วยกับสิ่งที่ผู้ใช้นำกลับมา และเห็นว่าไอคอนเดิมมีรายละเอียดเยอะเกินไป ยิ่งเมื่อใช้งานผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ยิ่งดูยาก จึงตัดสินใจเป็นไอคอนเป็น</p> 

การทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ (Usability Test)

แผนการทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ

1. การทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันการประเมิน

Task Name : ประเมินรายวิชา

Goal / Output : ต้องการให้ผู้ใช้ประเมินรายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์ ผ่องไพบูลย์

Input : คะแนนสำหรับการประเมิน

Step :

1. ผู้ใช้เปิด Course Evaluation System Application
2. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จ
3. ผู้ใช้หาวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์ ผ่องไพบูลย์
4. ผู้เลือกวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์ ผ่องไพบูลย์
5. ผู้ใช้เข้าทำแบบประเมิน
6. ผู้ใช้ต้องจำระดับการประเมินก่อนเข้าสู่การประเมินรายวิชา (ระดับคะแนนมี 5 ระดับ)
 - a. ในการประเมินทั้งหมด 20 ข้อ
 - ส่วนที่ 1 ต้องการให้ผู้ใช้ให้ 5 คะแนน
 - ส่วนที่ 2 ต้องการให้ผู้ใช้ให้ 4 คะแนน
 - ส่วนที่ 3 ต้องการให้ผู้ใช้ให้ 3 คะแนน
 - b. ผู้ใช้ใส่ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
7. ผู้ใช้ยืนยันการทำแบบประเมิน

Evolution Criteria :

1. ผู้ใช้ทำแบบประเมินเสร็จภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที โดยไม่รวมเวลาสำหรับการเข้าสู่ระบบ
2. คะแนนของการประเมินเท่ากับ 84 คะแนน

2. การทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันคุณสมบัติผลการประเมินการสอน

Task Name : การเข้าดูสถิติ

Goal / Output : ต้องการให้ผู้ใช้งานทราบสถิติของรายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์ ผ่องไพบูลย์

Input : -

Step :

1. ผู้ใช้เปิด Course Evaluation System Application
2. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จ
3. ผู้ใช้หาการเข้าดูสถิติของรายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์
4. ผู้ใช้เลือกเข้าดูสถิติของรายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์
5. ผู้ใช้ทราบสถิติของรายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์

Evolution Criteria :

1. ผู้ใช้เข้าดูสถิติเสร็จภายในเวลาไม่เกิน 2 นาที โดยไม่รวมเวลาสำหรับการเข้าสู่ระบบ
2. ผู้ใช้ต้องทราบว่าสถิติความพึงพอใจต่อการสอนรายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์ มีค่าเท่ากับ 90 %

3. การทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันแจ้งเตือน

Task Name : การแจ้งเตือน

Goal / Output : ต้องการให้ผู้ใช้ทราบว่ามีการประชาสัมพันธ์ใหม่คือ “ยังทำแบบประเมินรายวิชา CS314 ไม่ครบ กรุณากลับมาทำให้เสร็จสมบูรณ์”

Input : -

Step :

1. ผู้ใช้เปิด Course Evaluation System Application
2. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จ
3. ผู้ใช้หาการแจ้งเตือน
4. ผู้ใช้เลือกการแจ้งเตือน
 - 4.1 กรณีมีการแจ้งเตือนใหม่
 - ผู้ใช้เข้าดูข่าวประชาสัมพันธ์ล่าสุด
 - ผู้ใช้ทราบว่ามีการแจ้งเตือนใหม่คือการแจ้งให้ยังทำแบบประเมินรายวิชา CS314 ไม่ครบ กรุณากลับมาทำให้เสร็จสมบูรณ์
 - 4.2 กรณีไม่มีการแจ้งเตือนใหม่
 - ผู้ใช้ปิดหน้าต่างการแจ้งเตือน

Evolution Criteria :

1. ผู้ใช้ทราบว่าระบบเปิดประเมินการสอนภายในเวลาไม่เกิน 1 นาที โดยไม่รวมเวลาในการเข้าสู่ระบบ

4. การทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันค้นหา

Task Name : การค้นหา

Goal / Output : ต้องการให้ผู้ใช้งานหารายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.มนวรรรัตน์ ผ่องไพบูลย์

Input : รหัสวิชา

Step :

1. ผู้ใช้เปิด Course Evaluation System Application
2. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จ
3. ผู้ใช้หาช่องค้นหา (Search)
4. ผู้กรอกรหัสวิชา CS374
5. ผู้ใช้เลือกรายวิชา CS374 Section 480001 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.มนวรรรัตน์ ผ่องไพบูลย์

Evolution Criteria :

1. ผู้ใช้ค้นหาวิชา CS374 เสร็จภายในเวลาไม่เกิน 1 นาที โดยไม่รวมเวลาในการเข้าสู่ระบบ

รายละเอียดของผู้ใช้ที่ทำการทดสอบ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	อายุ(ปี)	คณะ
1.	นางสาวแพร นพกวตฤทธิเดช	24	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2.	นางสาวภัทรนิษฐ์ เปาชัย	19	คณะนิติศาสตร์
3.	นายวีรภัทร์ บุรณะสวัสดิ์	20	คณะแพทยศาสตร์
4.	นาย บุศยสิทธิ์ ทองโพธิ์	22	คณะนิติศาสตร์
5.	นางสาว ญัฐพร บัวทอง	21	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6.	นางสาว ญัฐวดี สุวรรณรงค์	20	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7.	นางสาวไชรานี จรกา	26	คณะทันตแพทย์
8.	นายผไทรักษ์ พัฒนาสันติชัย	25	คณะทันตแพทย์
9.	นาย आयุตต์ มั่งมีทรัพย์	22	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
10.	นางสาว เบญจวรรณ มะโนปิง	21	คณะศิลปศาสตร์
11.	นางสาว ฐิตินันท์ ครูเมธากร	21	คณะศิลปศาสตร์

ผลการทดสอบของผู้ใช้ที่ทำการทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ

1. ผลการทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันการประเมิน

ที่ได้รับการทดสอบเข้าใจถึงเกณฑ์การให้คะแนน เนื่องจากระบบมีการระบุเกณฑ์คะแนนไว้ทุกหน้า ผู้ใช้จึงสามารถให้คะแนนได้ตรงตามความต้องการ และคำถามถูกแบ่งไว้ตามส่วนอย่างชัดเจน ทำให้อ่านและประเมินได้ง่าย แต่ก็มีส่วนที่ผู้ได้รับการทดสอบเห็นตรงกันว่าควรปรับปรุง ด้วยเหตุผลที่ว่าปุ่มให้คะแนนเล็กเกินไป ทำให้กดไม่ค่อยโดน

2. ผลการทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันดูสถิติผลการประเมินการสอน

ผู้ที่ได้รับการทดสอบเข้าดูสถิติได้ภายในเวลาที่กำหนด โดยอาจมีข้อผิดพลาด เนื่องจากบางคนไม่ทราบว่าไอคอนสถิติสามารถกดเพื่อเข้าดูสถิติผลการประเมินได้ โดยเสียงส่วนใหญ่ชอบที่ระบบมีฟังก์ชันเข้าดูสถิติผลการประเมิน เพราะจะได้ทราบว่าภาพรวมของรายวิชานั้นจากนักศึกษาทั้งหมดมีความคิดเห็นอย่างไรบ้าง

3. ผลการทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันแจ้งเตือน

ผู้ที่ได้รับการทดสอบสามารถเข้าดูการแจ้งเตือนได้ถูกต้อง อีกทั้งทราบว่ารายการไหนอัปเดตล่าสุดหรือรายการไหนที่เคยเข้าดูและได้อ่านเรียบร้อยแล้ว และผู้ที่ได้รับการทดสอบสามารถทำได้เสร็จตามเวลาที่ตั้งไว้(1 นาที)

4. ผลการทดสอบความสามารถในการใช้งานฟังก์ชันค้นหา

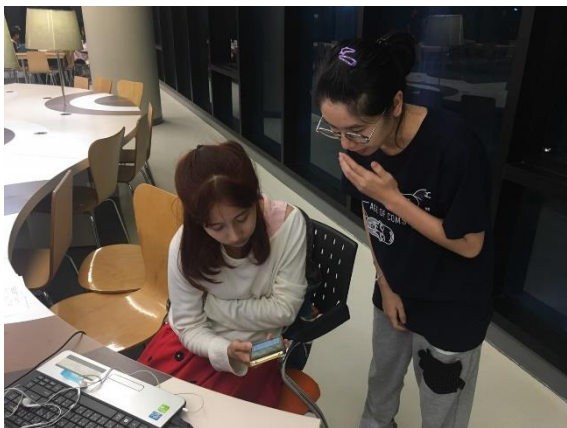
ผู้ที่ได้รับการทดสอบสามารถค้นหารายวิชา cs374 ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ โดยที่ผู้ใช้ทราบว่าไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลครบทุกตัว ก็สามารถกดดูผลลัพธ์ได้เลย เนื่องจากผู้ใช้ให้เหตุผลว่า มีการเน้นคำที่ตรงตามความต้องการ ทำให้สะดวกรวดเร็วต่อการค้นหาจึงทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหารายวิชา cs374 ได้ในเวลาที่กำหนด (1 นาที)

สิ่งที่ได้ทำการปรับปรุง/พัฒนาแล้ว และแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติมภายหลังจากการสรุปผลการทดสอบอาจจะแนบภาพ

จากผลการทดสอบ ผู้ที่ได้รับการทดสอบส่วนมากพึงพอใจกับแอปพลิเคชัน CES แต่ผู้ทดสอบบางส่วนได้เสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา โดยอยากให้เป็นแอปพลิเคชันที่เป็นทางการ จะต้องเปลี่ยนรูปแบบของฟอนต์ และสีที่ใช้ในการตกแต่ง

ทางทีมพัฒนาได้เห็นว่าผู้ที่ได้รับการทดสอบส่วนมากพึงพอใจกับแอปพลิเคชัน จึงเห็นสมควรที่จะยังไม่พัฒนาระบบเพิ่มเติม แต่จะเก็บผลตอบรับนี้ไว้ เพื่อพิจารณาและแก้ไขต่อไปในอนาคต

หลักฐานการทำการทดสอบความสามารถในการใช้งานระบบ





บทสรุป

1. สิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากการทำ Final project ในวิชานี้

จากการที่ทีมพัฒนาได้ทำ Final project มีสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังนี้

- 1.1. ฝึกการทำงานเป็นทีม การวางแผนในการทำงาน การแบ่งงานกันให้เหมาะสมภายในทีมพัฒนา เคารพและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยปราศจากอคติ รู้จักรับผิดชอบส่วนที่ตนเองได้รับ มอบหมายมากขึ้นเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อภาพรวมของงาน
- 1.2. ฝึกความอดทนในการทำงาน เนื่องจากงานที่ค่อนข้างเยาะ จึงทำให้เวลาพักผ่อนน้อยลง ต้องอดทนกับความง่วง เพื่อที่จะทำงานให้เสร็จให้ทันเวลาที่อาจารย์กำหนดไว้
- 1.3. ทราบถึงขั้นตอนในการทำระบบฯ หนึ่งขึ้นมา ตั้งแต่การออกแบบ ไปจนถึงการนำออกไปทดสอบ กับสภาพแวดล้อมจริงของผู้ใช้ เพื่อเตรียมพร้อมต่อชีวิตการทำงานในอนาคต

2. สิ่งที่นักศึกษาคิดว่าหากให้ทำ Final project ใหม่อีกครั้ง แล้วนักศึกษาจะทำให้ต่างออกไปจากการทำงานในเทอมนี้

สิ่งที่ทีมพัฒนาจะทำให้ต่างออกไปจากการทำงานในเทอมนี้ คือ

- 2.1. เพิ่มจำนวนที่สำรวจนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อจะได้เห็นถึงพฤติกรรมที่หลากหลาย จึงอาจจะสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละกลุ่มได้ดีขึ้น
- 2.2. ใช้เวลาในการเก็บข้อเสนอแนะ(feedback) ของผู้ใช้เพิ่มขึ้น เพื่อที่จะได้ทราบถึงความรู้สึกจาก และเห็นสภาพแวดล้อมจากการใช้งานระบบของผู้ใช้ได้มากขึ้น ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนา และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. สิ่งที่นักศึกษาคิดว่าเป็นการเรียนรู้ที่ดีในวิชานี้ และผู้สอนควรนำไปใช้ต่อไปในการสอนรุ่นน้อง และสิ่งที่นักศึกษาคิดว่าควรปรับปรุงเพื่อให้รุ่นน้องได้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น พร้อมเหตุผลประกอบ

- 3.1. ทีมพัฒนาคิดว่าสิ่งที่ผู้สอนควรนำไปใช้ต่อไปในการสอนรุ่นน้อง คือ การทำกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียน เนื่องจากทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาของสิ่งที่เรียนได้ดีขึ้น เห็นภาพชัดเจนว่าสิ่งที่ใดคือสารที่อาจารย์ต้องการสื่อออกมาเพราะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดกับสมาชิกในกลุ่ม ได้ลองทำกิจกรรมก่อนที่จะไปทำโปรเจก ทำให้รู้ถึงข้อดี ข้อผิดพลาดทั้งของกลุ่มตนเองและกลุ่มเพื่อนๆ
- 3.2. ทีมพัฒนาคิดว่าสิ่งที่นักศึกษาคิดว่าควรปรับปรุงเพื่อให้รุ่นน้องได้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น คือ วิชานี้จำเป็นต้องทำระบบต้นแบบ (prototype) ขึ้นมาจริงๆ อาจารย์ได้แนะนำโปรแกรมที่ใช้ แต่ไม่ได้สอนถึงการใช้งาน ทีมพัฒนาจึงต้องศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมเองผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยตัวเอง จึงใช้เวลาในการศึกษาและทำงานนานมากยิ่งขึ้น แทนที่จะใช้เวลากับการออกแบบซึ่งเป็นสาระสำคัญของการเรียนได้มากกว่านี้