

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และ เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

ในการพัฒนาโปรแกรมมือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการบริหารการเงินส่วนบุคคลนั้น ทางผู้จัดทำได้มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากต่างๆ จากตำรา เอกสาร บทความทางวิชาการต่างๆ รวมไปถึงโครงการหรืองานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับโครงการที่ผู้จัดทำได้นำเสนอ โดยข้อมูลจากผู้จัดทำได้ทำการรวบรวมมานั้นมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการอ้างอิงแนวคิดและเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการดังกล่าว โดยข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาและรวบรวมมานั้นถือเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อโครงการที่ได้นำเสนอเป็นอย่างดีและจะส่งผลให้การพัฒนาโครงการในครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ซึ่งข้อมูลทางผู้จัดทำได้ทำการรวบรวมมานั้น ประกอบไปด้วยแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ อีกทั้งวรรณกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้นำเสนอ ดังนี้

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมมือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการบริหารการเงินส่วนบุคคลนั้น ผู้จัดทำต้องการจัดทำโปรแกรมขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทำการบันทึกรายรับรายจ่ายผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน เพื่อความสะดวกและรวดเร็วกว่าแบบบันทึกทั่วไปที่ใช้วิธีการจดบันทึกลงบนกระดาษ ซึ่งในโปรแกรมที่ได้นำเสนอมารถทำการบันทึกทั้งรายรับรายจ่ายที่เป็นเงินสด การบันทึกรายการเกี่ยวกับบัตรเครดิตและบัตรกดเงินสดพร้อมทั้งมีการแจ้งเตือนการตัดยอดและการถึงกำหนดชำระ รวมถึงการบันทึกการธุรกรรมทางการเงินต่างๆ ที่ผ่านบัญชีธนาคารประเภทต่างๆ

ผู้ใช้งานยังสามารถดูบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้จ่ายได้สะดวกมากยิ่งขึ้นเนื่องจากการบันทึกแบบเดิมเป็นการจดบันทึกผ่านกระดาษ ซึ่งในการจดบันทึกแบบเดิมนั้นหากผู้ใช้งานต้องการทราบข้อมูลใดๆ ผู้ใช้ต้องทำการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ทำให้เกิดความล่าช้าและต้องมาทำการวิเคราะห์ด้วยตนเองซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ด้วยเหตุนี้โปรแกรมที่ได้นำเสนอจึงได้มีระบบการเรียกดูข้อมูลรายละเอียดตามประเภทต่างๆ ได้

เมื่อผู้ใช้ทราบถึงรายละเอียดรายรับรายจ่ายต่างๆ แล้วส่งผลให้ผู้ใช้สามารถจำลองการใช้จ่ายและประมาณการค่าใช้จ่ายในงวดถัดไปได้ได้อย่างสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น โปรแกรมที่ได้

นำเสนอนี้จึงได้มีระบบการวางแผนการใช้จ่ายหรือการตั้งงบประมาณในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมไปถึงวางแผนการออมได้อีกด้วย

ฉะนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารการเงินส่วนบุคคลในเรื่องของการใช้จ่ายของบุคคลให้มีการใช้จ่ายที่สมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น จึงได้เพิ่มระบบงานสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) เพื่อให้ระบบดังกล่าวได้ช่วยให้ผู้ใช้ตัดสินใจหาทางเลือกที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการใช้จ่ายที่ผู้ต้องการ โดยระบบจะทำการวิเคราะห์หาทางเลือกให้ผ่านปัจจัยต่างๆที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมาจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถตัดสินใจในเรื่องของการใช้จ่ายได้อย่างมีเหตุผลมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ในการจัดทำโครงการที่ได้นำเสนอไปนั้นจะจัดทำขึ้นเพื่อให้ทำงานในอุปกรณ์โทรศัพท์สมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยจะจัดการข้อมูลผ่านโปรแกรมฐานข้อมูล ในการบันทึกข้อมูลและเรียกดูข้อมูล เช่นการบันทึกและการเรียกดูรายรับ และรายจ่าย เป็นต้น และมีโมเดล Analytic Hierarchy Process (AHP) หรือ กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น มาช่วยในส่วนของระบบงานที่เป็นการวิเคราะห์หาทางเลือกในการใช้จ่าย เพื่อได้ค่าลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก และนำทางเลือกที่ได้ลำดับความสำคัญแล้วมาทำการประกอบการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่อไป

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สำหรับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโปรแกรมที่ได้นำเสนอนี้ จะแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ทฤษฎีส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบงานการบริหารการเงินส่วนบุคคล ทฤษฎีส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจและความหมายของกระบวนการตัดสินใจซื้อในพฤติกรรมผู้บริโภค และทฤษฎีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

2.2.1 ทฤษฎีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการเงินส่วนบุคคล

พายุพ ชาวเหลือง (2548) ได้ให้ความหมายของคำว่าเงินสด เงินฝากธนาคาร บัตรเครดิต งบประมาณ และงบรายได้และค่าใช้จ่าย ดังนี้

2.2.1.1 เงินสด คือ ธนบัตร เหรียญกษาปณ์ รวมทั้งเอกสาร หรือหลักฐานอื่นใดที่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ทันทีเมื่อมีความต้องการใช้เงิน เช่น เงินฝากประเภทจ่ายคืนเมื่อทวงถาม เช็ค ตั๋วแลกเงิน ธนาณัติ และจัดว่าเงินสดนั้นเป็นสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องมากที่สุด เนื่องจากสามารถนำไปใช้จ่ายได้ทันทีที่ต้องการ

2.2.1.2 เงินฝากธนาคาร คือ การฝากเงินไว้กับธนาคารเมื่อต้องการสำรองเงิน เนื่องจากมีความสะดวก และความปลอดภัยในการนำเงินไปฝาก อีกทั้งยังสามารถถอนเงินได้

พื้นที่ที่มีความต้องการใช้เงินจากเครื่องฝากและถอนอัตโนมัติ หรือ เอทีเอ็ม โดยแต่ละธนาคาร จะมีบริการฝากไว้หลากหลายประเภทเพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้ฝากให้ได้รับความสะดวก และเกิดความพอใจมากที่สุด ซึ่งแบ่งประเภทของบัญชีเงินฝากออกเป็น

1) บัญชีเงินฝากกระแสรายวัน หรือบางแห่งเรียกกันว่า เงินฝากเดินสะพัด เป็นบริการเงินฝากประเภทจ่ายคืนเมื่อทวงถาม โดยอำนวยความสะดวกให้กับธุรกิจการค้าหรือบุคคลที่มีการรับและจ่ายเงินหมุนเวียนอยู่เป็นประจำให้สามารถบริหารเงินได้อย่างคล่องตัวและปลอดภัย ด้วยการใช้จ่ายของธนาคารแทนการใช้เงินสด นอกจากนี้ยังสามารถเบิกถอนเงินต่างสาขาในเขตสำนักงานหลักบัญชีกรุงเทพฯ และจังหวัดที่ธนาคารกำหนดไว้ รวมทั้งยังสามารถขอใช้บริการหลักบัญชีเพื่อชำระสินค้า บริการ และค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ได้อีกด้วย

2) บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ หรือบางแห่งเรียกว่า เงินฝากสะสมทรัพย์ หรือเงินฝากเผื่อเรียก เป็นบริการเงินฝากประเภทจ่ายคืนเมื่อทวงถามอีกประเภทหนึ่ง เพื่อส่งเสริมการออมของบุคคล โดยสามารถฝากและถอนเงินได้ทุกวัน โดยใช้สมุดคู่ฝาก โดยธนาคารจะคิดดอกเบี้ยให้ตามจำนวนเงินคงเหลือในแต่ละวันในอัตราดอกเบี้ยตามที่ธนาคารประกาศ

3) บัญชีเงินฝากประจำ เป็นบัญชีเงินฝากที่ผู้ฝากสามารถเลือกออมเงินตามระยะเวลาการฝากที่ต้องการ เช่น เงินฝากประจำประเภท 3,6,12 หรือ 24 เดือน โดยใช้สมุดคู่ฝากที่ธนาคารมอบให้ เมื่อครบกำหนดการฝากที่ตกลงกันไว้ธนาคารก็จะคำนวณดอกเบี้ยในแต่ละยอดเงินฝากให้ตามอัตราที่กำหนดและทบต้นให้ทันที

4) บัญชีเงินฝากเงินตราต่างประเทศ เป็นบัญชีเงินฝากสำหรับผู้ที่มีธุรกิจการค้าในลักษณะนิติบุคคลที่มีรายได้จากต่างประเทศ ในขณะที่เดียวกันก็มีการชำระสินค้าหรือบริการเป็นเงินตราสกุลต่างประเทศในช่วงระยะเวลา 3 เดือน

2.2.1.3 บัตรเครดิต คือรูปแบบการแลกเปลี่ยนที่พัฒนาจากระบบเงินตราเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน มาเป็นการใช้บัตรเครดิต หรือที่เรียกว่า บัตรพลาสติก จัดทำเพื่อเพื่อแก้ปัญหาความไม่ปลอดภัยที่จะต้องถือเงินจำนวนมากไปซื้อสินค้าหรือบริการ และต้องการลดระยะเวลาในการเปลี่ยนเงินจากสกุลหนึ่งไปเป็นอีกสกุลหนึ่งเพื่อการจับจ่ายใช้สอยในกรณีที่ต้องเดินทางไปต่างประเทศ โดยบัตรเครดิตนั้นซึ่งถือเป็นสินเชื่อเพื่อการบริโภคที่สถาบันการเงิน ห้างร้านหรือบริษัทขนาดใหญ่ที่มีความน่าเชื่อถือเป็นผู้ออกให้ บัตรเครดิตเปรียบเสมือนความเชื่อที่ผู้ให้บริการมีต่อสมาชิก เนื่องจากสมาชิกสามารถนำบัตรเครดิตดังกล่าวไปใช้ในการซื้อสินค้าและบริการโดยยังไม่ต้องจ่ายชำระเป็นเงินสดในทันทีขณะนั้น แต่ผู้

ให้บริการจะจัดส่งใบแจ้งยอดรายการซื้อสินค้ามาให้กับสมาชิกผู้ถือบัตรเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งบัตรเครดิตนั้นแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) บัตรเครดิตธนาคาร หมายถึง บัตรเครดิตที่ธนาคารเป็นผู้ออกให้ โดยสามารถนำไปใช้ได้กับร้านค้าหรือสถานบริการที่มีเครื่องหมายรับบัตรเครดิตนั้นทั้งประเทศ และต่างประเทศซึ่งมีตัวแทนในประเทศไทยตั้งอยู่ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้สมัครบัตรเครดิตกลุ่มนี้จะต้องเปิดบัญชีเงินฝากประจำเพื่อเป็นหลักประกันการใช้บัตรโดยธนาคารจะตัดบัญชีการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตในบัญชีเงินฝากนั้นเมื่อครบกำหนดการชำระเงิน

2) บัตรเครดิตร้านค้า หมายถึง บัตรเครดิตที่ร้านค้าขนาดใหญ่เป็นผู้ออกให้โดยสามารถนำไปใช้ได้เฉพาะร้านค้าผู้ออกบัตรเท่านั้น โดยผู้ออกบัตรจะกำหนดวงเงินในบัตรเครดิตให้กับสมาชิกแต่ละรายไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับฐานะการเงินของบุคคลนั้น โดยจะทำการตัดบัญชีการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตในบัญชีเงินฝากที่สมาชิกได้แจ้งไว้เมื่อครบกำหนดการชำระเงิน

3) บัตรเครดิตบริษัท หมายถึง บัตรเครดิตที่เป็นผู้ให้บริการด้านบัตรเครดิตโดยเฉพาะซึ่งถือเป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่ได้ตรวจสอบแล้วว่ามีความน่าเชื่อถือเป็นผู้ออกให้ โดยสามารถนำบัตรเครดิตไปใช้ได้กับร้านค้าหรือสถานบริการที่มีเครื่องหมายรับบัตรเครดิตนั้นทั้งในและต่างประเทศ โดยผู้ให้บริการจะทำการจัดส่งใบแจ้งเพื่อไปเรียกเก็บเงิน หรือ ตัดบัญชีการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตในบัญชีเงินฝากที่สมาชิกได้แจ้งไว้เมื่อครบกำหนดการชำระเงิน

วิธีการคำนวณดอกเบี้ยบัตรเครดิต บริษัทผู้ออกบัตรจะคิดดอกเบี้ยจากสมาชิกผู้ถือบัตรได้ 2 กรณีคือ จากการเบิกเงินสดล่วงหน้า และการชำระคืนขั้นต่ำ ซึ่งในวันสรุปยอดบัญชีเพื่อจัดส่งใบแจ้งยอดการใช้จ่ายไปให้กับผู้ถือบัตรบริษัทซึ่งผู้ออกบัตรจะทำการคำนวณดอกเบี้ยทั้ง 2 ประเภทข้างต้นมารวมกัน โดยมีวิธีในการคำนวณดังต่อไปนี้

1) วิธีการคำนวณดอกเบี้ยประเภทที่คิดดอกเบี้ยจากการเบิกเงินสด
 ดอกเบี้ยจากการเบิกเงินสด = (จำนวนเงินที่เบิก × อัตราดอกเบี้ย × จำนวนวัน) / 365

2) วิธีการคำนวณดอกเบี้ยประเภทที่คิดดอกเบี้ยจากการชำระคืนขั้นต่ำ
 ดอกเบี้ยจากการชำระคืนขั้นต่ำ = (ยอดค้างชำระรอบบัญชีที่แล้ว + ยอดค้างชำระรอบบัญชีที่แล้วหักเงินชำระในเดือนนี้ + ค่าใช้จ่ายรอบบัญชีนี้)

2.2.1.4 งบประมาณ หมายถึง แผนการดำเนินกิจกรรมในรูปเชิงปริมาณ เพื่อใช้ในการบริหารกาได้มาของรายได้และการใช้ไปของค่าใช้จ่ายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยงบประมาณเป็นการพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคต และจัดเป็นเครื่องมือในการวางแผนทางการเงินระยะสั้นโดยมีขั้นตอนในการจัดทำงบประมาณเงินสดมีดังนี้

1) ประมาณการเงินสดรับ เป็นการคาดการณ์กระแสเงินสดที่บุคคลจะ
ได้ทั้งที่เป็นรับรายที่สามารถระบุได้อย่างแน่นอนและรายรับที่ไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจน
ในช่วงระยะเวลาของการจัดทำประมาณ

2) ประมาณการเงินสดจ่าย เป็นการพยากรณ์กระแสเงินสดที่จะต้อง
จ่ายในช่วงระยะเวลาของการจัดทำประมาณ ซึ่งการประมาณการเงินสดจ่ายที่ดีนั้นควร
จัดแบ่งประเภทของค่าใช้จ่ายออกเป็นกลุ่มซึ่งจะช่วยให้การประมาณการเงินสดจ่ายทำได้ง่าย มี
ความชัดเจน และครอบคลุมยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ทราบว่าค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเป็น
ค่าใช้จ่ายจากกลุ่มใดมากที่สุด

3) จัดทำงบประมาณเงินสด หรืออาจเรียกว่าประมาณการเงินสดสุทธิ
ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบกันระหว่างประมาณการเงินสดรับกับประมาณการเงินสดจ่าย ผลลัพธ์
ที่ได้จากการเปรียบเทียบจะเป็นประมาณการเงินสดสุทธิที่แสดงถึงฐานะเงินสดที่จะเกิดขึ้นใน
อนาคต แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่

- กรณี 1 สดขาดมือ จะเกิดขึ้นในกรณีที่ประมาณการเงินสดจ่ายมี
จำนวนมากกว่าประมาณการเงินสดรับโดยมีลักษณะของเงินสดขาดมือดังนี้

$$\text{เงินสดรับ} < \text{เงินสดจ่าย} = \text{เงินสดขาดมือ}$$

- กรณี 2 เงินสดเกินมือ จะเกิดขึ้นในกรณีที่ประมาณการเงินสดรับ
มีจำนวนมากกว่าประมาณการเงินสดจ่ายโดยเงินสดขาดมือนั้นมีลักษณะดังนี้

$$\text{เงินสดรับ} > \text{เงินสดจ่าย} = \text{เงินสดเกินมือ}$$

4) ปรับปรุงงบประมาณเงินสด เป็นที่ทราบกันว่างบประมาณเงินสดเป็น
ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายล่วงหน้า ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ยังไม่ได้เกิดขึ้นจริง ดังนั้น ตัว
เลขที่ได้จากการประมาณการอาจมีความผิดพลาดไปจากที่ได้ประมาณไว้หากมีเหตุการณ์ที่ไม่
คาดคิดเกิดขึ้น

2.2.1.5 งบรายได้และค่าใช้จ่าย หรือเรียกสั้นๆ ว่า งบรายได้ ซึ่งหมายถึงรายงาน
ทางการเงินที่แสดงให้เห็นถึงรายได้ และค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของบุคคลในรอบระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง
ซึ่งโดยทั่วไปจะจัดทำเป็นระยะเวลา 1 ปี นอกจากนี้ ก็ยังสามารถที่จะจัดทำงบรายได้ใน
ระยะเวลาที่ต้องการ เช่น 3 เดือน 6 เดือน เพื่อสรุปรายได้และค่าใช้จ่ายออกมาเป็นระยะๆ
สำหรับการบันทึกงบรายได้ และ ค่าใช้จ่ายนั้นจะใช้ เกณฑ์เงินสด กล่าวคือ จะมีรายการบันทึก
รายได้ และค่าใช้จ่ายก็ต่อเมื่อมีการรับ หรือจ่ายเงินสดออกไปจริงๆเท่านั้น หากรายได้ หรือ
ค่าใช้จ่ายรายการใดยังไม่ได้รับหรือจ่ายจริงก็จะมีไม่มีการบันทึกเป็นรายได้ หรือค่าใช้จ่ายแต่
อย่างไรก็ตามโดยมีการให้ความหมายของรายได้และค่าใช้จ่ายดังนี้

รายได้ หมายถึง เงินหรือทรัพย์สินอื่นใดที่บุคคลนั้นได้รับมา

ค่าใช้จ่าย หมายถึง เงินหรือทรัพย์สินอื่นใดที่บุคคลนั้นจ่ายออกไป ซึ่งสามารถจำแนกค่าใช้จ่ายออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1) ค่าใช้จ่ายคงที่ จัดเป็นภาระค่าใช้จ่ายที่บุคคลต้องชำระ ซึ่งมีจำนวนเงินที่เท่ากันโดยอาจจะเกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน หรือทุกปี

2) ค่าใช้จ่ายผันแปร จัดเป็นภาระค่าใช้จ่ายที่บุคคลต้องชำระ ซึ่งมีจำนวนเงินไม่แน่นอนในแต่ละงวดที่มีการจ่ายเงิน

2.2.1.6 เงินออม สุขใจ น้ำผุด (2539) ได้ให้ความหมายของเงินออมว่า เป็นส่วนที่เหลืออยู่ เมื่อนำรายได้หักรายจ่ายซึ่งในส่วนนี้ไม่ได้ถูกใช้สอยออกไป โดยมีลักษณะดังนี้

$$\text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่าย} = \text{เงินออม}$$

ซึ่งโดยทั่วไปนั้น การออมจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นมีรายได้มากกว่าการใช้จ่ายของบุคคล โดยหนทางที่จะเพิ่มเงินออมให้แก่บุคคล อาจทำได้โดยการพยายามหาทางเพิ่มรายได้ให้มากขึ้นด้วยการทำงานมากขึ้น ใช้เวลาว่างในการหารายได้พิเศษ หรือการปรับปรุงงานที่ทำอยู่ให้มีประสิทธิภาพมีรายได้สูงขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้การลดรายจ่ายลงด้วยการรู้จักใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมก็จะทำให้มีการออมเกิดขึ้นได้เหมือนกัน

เงินออมนั้นมีความสำคัญตรงที่เป็นปัจจัยที่จะทำให้เป้าหมายซึ่งบุคคลกำหนดไว้ในอนาคตบรรลุจุดประสงค์ เช่น กำหนดเป้าหมายไว้ว่าจะต้องมีบ้านเป็นของตนเองในอนาคตให้ได้ เงินออมจะเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดเป้าหมายที่วางไว้นี้เป็นจริงขึ้นมาได้ นอกจากนี้เงินออยังใช้สำหรับแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นอย่างคาดไม่ถึงของบุคคลได้ด้วย ดังนั้นบุคคลจึงควรมีการออมอย่างสม่ำเสมอในชีวิต

2.2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจและความหมายของกระบวนการตัดสินใจซื้อในพฤติกรรมผู้บริโภค

2.2.2.1 ความหมายของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เสาวณีย์ บุญโต (2556) ได้ให้ความหมายของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค คือ ขั้นตอนการก่อนการเลือกซื้อสินค้ามาเพื่ออุปโภคบริโภคภายใต้ปัจจัยภายนอกและภายในจิตใจ ณ ขณะนั้นรวมถึงข้อมูลในอดีต อันประกอบด้วยความรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวผู้บริโภคเอง ว่ามีความต้องการจะหาสินค้าหรือบริการใดมาเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้การดำเนินชีวิตมีความสุขตามที่ปรารถนา โดยมีขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ซึ่งเป็นลำดับขั้นตอนที่สำคัญที่นักการตลาดควรทำความเข้าใจเพื่อจะได้จัดกิจกรรมทางการตลาดได้ ตรงกับการรับรู้ของ

ผู้บริโภคในการประกอบการตัดสินใจซื้อได้อย่างรวดเร็วซึ่งกระบวนการตัดสินใจคือทอเลอร์และอาร์มสตรอง (Kotler, P. & Armstrong, G. 2001) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นยอมรับปัญหาหรือรับรู้ปัญหา เช่น น้องมะนาว เป็นนักแสดงที่เพิ่งเริ่มเข้าสู่วงการแสดง มีความต้องการให้ผิวหน้าสวยใสเหมือนผิวเด็กเพราะต้องใช้ในการแสดงซึ่งเป็นอาชีพหลักของนักแสดง

2) ขั้นค้นหาข้อมูลหรือมองหาคุณค่าของสินค้าหรือ ได้แก่ เมื่อน้องมะนาวรับรู้ความต้องการหรือมีปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขจะพยายามหาข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ต้องการให้มีใบหน้าสวยใสเสมอนอกจากการรับประทานอาหารมีประโยชน์และออกกำลังกาย เช่น มีสถานี่ใดบ้างที่ให้บริการศัลยกรรมเพื่อความงามที่มีชื่อเสียง ทั้งในประเทศและนอกประเทศ ค้นหาว่าผลข้างเคียง ค้นหาค่าใช้จ่าย ฯลฯ

3) ขั้นประเมินทางเลือกหรือการประเมินคุณค่า จากการที่น้องมะนาวค้นหาสถานที่ทำศัลยกรรม มีนิติตพลคลินิก มีโรงพยาบาลย่นฮี และสถานพยาบาลในประเทศเกาหลี เปรียบเทียบราคา คุณภาพ ผลข้างเคียง ที่พอใจที่สุด

4) ขั้นการตัดสินใจ เมื่อต้องจ่ายเงินเพื่อความงามและสนับสนุนงานอาชีพ น้องมะนาวจึงเลือกทำศัลยกรรมที่ประเทศเกาหลีจากข้อมูลหลายด้านที่สนับสนุน

5) ขั้นพฤติกรรมหลังซื้อ หรือความคุ้มค่าของการใช้หรือการ หลังจกทำศัลยกรรมแล้ว น้องมะนาวไม่มีผลข้างเคียง และมีความมั่นใจในงานอาชีพทำให้น้องมะนาวต้องการทำศัลยกรรมในส่วนอื่นๆ ของร่างกาย หรือบอกต่อญาติพี่น้อง แฟนคลับ ถึงข้อดีของการทำศัลยกรรมเป็นต้น

2.2.2.2 ความหมายของกระบวนการตัดสินใจ กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล (2550) ได้ให้ความหมายของ การตัดสินใจ กระบวนการตัดสินใจ ดังนี้

การตัดสินใจ คือ กระบวนการคัดเลือกแนวทางปฏิบัติจากทางเลือกต่างๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการแก้ไขปัญหา

กระบวนการตัดสินใจ คือ การกำหนดขั้นตอนในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรอย่างมีหลักเกณฑ์ ด้วยการกำหนดขั้นตอนตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

2.2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

2.2.3.1 ติดต่อผู้ใช้ จักรชัย ไสอินทร์ และคณะ (2555) ได้กล่าวเกี่ยวกับ UI หรือส่วนต่อประสานกับผู้ใช้คือ สิ่งที่มีไว้เพื่อให้ผู้ใช้งานทำหรือสร้างปฏิสัมพันธ์กับระบบหรือสิ่งของ

ต่างๆ ของระบบ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้สิ่งๆ นั้น สามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2.2.3.2 SQLite พร้อมเล็ค หล่อวิจิตร (2558) ได้ให้ความหมายของ SQLite คือ Database engine ชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้งาน SQLite อย่างแพร่หลาย โดยมีจุดเด่นของ ที่สามารถใช้งานได้ฟรี มีขนาดเล็ก สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้ง ไม่ต้องมีเซิร์ฟเวอร์ ไม่มีส่วนของคอนฟิกและ ไม่ต้องบริหารจัดการฐานข้อมูล โดยฐานข้อมูลนี้ จะถูกเก็บเป็นไฟล์ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถคัดลอกไปใช้ที่อื่นได้อย่างไม่มีปัญหา

2.2.3.3 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พร้อมเล็ค หล่อวิจิตร (2558) ได้ให้ความหมายของ แอนดรอยด์ คือระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา ที่สร้างขึ้นโดยใช้ kernel ของระบบปฏิบัติการลินุกซ์เป็นฐาน ซึ่งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นั้นเป็นระบบปฏิบัติการที่ไม่มีผู้ครอบครองกรรมสิทธิ์ บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่นำแอนดรอยด์ไปใช้งานจึงไม่มีค่าใช้จ่ายด้านลิขสิทธิ์ และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ยังเป็นระบบเปิด ที่ทำให้ผู้ผลิตสามารถปรับแต่งแอนดรอยด์ให้เหมาะสมกับฮาร์ดแวร์ของตนเองได้โดยง่าย และการพัฒนาแอปพลิเคชันที่รันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จะใช้ภาษาจาวา โดยการเข้าถึงคุณสมบัติและความสามารถต่างๆ ของแอนดรอยด์จะทำได้โดยเรียกใช้ Java library ที่อยู่ในชุดพัฒนาซอร์ฟแวร์สำหรับแอนดรอยด์

2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สรียา วิจิตรเสถียร (2557) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบฟอร์มในการจัดทำบัญชีครัวเรือนและกระบวนการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยยึดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ประชาชนได้ในการใช้ชีวิตอย่างพอเพียงด้วยกระบวนการจัดทำบัญชีครัวเรือน มีผลในดำเนินการศึกษาวิจัย คือ แบบฟอร์มต่างๆ ได้แก่ แบบประเมินภาวะเศรษฐกิจและหนี้สินของครัวเรือน สมุดบัญชีครัวเรือนตามปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียงทั้งแบบสรุปรายรับ-รายจ่ายและสรุปรายจ่ายเพื่อการออมของครัวเรือน แบบกำหนดเป้าหมายเพิ่มรายรับ ลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นในเดือนถัดไป และแบบติดตามและประเมินผลการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ได้มีการวัดผลและได้ผลในการทดสอบพบว่า หลังจากที่ครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการวิจัยนั้น ได้จัดทำบัญชีครัวเรือนตามแบบฟอร์มและกระบวนการตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงครบตามระยะเวลาที่ได้กำหนด ในกลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการจัดทำบัญชีครัวเรือนมาก่อนก็ได้มีทัศนคติต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนโดยภาพรวม เป็นไปในทางที่ดีกว่าครัวเรือนที่เคยมี ส่วนกลุ่มที่เคยทำบัญชีครัวเรือน

มาแล้ว ผลที่ได้ คือ มีความเห็นด้วยเพิ่มขึ้นทั้งเรื่องของการจัดทำบัญชีเพื่อลดค่าใช้จ่ายและช่วยให้ครอบครัวพึ่งพาตนเองได้ แต่เห็นด้วยลดลงเรื่องการออม

ภาวิณีย์ ธนาอนวัช (2557) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่องของบัญชีครัวเรือนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อชีวิตที่เพียงพอโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบทัศนคติที่มีต่อการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มตัวอย่าง และการศึกษาปัญหาและเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะในการจัดทำบัญชีครัวเรือน เพื่อให้เป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่น หลังจากได้ข้อมูลที่รวบรวมมาแล้วก็ทำการวิเคราะห์ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์

ซึ่งผลการวิจัยที่ออกมาจากกลุ่มตัวอย่างของหัวหน้าครัวเรือน และกลุ่มของหัวหน้าครัวเรือน ผลการจัดทำบัญชีครัวเรือนพบว่า 4 ใน 5 ได้จัดทำบัญชีครัวเรือน โดยมีการจดยรายการรับ-จ่าย แบบง่ายๆ ปัญหาในเรื่องการจัดทำบัญชีครัวเรือน คือ ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจและไม่ได้นึกถึงประโยชน์ในการจัดทำบัญชีครัวเรือนอย่างแท้จริงเมื่อผู้พูดถึงบัญชีครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ตั้งใจที่จะให้ข้อมูล และได้เสนอแนะว่า อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการให้ความรู้ในการจัดทำบัญชีครัวเรือนได้เข้ามามีส่วนร่วมกับชุมชน โดยการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนในชุมชนได้มีความรู้ที่ถูกต้อง รวมทั้งช่วยสร้างกลยุทธ์ที่จะนำพาประชาชนในชุมชนให้หันมาสนใจและให้ความสำคัญในการจัดทำบัญชีครัวเรือนหรือบัญชีรายรับ-รายจ่ายทั้งส่วนของตนเองและครอบครัวให้มากขึ้น

รัชติกรณ์ วงษ์ปาน (2556) ได้ศึกษาพัฒนาระบบโปรแกรมบนมือถือ โปรแกรมสำหรับบันทึกและเปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้า โดยวัตถุประสงค์ในการพัฒนาโปรแกรมบนมือถือนี้ขึ้นเพื่อบันทึกและเปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้าที่สามารถใช้งานได้สะดวก และสามารถวางแผนการใช้ไฟฟ้าในอนาคตได้ ซึ่งในระบบนี้จะใช้สำหรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ความสามารถของโปรแกรมนี้นี้ คือ การที่ผู้ใช้บันทึกรายการค่าไฟฟ้า สามารถตั้งงบประมาณที่ตั้งไว้และสามารถนำมาเปรียบเทียบค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาจากงบประมาณที่ตั้งไว้ได้ในแต่ละคราวที่กำหนด มีการแสดงผลออกมาเป็นในรูปแบบของกราฟ จึงทำให้ผู้ใช้เข้าใจง่ายและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดี ผลการดำเนินงานในโครงการนี้ออกมาเป็นที่น่าสนใจและระบบการทำงานก็ออกมาตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถอำนวยความสะดวกของผู้ใช้ได้ จึงทำให้การบริหารค่าใช้จ่ายมีความคล่องตัวมากขึ้น แต่ในโปรแกรมบนมือถือนี้ยังมี

ข้อจำกัด คือ สามารถใช้ได้เพียงในระดับบุคคลทั่วไปเท่านั้นหากเป็นในระดับสถานประกอบการ หรือภาคธุรกิจจะยังไม่สามารถคำนวณได้ มีปัญหาในการคำนวณค่าไฟฟ้าที่มีความซับซ้อน

สถิตินิติ ทองช่วง (2558) การศึกษาวิจัยเรื่องการวางแผนทางการเงินเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยวิธีการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลนี้ จัดทำขึ้นโดยวัตถุประสงค์เพื่อต้องการวางแผนการเงินส่วนบุคคลในเรื่องของที่อยู่อาศัย โดยสิ่งสำคัญที่ได้ตระหนัก คือ ต้องการวางแผนการเงินอย่างรอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในระยะยาวเนื่องจากมูลค่าที่อยู่อาศัยนั้นมีมูลค่าสูง จึงได้นำเอาโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลมาเป็นเครื่องมือในการวางแผนเพื่อที่จะซื้อที่อยู่อาศัยได้ ผลการดำเนินงาน ได้บทสรุปมาว่าความต้องการพื้นฐานของบุคคล เนื่องจาก บ้านที่พักอาศัย นั้นเป็น 1 ในปัจจัย 4 อย่างไรก็ตาม ซึ่งการที่จะมีบ้านเป็นของตนเองได้นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย จึงควรใส่ใจเรื่องการวางแผนทางการเงิน และต้องวางแผนให้เหมาะสม เนื่องจากบ้านเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง โดยทั่วไปบุคคลส่วนใหญ่จึงมักจะซื้อที่อยู่อาศัยโดยอาศัยสินเชื่อซึ่งเป็นภาระผูกพันในการผ่อนชำระในระยะยาว จึงได้นำเอาเครื่องมือนี้มาช่วยวางแผน ส่งผลให้การวางแผนการเงินเพื่อการซื้อที่อยู่อาศัยมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะช่วยให้เห็นภาพรวมและภาระผูกพันในระยะยาว เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ไม่ถนัดการคำนวณทางการเงิน และผู้ที่มีทักษะทางคอมพิวเตอร์ต่ำและสามารถประยุกต์ใช้ในงานหลายรูปแบบได้อีกด้วย

อัญญา ใจสุวรรณ (2557) การศึกษาวิจัยนี้ เป็นการศึกษาถึงแนวทางการตัดสินใจสำหรับการคัดเลือกกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำปลา เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อสร้างแนวทางการตัดสินใจเพื่อคัดเลือกกระบวนการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก โดยนำเทคนิคการวิเคราะห์แบบลำดับชั้น (AHP) มาเป็นเครื่องมือ เนื่องจากเทคนิคนี้เหมาะสมกับงานวิจัยที่ต้องการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด และยังจัดลำดับความสำคัญของทางเลือกและเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจได้ มีวิธีการคือ ค้นหาปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าว นำปัจจัยมาสรุปและจัดทำเป็นโครงสร้างลำดับชั้น จากนั้นก็ให้ค่าคะแนนแก่คู่เปรียบเทียบแต่ละคู่ปัจจัยตามความชอบหรือตามความคิดของผู้ประเมิน ซึ่งผลจากการศึกษา ได้ทราบถึงทางเลือกที่ควรปรับปรุงอันดับแรก นั่นคือ ควรปรับปรุงที่กระบวนการบรรจุ รองลงมาคือ กระบวนการหมัก กระบวนการกรอง และกระบวนการปรุงแต่งรสชาติ และเมื่อได้ทำการตรวจสอบด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ก็พบว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการตัดสินใจนั้นมีความสอดคล้องกัน ดังนั้น จึงสรุปว่า กระบวนการเทคนิคการวิเคราะห์แบบลำดับชั้น (AHP) นั้นเหมาะสมในการวิเคราะห์หาทางเลือก และสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ได้กับอีกหลายๆ รูปแบบที่ต้องการหาทางเลือกที่เหมาะสม

มนาวุฒิ อุศุภรัตน์ (2556) การวิจัยเรื่องการตัดสินใจให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยวิธีการใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาคือ การจัดลำดับความสำคัญในการตัดสินใจช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย เนื่องจากมีปัจจัยจำนวนมาก หลายปัจจัยที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการหาทางเลือก และหากเมื่อตัดสินใจผิดพลาดหรือล่าช้า จะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ประสบภัย จึงได้มีการนำเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) มาประยุกต์ใช้เพื่อจัดลำดับความสำคัญและหาทางเลือกที่ดีที่สุด โดยได้ทำการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านและได้นำข้อมูล มาทำการวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม Expert Choice เพื่อหาค่าความคลาดเคลื่อนโดยได้มีการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนไว้ไม่เกิน 10% จากนั้นก็ได้นำข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านมาทำการเฉลี่ยน้ำหนักและเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยผ่านโปรแกรม Microsoft Excel จากการศึกษาวิจัยจึงสรุปได้ว่า การนำเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) มาใช้เป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการเปรียบเทียบถึงน้ำหนักของความสำคัญของแต่ละปัจจัย ทำให้ตัดสินใจได้ง่ายและปราศจากอคติในการตัดสินใจ และยังสามารถตรวจสอบความสอดคล้องของการนำข้อมูลที่ได้มาว่ามีแนวโน้มถูกต้องหรือไม่ ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ชลรัตน์ เฟามีเฟื่อง (2557) ในการศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินผู้ค้าโดยใช้กระบวนการตัดสินใจลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์นี้ มีจุดประสงค์เพื่อคัดเลือกผู้ค้าในการรับเหมางานก่อสร้างและซ่อมบำรุงของบริษัท เนื่องจากทางบริษัทพบปัญหาคือคุณภาพของงานมีปัญหาและการส่งมอบงานล่าช้า งานวิจัยนี้จึงได้นำเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกผู้ค้าที่มีประสิทธิภาพเข้ามารับเหมางานให้บริษัท โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินมีหลายเกณฑ์ และผลที่ออกมาพบว่าโมเดลกระบวนการตัดสินใจลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์นี้สามารถคัดเลือกผู้ค้าได้ และสามารถระบุความสำคัญของเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อย

ชนิดา โสธนรุ่งโรจน์ (2556) ผู้จัดทำวิจัยนี้ ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ และศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน กรณีศึกษา บริษัท ABC (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ในการจำทำวิจัยเพื่อการเลือกตำแหน่งที่ตั้งโรงงานของบริษัทเพื่อรองรับการขยายตัวของกิจการ โดยในการศึกษานี้ได้นำเอากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มาเป็นเครื่องมือในการทำวิจัยในครั้งนี้ โดยจะพิจารณาในส่วนของการเลือกของที่ตั้งโรงงานเป็นจำนวน 4 ทำเลที่ตั้งคือ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร นิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ มีปัจจัยหลักคือ ภูมิประเทศ ราคาที่ดิน แหล่งตลาด แรงงาน สาธารณูปโภค และคมนาคม

ขนส่ง อีกทั้งยังได้นำทฤษฎีทางการเงินมาช่วยวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อหาความคุ้มค่าและระยะเวลาคืนทุน

จากการวิจัยครั้งนี้ ผลที่ได้คือในเลือกทำเลที่ตั้งทั้ง 4 ทำเลที่ตั้งนั้น ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดเป็นที่ 1 รองลงมาคือ การขนส่งคมนาคม สาธารณูปโภค ราคาที่ดิน แรงงาน และภูมิประเทศ ตามลำดับ เมื่อสรุปผลของที่ตั้งคือ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นทำเลที่ตั้งที่มีน้ำหนักมากที่สุด รองลงมาคือนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ ตามลำดับ มีความคุ้มค่าโดยใช้เกณฑ์ทางการเงิน ผลคือเป็นที่น่าลงทุนเนื่องจากเปอร์เซ็นต์ผลตอบแทนมากกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้มาก และยังได้ผลกำไรตอบแทนมากกว่า 1 เท่าทุกกรณี จึงสรุปได้ว่างานวิจัยนี้ได้นำเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกทำเลที่เหมาะสมได้ โดยมีข้อเสนอแนะจากทางผู้จัดทำการวิจัยนี้ว่าควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจโดยละเอียด ส่วนทฤษฎีทางการเงินนั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานะเศรษฐกิจได้และการตลาดเคลื่อนจากปัจจัยภายนอกต่างๆ

สิริชัย สุธรรมรักษ์ (2548) การวิจัยหัวข้อ การประยุกต์ใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัท กรุงเทพซีโอโอ จำกัด ซึ่งเป็นกิจการอุตสาหกรรมโรงโม่หิน โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือต้องการศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ หรือบริษัทหรือผู้จัดหาวัตถุดิบหรือสินค้าให้กับบริษัทเพื่อประกอบกิจการต่อ และประเมินคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมให้กับบริษัท โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้นเพื่อทำการวิเคราะห์ประเมิน มีปัจจัยหลักคือ ต้นทุนสินค้าเป็นปัจจัยสำคัญในการคัดเลือก และปัจจัยด้านอื่นๆ ที่ประกอบในการดำเนินการด้านการผลิตของกิจการ คือ คุณภาพ การส่งมอบ การบริการ ความน่าเชื่อถือ และความยืดหยุ่น โดยในการทำการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบรายบุคคลและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ในการคำนวณผลที่ได้คือ ปัจจัยด้านต้นทุนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านคุณภาพ การส่งมอบ การบริการ ความน่าเชื่อถือ และความยืดหยุ่น ตามลำดับ ส่วนผลการคัดเลือก ซัพพลายเออร์นั้นมีตัวเลือกในการตัดสินใจอยู่ 3 เจ้า ได้แก่ A B และ C ซึ่งผลคือ เจ้า A เป็นซัพพลายเออร์ที่ดีที่สุดของบริษัท และยังได้มีการวิเคราะห์ความไวของแต่ละปัจจัยโดยการปรับค่าน้ำหนักของปัจจัยที่มีความสำคัญ ผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ทั้งนี้ ผู้จัดทำการวิจัยได้ทำการได้มีข้อเสนอแนะถึงการนำไปประยุกต์ใช้ในโครงการอื่นๆ ซึ่งอาจมีการเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ เพื่อให้ตรงกับโครงการต่างๆ ได้ ทั้งนี้ ต้องศึกษาปัจจัยจากทางฝั่งของซัพพลายเออร์เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลที่แท้จริงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

การประเมินให้คะแนนของแต่ละทางเลือก อีกทั้งยังเสนอเกี่ยวกับการยืนยันความเหมาะสมของทางเลือกว่าควรขอความเห็นเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกองค์กรด้วย

วีระศักดิ์ สมพล (2557) การค้นคว้าอิสระในหัวข้อ การประยุกต์ใช้ AHP ในการคำนวณประโยชน์ที่ได้รับในการเลือกที่ตั้งระบบประปาภูเขา มีจุดประสงค์เพื่อเลือกที่ตั้งระบบประปาภูเขา โดยได้รวบรวมปัจจัยและนำมาสร้างแผนภูมิลำดับชั้น และทำการทดลองเลือกที่ตั้งระบบประปาภูเขา โดยมีปัจจัยในการจัดทำคือ น้ำต้นทุน การก่อสร้าง และการดูแลรักษา

จากการทดลอง ได้ทำการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์จริง โดยผลลัพธ์ที่ได้เป็นทางเลือกเดียวกัน โดยแสดงให้เห็นถึงว่า AHP เป็นวิธีการที่มีโครงสร้างสอดคล้องกับการตัดสินใจของมนุษย์ในการเลือกระบบประปาภูเขา โดยมีข้อเสนอแนะคือ หากจะนำโครงการนี้ไปประยุกต์ใช้ควรมีการศึกษาโครงการให้หลากหลายกว่านี้ และนำผลมาเปรียบเทียบว่าสอดคล้องกันหรือไม่ และปัญหาที่อาจพบเมื่อนำไปประยุกต์ใช้คือการหาข้อมูลของโครงการ หากเป็นโครงการที่เก่าไปอาจมีการติดขัดเรื่องหารหาข้อมูลมาประกอบ

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ทางผู้จัดทำโครงการได้นำมาเป็นแนวทางเพื่อใช้ในการจัดทำในส่วนของระบบงานที่ต้องมีการบันทึกการรับรายจ่ายและการวิเคราะห์ผลของการจัดบันทึกโดยวิธีการบัญชี คือ การที่ได้บันทึกการรายรับและรายจ่าย เพื่อให้ทราบถึงสัดส่วนระหว่างรายได้และค่าใช้จ่ายทั้งหมด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาหักกลับกันเพื่อหาบประมาณรายได้และค่าใช้จ่าย เพื่อให้ตัวผู้ใช้งานได้เห็นถึงพฤติกรรมทางการเงินของตนเองและ เพื่อพิจารณาถึงใช้จ่ายว่าสิ่งใดเป็นสิ่งจำเป็นหรือแค่สิ่งที่ไม่จำเป็นแต่อยากได้

อีกทั้งยังได้มีการศึกษาในส่วนของตัวอย่างงานที่ได้ใช้เทคนิคในการตัดสินใจเพื่อคัดเลือกหาทางเลือกที่ดีที่สุด โดยการใช้กระบวนการวิเคราะห์แบบลำดับชั้น (AHP) มาเป็นเครื่องมือ โดยนำเอาข้อเสนอแนะจากผู้จัดทำวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหลายที่ได้กล่าวมาในข้างต้นนั้นเพื่อนำมาปรับใช้กับโครงการที่กำลังจะพัฒนา

2.4 การศึกษาโปรแกรมการเงินส่วนบุคคลที่มีระบบงานใกล้เคียงกับโครงการที่จัดทำ

นอกจากการศึกษาค้นคว้าที่กล่าวมาในข้างต้นแล้ว ทางผู้จัดทำยังได้ทำการศึกษาโปรแกรมบริหารและจัดการการเงินส่วนบุคคลที่มีระบบงานใกล้เคียงกับโปรแกรมที่ต้องการพัฒนาจากแหล่งดาวน์โหลดโปรแกรมของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นั่นคือ Google Play เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงรูปแบบในการทำงาน ระบบการทำงานต่างๆ ในโปรแกรม และประเมินข้อดี ข้อเสียของโปรแกรม รวมไปถึงจุดที่น่าสนใจ เพื่อนำมาประยุกต์ ปรับปรุง และเพื่อเป็นแนวทางในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมที่ได้นำเสนอ เพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีระบบการ

ทำงานที่มีประสิทธิภาพ ลดข้อจำกัดต่างๆ และความไม่สะดวกในการใช้งาน แต่จะอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ได้ใช้งานง่ายขึ้น สะดวก ไม่ยุ่งยาก โดยมีเกณฑ์ในการเลือกโปรแกรมที่จะนำมาศึกษามีดังนี้

- 1) มียอดดาวน์โหลดมากกว่า 1000 ครั้ง
- 2) มีระดับการให้คะแนนความนิยมตั้งแต่ 3 ดาว

การสำรวจและศึกษาโปรแกรมที่มีความใกล้เคียงมีแนวทางการดำเนินงาน คือ ทางผู้จัดทำได้ทำการดาวน์โหลดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาไว้บนสมาร์ทโฟนจำนวน 30 โปรแกรม จากนั้นจึงได้ทำการทดลองการใช้งานทุกโปรแกรมเพื่อสำรวจความสามารถว่ามีระบบงานอะไรบ้าง สามารถทำอะไรได้บ้าง ข้อดีคืออะไร ข้อเสียคืออะไร ข้อแนะนำหรือความคิดเห็นต่อโปรแกรมนั้นๆ มีอะไรบ้าง เมื่อสำรวจเสร็จสิ้นก็จะนำผลที่ได้มาทำการเปรียบเทียบ และสรุปผลจากการสำรวจโปรแกรมที่มีความใกล้เคียงกัน เพื่อใช้กำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบระบบต่อไป

จากแนวทางในการสำรวจและศึกษาโปรแกรมที่มีความใกล้เคียงที่ได้กล่าวมานั้น ทางผู้จัดทำได้ทำการดาวน์โหลดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาไว้บนสมาร์ทโฟนโดยการค้นหาโปรแกรมตามเงื่อนไข และทำการสุ่มเลือกดาวน์โหลดโปรแกรมมาทั้งที่เป็นโปรแกรมภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยการใช้คำสำคัญในการสืบค้นหาโปรแกรมจากแหล่งดาวน์โหลดทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เช่น บัญชี การเงิน การเงินส่วนบุคคล รายรับรายจ่าย หรือบันทึกการเงิน เป็นต้น โดยโปรแกรมที่ได้ทำการสำรวจมีดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงรายชื่อโปรแกรมที่ได้ทำการสำรวจ พร้อมด้วยผู้ให้บริการ ยอดการดาวน์โหลดและความนิยม

ลำดับ	ชื่อโปรแกรม	ให้บริการโดย	ยอดการดาวน์โหลด	ความนิยม
1	LilPig-บันทึกรายรับรายจ่าย	BEBONOZM	1,000 – 5,000	4.4
2	Money Diary	Teeramat Kanchanapiroj	1,000 – 5,000	4.5
3	จดบันทึกรายรับ รายจ่าย	iamdevdev	100,000 – 500,000	4.4
4	พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย	Aun Avenger	100,000 – 500,000	4.5
5	บัญชีรายรับรายจ่ายประจำวัน	SUPANAT AREEKUL	500 – 1,000	3.7
6	รับ-จ่าย	RankarThai	100,000 – 500,000	4.2
7	บัญชีรายรับ รายจ่าย	Thanapong Rodruang	500,000 – 1,000,000	4.4
8	Expense IQ – แอปรายรับรายจ่าย	Handy Apps	500,000 – 1,000,000	4.4
9	งบการเงินด่วน – บริหารรายจ่าย	FerApps – Mobile Solutions	1,000,000 – 5,000,000	4.5
10	Money Lover – จัดการค่าใช้จ่าย	Finsify การเงิน	1,000,000 – 5,000,000	4.4
11	NoteAccount	SudeeSoft	100,000 – 500,000	4.1
12	Wallet Story รายรับรายจ่าย	benzneststudios	50,000 – 100,000	4.5
13	ค่าใช้จ่าย บัญชี รับจ่าย	Tanap	10,000 – 50,000	4.4
14	What I Spend – รายจ่ายรายวัน	Kanok Gems	1,000 – 5,000	4.7
15	moneyบัญชี รายรับ รายจ่าย	Jenbodin Tonwongkaew	50,000 – 100,000	4.5

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงรายชื่อโปรแกรมที่ได้ทำการสำรวจ พร้อมด้วยผู้ให้บริการ ยอดการดาวน์โหลดและความนิยม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโปรแกรม	ให้บริการโดย	ยอดการดาวน์โหลด	ความนิยม
16	จัดการค่าใช้จ่าย	CASorin	100,000 – 500,000	4.6
17	จับจ่ายsaving	บริษัท จับจ่าย คอร์ปอเรชั่น จำกัด	5,000 – 10,000	4.3
18	กระเป๋า	Deverhood	10,000 – 50,000	4.5
19	piggipo	NEVERSITUP Co.,Ltd.	50,000 – 100,000	4.3
20	มายด์ทรัพย์	MrBigPHA	1,000 – 5,000	4.5
21	บัญชีของฉัน	Chettha Pilarit	100,000 – 500,000	4.3
22	บันทึกการเงินส่วนบุคคล	subin sutti	10,000 – 50,000	4.2
23	EvoWallet บัญชี รายรับรายจ่าย	MyCafeCup.com	100,000 – 500,000	4.4
24	ตัวจัดการค่าใช้จ่าย – Expense	HandWallet Expense Manager	1,000,000 – 5,000,000	4.3
25	plant money	Varisoft	50,000 – 100,000	4.3
26	บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)	cit-apps.net	10,000 – 50,000	4.4
27	สมุดบัญชีครัวเรือน – ฟรี	HappinessDevelop	1,000 – 5,000	4.3
28	SmartAcc	Cooperative Auditing Department	10,000 – 50,000	3.7
29	แอปบันทึกรายรับรายจ่าย หมู หมู	ComError	1,000 – 5,000	4.4
30	Wally+	Wally Global ltd.	100,000 – 500,000	3.4

หลังจากที่ทำการดาวน์โหลดโปรแกรมใกล้เคียงที่ต้องการศึกษา ทางผู้จัดทำโครงการได้ทำการสำรวจความสามารถต่างๆ ของแต่ละโปรแกรมโดยมีการกำหนดความสามารถที่จะทำการสำรวจในแต่ละโปรแกรมหาดังนี้

1. มีการให้บริการเกี่ยวกับการบันทึกที่รับจ่าย
2. มีการให้บริการเกี่ยวกับการบันทึกบัญชีธนาคาร
3. มีการให้บริการเกี่ยวกับบัตรเครดิต และบัตรกดเงินสด
4. มีการรายงานผลการใช้จ่ายหรือผลจากการบันทึกโดยจะแสดงข้อมูลเมื่อมีการเรียกให้แสดง พร้อมกำหนดขอบเขตที่ต้องการให้แสดงผล
5. มีการรายงานภาพรวมการใช้จ่ายหรือผลจากการบันทึกซึ่งจะแสดงข้อมูลโดยไม่ต้องเรียกใช้ โดยจะมีการแสดงเมื่อผู้ใช้เปิดโปรแกรมขึ้นมาในทันที
6. สามารถวางแผนใช้จ่ายได้
7. สามารถวางแผนออมเงิน
8. สามารถสำรองข้อมูลได้
9. มีความสามารถถ่ายรูป เก็บรูปประกอบการบันทึกข้อมูล
10. มีการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดตามที่ผู้ใช้ได้ทำการกำหนดไว้
11. มีการแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้บริการโปรแกรม
12. มีการให้บริการ หลายกระเป๋าเงินต่อการใช้งาน 1 เครื่อง
13. มีการให้บริการหลายภาษา
14. มีการรองรับบัญชีหลายผู้ใช้ หรือมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน
15. มี Widget เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

เมื่อเปรียบเทียบความสามารถต่างๆ ของแต่ละโปรแกรม จึงได้ผลการสำรวจโปรแกรมทั้ง 30 โปรแกรมออกมาดังตารางที่ 2.2 โดยมีผลการสำรวจความสามารถดังนี้

ตารางที่ 2.2 ตารางความสามารถของแต่ละโปรแกรม

ความสามารถ \ ลำดับโปรแกรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ความสามารถ															
บันทึกรับจ่าย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
บัญชีธนาคาร								✓		✓		✓			
บัตรเครดิตและบัตรกดเงินสด									✓			✓			
การรายงานผลการใช้จ่าย	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
ภาพรวมการใช้จ่าย	✓	✓	✓					✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
สามารถวางแผนใช้จ่ายได้	✓		✓					✓	✓	✓		✓			✓
สามารถวางแผนออมเงิน	✓		✓							✓		✓			
สำรองข้อมูลได้	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
ถ่ายรูปหรือเก็บรูปได้	✓	✓					✓					✓			
การแจ้งเตือน	✓							✓		✓		✓			
การกระตุ้นผู้ใช้	✓							✓		✓					
หลายกระเป๋าเงิน	✓	✓	✓		✓		✓	✓					✓	✓	
หลายภาษา	✓	✓					✓	✓		✓		✓			✓
หลายผู้ใช้หรือมีการล็อกอิน		✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓
มี Widget								✓	✓	✓		✓			

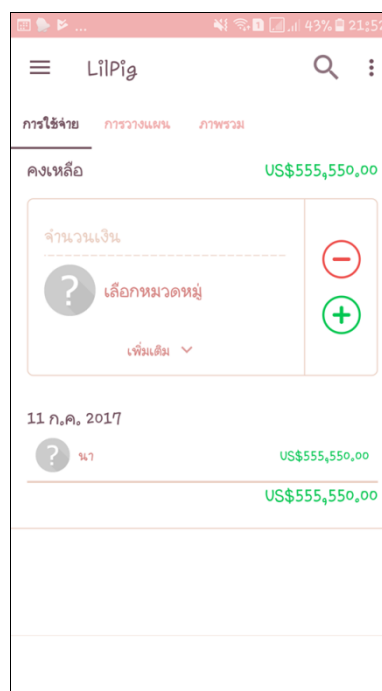
ตารางที่ 2.2 ตารางความสามารถของแต่ละโปรแกรม (ต่อ)

ลำดับโปรแกรม	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ความสามารถ															
บันทึกรับจ่าย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
บัญชีธนาคาร					✓			✓	✓						✓
บัตรเครดิตและบัตรกดเงินสด				✓				✓	✓						✓
การรายงานผลการใช้จ่าย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ภาพรวมการใช้จ่าย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
สามารถวางแผนใช้จ่ายได้				✓	✓								✓		✓
สามารถวางแผนออมเงิน					✓					✓			✓		✓
สำรองข้อมูลได้	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓
ถ่ายรูปหรือเก็บรูปได้	✓			✓											✓
การแจ้งเตือน				✓											
การกระตุ้นผู้ใช้	✓					✓			✓	✓					✓
หลายกระเป๋าเงิน				✓				✓	✓						✓
หลายภาษา	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓				✓	✓
หลายผู้ใช้หรือมีการล็อกอิน	✓		✓	✓						✓			✓		✓
มี Widget			✓			✓				✓					

เมื่อเปรียบเทียบความสามารถต่างๆ ของแต่ละโปรแกรมดังตารางที่ 2.3 ทางผู้จัดทำจึงได้ทำการส่งข้อความหาผู้พัฒนาโปรแกรมที่ได้ทำการสำรวจเพื่อสอบถามถึงแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมทั้ง 30 โปรแกรม โดยวิธีการส่งอีเมลจากที่อยู่อีเมลของแต่ละโปรแกรมที่ได้ระบุไว้ในแหล่งดาวน์โหลด Play Store ซึ่งผลจากการส่งข้อความ พบว่าที่อยู่อีเมลที่ได้ระบุไว้ไม่ถูกต้องและไม่สามารถส่งข้อความได้เป็นจำนวน 2 ฉบับ และได้รับข้อความตอบรับจากผู้พัฒนาโปรแกรมเป็นจำนวน 6 ฉบับ

จากการสำรวจข้อดีและข้อเสียของแต่ละโปรแกรมและสอบถามข้อมูลต่างๆ จากทางผู้พัฒนาโปรแกรม จึงได้ทำการสรุปข้อดีและข้อเสียพร้อมความคิดเห็นข้อเสนอแนะของโปรแกรมทั้ง 30 โปรแกรม และรูปภาพประกอบของแต่ละโปรแกรกดังต่อไปนี้

1. LilPig-บันทึกการรายรับรายจ่าย



ภาพที่ 2.1 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม LilPig-บันทึกการรายรับรายจ่าย

จุดเด่น

ภายในโปรแกรมดังกล่าวนี้ มีความสามารถที่พบในโปรแกรมนี้ คือ สามารถทำการบันทึกการรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรายรับและค่าใช้จ่ายได้และทำการเปรียบเทียบข้อมูลตามวันและรอบซึ่งส่งผลให้สะดวกใช้งานในการดูข้อมูลได้ง่ายขึ้น สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายและวางแผนการออมเงิน สามารถทำการสำรองข้อมูลที่ได้ทำการ

บันทึกได้ มีความสามารถในการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูล สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดตามที่ผู้ใช้ได้ทำการกำหนดไว้ และยังสามารถทำการแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรม รองรับการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าเงิน และยังสามารถใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา

นอกจากที่ได้กล่าวไปนั้น ภายในโปรแกรมยังสามารถปรับแต่งหน้าจอให้มีสีสันที่ขอบได้ และรองรับหลายสกุลเงินต่างประเทศ

จุดด้อย

การนำเสนอข้อมูลยังไม่ชัดเจนเพียงพอ

สรุปและขอแนะนำสำหรับแอปพลิเคชัน

รายงานควรรออกมาในรูปแบบที่เข้าใจง่ายมากขึ้น

การตอบกลับอีเมล



ณพัชธา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>

Inquire about 'LilPig - บันทึกรายรับรายจ่าย' application on android.

3 ข้อความ

ณพัชธา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>
ถึง: sirirat.str@gmail.com

18 ตุลาคม 2560 13:19

Dear developer of LilPig - บันทึกรายรับรายจ่าย Application,

My name is Naphattha Chomsri. I am a student at the Rajamangala University of Technology Lanna (RMUTL) Thailand. I am writing to inquire about LilPig - บันทึกรายรับรายจ่าย application. I would like to ask you if I could you to Explain about your application.

Because I'm starting to develop a project and the application is has function about personal finance.

So I have studied from your application and I want you to give me some guidance about program development guidelines about application As follows

" What is software application ,tools or other related about your application and system use to develop LilPig – บันทึกรายรับรายจ่าย ?"

Your answer will be useful for my Project Education and I will reference back to you and your application as well.

Thank you for your help. If you have any questions or concerns, don't hesitate to let me know. I look forward to hearing your guidance from you.

Sincerely,

Naphattha Chomsri

.....

.....

เรียนผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน LilPig - บันทึกรายรับรายจ่าย

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อณพัชรา โฉมศรี เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (RMUTL) ประเทศไทย ดิฉันเขียน e-mail เพื่อต้องการสอบถามเกี่ยวกับ โปรแกรม LilPig - บันทึกรายรับรายจ่าย เนื่องจากดิฉันกำลังเริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคล ดังนั้นดิฉันจึงได้ศึกษาจากแอปพลิเคชันของคุณและต้องการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับแอปพลิเคชันดังนี้

ดิฉันต้องการสอบถามคุณว่า คุณได้ใช้โปรแกรม เครื่องมือ หรือ ชิ้นๆ ที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบของคุณ

คำตอบของคุณจะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาโครงการของดิฉันเป็นอย่างยิ่งและดิฉันจะอ้างอิงกลับไปยังคุณและแอปพลิเคชันของคุณเช่นกัน

ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือของคุณ. หากคุณมีคำถามหรือข้อกังวลใด ๆ อย่ายังเลที่จะแจ้งให้เราทราบ ฉันหวังว่าจะได้รับคำแนะนำจากคุณ

ขอแสดงความนับถือ

ณพัชรา โฉมศรี

Sirirat Sunthara <sirirat.str@gmail.com>
ถึง: ณพัชรา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>

18 ตุลาคม 2560 14:14

สวัสดีค่ะ

ขอบคุณที่ให้ความสนใจในแอปพลิเคชัน LilPig นะคะ สำหรับข้อมูลและรายละเอียดที่สอบถามมาจะส่งให้ในตอนเย็นค่ะ

ขอบคุณค่ะ

Developer

[ข้อความที่เกี่ยวข้องถูกซ่อนไว้]

Sirirat Sunthara <sirirat.str@gmail.com>
ถึง: ณพัชรา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>

18 ตุลาคม 2560 20:04

สวัสดีค่ะ

สำหรับเครื่องมือและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแอปพลิเคชัน LilPig มีดังต่อไปนี้

Program (Code Editor): Android Studio

Programming Language: Java

Database: SQLite (integrated in Android)

Settings of Android SDK:

compileSdkVersion: 25
buildToolsVersion: 26.0.0
minSdkVersion: 15
targetSdkVersion: 25

Plugins:

Chart for rendering income/expense summary
Google Analytics for app usage analysis
SQLCipher to encrypt exported database for backing up data

หากมีคำถามหรือต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม สามารถส่งคำถามมาไว้ได้เลยค่ะ

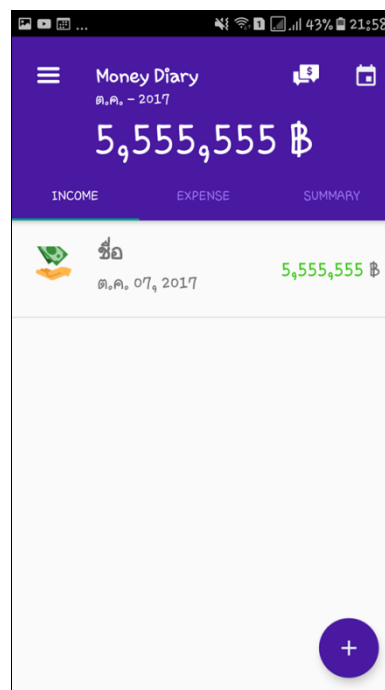
ด้วยความยินดียิ่ง

Developer

[ข้อความที่เกี่ยวข้องถูกซ่อนไว้]

ภาพที่ 2.2 รูปการตอบกลับอีเมลของผู้พัฒนาโปรแกรม LilPig-บันทึกรายรับรายจ่าย

2. Money Diary



ภาพที่ 2.3 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม Money Diary

จุดเด่น

ภายในโปรแกรมหดงกล่าวนี้ มีความสามารถที่พบ คือ โปรแกรมสามารถทำการบันทึก รายรับและรับจ่าย โดยการบันทึกรายรับรายจ่ายของโปรแกรมจะทำการแยกเป็นรายรับและ รายจ่ายภายในหมวดหมู่รายการ มีการแสดงรายงานผลการบันทึกที่รายรับและค่าใช้จ่ายได้ มี ระบบการบันทึกที่รูปถ่ายเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูล สามารถทำการบันทึกข้อมูลใน ลักษณะหลายกระเป๋าสเงินได้ รองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา และยังสามารถรองรับ บัญชีหลายผู้ใช้

นอกจากนั้นภายในระบบมีการเพิ่มการทำงานเกี่ยวกับโลเคชั่นเพื่อใช้ประกอบการบันทึก รายรับรายจ่ายโดยจะระบุสถานที่ในการใช้จ่ายเพิ่มเข้าไปเพื่อช่วยทวนความจำให้ผู้ใช้ได้จดจำ ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

จุดด้อย

ตัวโปรแกรมเป็นภาษาอังกฤษซึ่งทำให้ใช้ยาก เน้นการใช้ไอคอนมากไป จนทำให้บางครั้ง ไม่รู้ความหมายของไอคอนนั้นๆ

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรทำภาษาไทยออกมา ลดการใช้ไอคอนลงหรือมีข้อความกำกับไอคอนเพื่อให้สื่อสารกับ ผู้ใช้ได้อย่างเข้าใจและทำให้การใช้งานทำได้อย่างถูกต้อง

3. จดบันทึกการรายรับ รายจ่าย



	กระเป๋าสตางค์ (0 บาท)
รูป	ค่าอาหาร
	จำนวนเงิน #.#
	เครื่องคิดเลข
	24/Jul/2015
	19:02:06
	รายละเอียด
	บันทึกครั้งเดียว
	บันทึกต่อเนื่อง

ภาพที่ 2.4 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม จดบันทึกการรายรับ รายจ่าย

จุดเด่น

ความสามารถที่พบภายในโปรแกรมดังกล่าวนี้ คือ โปรแกรมสามารถทำการบันทึกการรายรับ และรับจ่ายได้ โดยภายในโปรแกรมมีฟังก์ชันเสริมในการเรียกใช้เครื่องคิดเลขเพื่อคำนวณก่อนทำการบันทึก โปรแกรมจะเน้นการทำงานเป็นการสรุปบัญชีซึ่งสามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรายรับและค่าใช้จ่ายได้ทั้งในรูปแบบข้อความ แผนภูมิวงกลม และ แผนภูมิแท่ง สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายได้ อีกทั้งยังรองรับการใช้งานในรูปแบบหลายบัญชีผู้ใช้รวมถึงมีการตั้งค่าเพื่อให้ล็อกอินก่อนการใช้งาน

จุดด้อย

การใช้งานค่อนข้างใช้ยากซับซ้อนทำให้จนทำให้ไม่อยากใช้งาน

สรุปและข้อแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรมีฟังก์ชันการทำงานเพิ่มมากกว่านี้

4. พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย

พอ เพียง



ภาพที่ 2.5 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้มีความเป็นระเบียบ มีการใช้งานง่าย สะดวก ความสามารถที่พบภายในโปรแกรมดังกล่าวนี้ คือ โปรแกรม สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ โดยการบันทึกนั้นจะแบ่งหมวดหมู่เป็นการให้เหตุผลของรายการรายรับ หรือ รายจ่าย สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ตามที่ผู้ใช้เลือกให้แสดง สามารถสำรองข้อมูลได้

จุดด้อย

โปรแกรมมีระบบการทำงานยังไม่ครอบคลุม

สรุปและข้อแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรมีการแสดงผลภาพรวมให้เห็นโดยไม่ต้องเรียกดู

การตอบกลับอีเมล



ณพัชธา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>

สอบถามค่ะ Inquire about 'พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย' application on android.

2 ข้อความ

ณพัชธา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>
ถึง: dev.chiangmai@gmail.com

18 ตุลาคม 2560 13:32

สอบถามค่ะ Inquire about 'พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย' application on android.

Dear developer of 'พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย' Application,

My name is Naphattha Chomsri. I am a student at the Rajamangala University of Technology Lanna (RMUTL) Thailand. I am writing to inquire about 'พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย' application. I would like to ask you if I could you to Explain about your application.

Because I'm starting to develop a project and the application is has function about personal finance.

So I have studied from your application and I want you to give me some guidance about program development guidelines about application As follows

" What is software application ,tools or other related about your application and system use to develop 'พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย' ?"

Your answer will be useful for my Project Education and I will reference back to you and your application as well.

Thank you for your help. If you have any questions or concerns, don't hesitate to let me know. I look forward to hearing your guidance from you.

Sincerely,

Naphattha Chomsri

เรียนผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน 'พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย'

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อณพัชธา โจนศรี เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (RMUTL) ประเทศไทย ดิฉันเขียน e-mail เพื่อต้องการสอบถามเกี่ยวกับ โปรแกรม 'พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย' เนื่องจากดิฉันกำลังเริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคล ดังนั้นดิฉันจึงได้ศึกษาจากแอปพลิเคชันของคุณและต้องการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับแอปพลิเคชันดังนี้

ดิฉันต้องการสอบถามคุณว่า คุณได้ใช้โปรแกรม เครื่องมือ หรือ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบของคุณ

คำตอบของคุณจะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาโครงการของดิฉันเป็นอย่างยิ่งและดิฉันจะอ้างอิงกลับไปยังคุณและแอปพลิเคชันของคุณเช่นกัน

ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือของคุณ. หากคุณมีคำถามหรือข้อกังวลใด ๆ อย่าลังเลที่จะแจ้งให้เราทราบ ฉันหวังว่าจะได้รับคำแนะนำจากคุณ

ขอแสดงความนับถือ

ณพัชธา โจนศรี

จันทร์นันทน์ เดมย์ศักดิ์ <dev.chiangmai@gmail.com>
ถึง: ณพัชธา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>

19 ตุลาคม 2560 00:38

เครื่องมือที่ใช้พัฒนา ดังนี้
1. eclipse
2. Navicat for SQLite
3. Wifi ADB (on android)

เมื่อ 18 ตุลาคม 2560 13:32, ณพัชธา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com> เขียนว่า:
[ข้อความที่เกี่ยวข้องถูกซ่อนไว้]

ภาพที่ 2.6 รูปการตอบกลับอีเมลของผู้พัฒนาโปรแกรม พอเพียง บัญชีรายรับรายจ่าย

5. บัญชีรายรับรายจ่ายประจำวัน



ภาพที่ 2.7 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม บัญชีรายรับรายจ่ายประจำวัน

จุดเด่น

ภายในโปรแกรมดังกล่าวนี้มีความเป็นระเบียบ มีรูปแบบการใช้งานง่าย สะดวก ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าใจวิธีใช้งานได้ง่าย โดยความสามารถที่พบภายในโปรแกรมดังกล่าวนี้ คือ สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ โดยจะบันทึกรายรับเป็นบวก รายจ่ายเป็นลบ สามารถทำการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าเงินได้ สามารถรองรับบัญชีหลายผู้ใช้งานไปถึงมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน

นอกจากนี้ผู้ใช้อย่างยังสามารถทำการเปลี่ยนสีได้ตามความเหมาะสม และในแต่ละสีมีการบอกความหมายและพลังของสีแต่ละสีนั้นๆ และยังมีระบบการลบบัญชีโดยการใส่รหัสที่ทางโปรแกรมกำหนดให้ก่อนทำการลบ

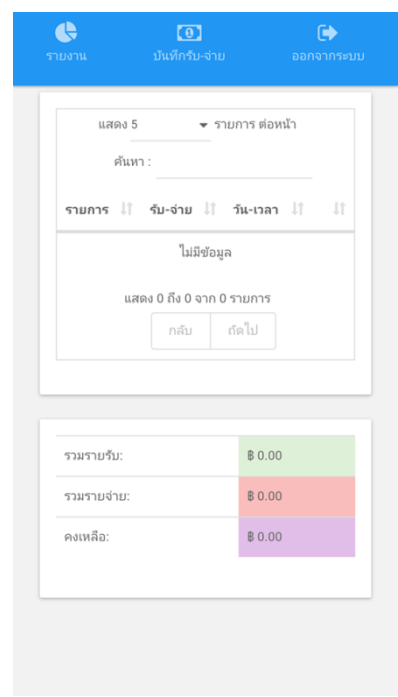
จุดด้อย

ภายในระบบมีการทำงานน้อย และการใช้งานค่อนข้างซับซ้อน

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรเพิ่มในส่วนของการรายงานข้อมูลหรือการสรุปข้อมูล

6. รับ-จ่าย



ภาพที่ 2.8 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม รับ-จ่าย

จุดเด่น

ภายในโปรแกรมดังกล่าวนี้มีความเป็นระเบียบ มีรูปแบบการใช้งานง่าย สะดวก ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าใจวิธีใช้งานได้ง่าย โดยความสามารถที่พบภายในโปรแกรมดังกล่าวนี้ คือ โปรแกรมสามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ และสามารถแสดงรายงานผลการบันทึก รายรับและค่าใช้จ่ายได้

จุดด้อย

มีการโฆษณา ใช้งานต้องมีการล็อกอิน โปรแกรมยังไม่เสถียรพอ มีระบบการทำงานน้อย โปรแกรมทำได้เพียงการบันทึกรับจ่าย

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรเพิ่มระบบการทำงานอื่นๆ ที่จำเป็นเข้ามาในโปรแกรม

7. บัญชีรายรับ รายจ่าย



ภาพที่ 2.9 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม บัญชีรายรับ รายจ่าย

จุดเด่น

ความสามารถที่พบภายในโปรแกรกดังกล่าวนี้ คือ สามารถทำการบันทึกการรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรับและค่าใช้จ่ายได้ตามช่วงเวลาที่ใช้เลือก สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถทำการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลรองรับการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าเงินได้ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา มีการตั้งรหัสผ่านเพื่อล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน และยังสามารถโอนเงินข้ามบัญชีภายในโปรแกรมได้

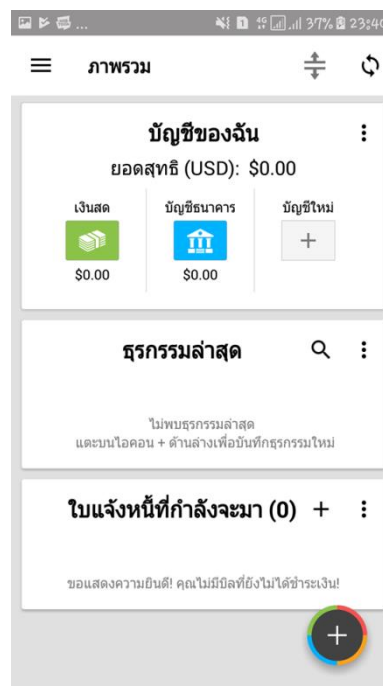
จุดด้อย

ภาษาภายในโปรแกรมยังไม่เสถียร

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรแก้ไขให้โปรแกรมมีความเสถียรมากยิ่งขึ้น

8. Expense IQ – แอปรายรับรายจ่าย



ภาพที่ 2.10 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม Expense IQ – แอปรายรับรายจ่าย จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้ สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ โดยจะมองรายรับและรายจ่ายเป็นธุรกรรม คือ มีการฝาก การถอน และการโอนเงินระหว่างบัญชี จึงทำให้สามารถทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัญชีธนาคารได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายและมีระบบการสร้างโครงการ พร้อมการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงวันชำระได้ สามารถสำรองข้อมูลได้หลายชนิดฐานข้อมูล มีการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลสามารถทำการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าสตางค์เงินได้ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา

นอกจากนี้ ยังมี Widget เสริมเข้ามาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ผ่านหน้าจอหลักของโทรศัพท์สมาร์ทโฟน จึงทำให้ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น โปรแกรมสามารถทำการ Synchronize กับระบบคลาวด์ได้ และยังสามารถปรับแต่งการใช้งานได้

จุดด้อย

หลายฟังก์ชันไม่สามารถทำงานได้ในแบบฟรี

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

บางฟังก์ชันไม่เปิดใช้ให้ในระบบฟรี ควรมีการทำลองใช้

9. งบการเงินด่วน – บริหารรายจ่าย



ภาพรวม		
สรุป		
ตุลาคม 2017		
รายรับ:	0,00 THB	
รายจ่าย:	-0,00 THB	
รวมทั้งหมด:	0,00 THB	
บัญชี		
กระเป๋าสตางค์	0,00 THB	
วันที่สร้าง: 16/07/2017		
777	11,00 THB	
วันที่สร้าง: 19/07/2017		
รายจ่าย - 7 วันที่แล้ว		
งบประมาณ		
บาร์		
01/10/2017	0%	31/10/2017
0,00 THB	0,00 THB	555,00 THB
การทำธุรกรรม		
เสื้อผ้า	-33,00	
igdd	19/07	

ภาพที่ 2.11 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม การเงินด่วน – บริหารรายจ่าย

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้ สามารถทำการบันทึกที่รายรับและรับจ่ายได้ มีความสามารถในการจัดการและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัตรเครดิตและบัตรกดเงินสดได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกที่รายรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายได้ สามารถสำรองส่งออกฐานข้อมูลได้หลายสกุล สามารถทำการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลได้ สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดตามที่ผู้ใช้ได้ทำการกำหนดไว้ และแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรม สามารถทำการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าสตางค์ได้ และยังสามารถรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา

นอกจากนี้ภายในระบบมีการใช้ชาร์ตเข้ามาช่วยเพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้น มีการเพิ่มปฏิทินมาทำให้ใช้งานได้สะดวก ผู้ใช้สามารถปรับแต่งการให้งานได้หลากหลาย มีเครื่องคิดเลขเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณก่อนที่ผู้ใช้จะทำการระบุค่าระบุเพื่อกำหนดการจ่ายบัตรเครดิต สร้างแบบฟอร์มล่วงหน้าเพื่อการสะดวกในการบันทึก และยังมี Widget เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

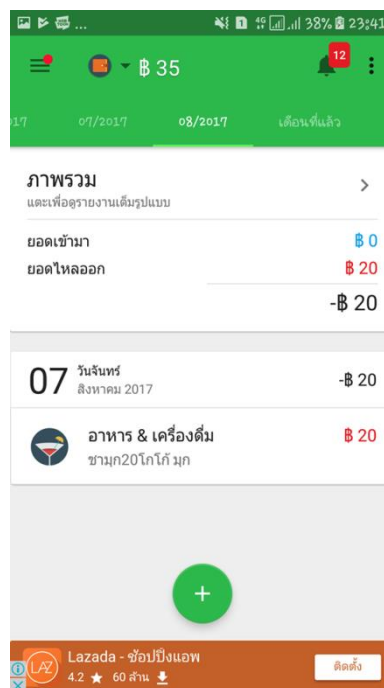
จุดด้อย

การใช้งานมีความซับซ้อนพอสมควร บางความสามารถต้องจ่ายเงินเพื่อใช้งาน

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

ปรับการทำงานให้ง่ายมากยิ่งขึ้น

10. งบการเงินด่วน – บริหารรายจ่าย



ภาพที่ 2.12 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม Money Lover – จัดการค่าใช้จ่าย
จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้มีความสามารถในการใช้งานหลากหลาย ครอบคลุมเกือบทั้งหมดตามเป้าหมายที่ได้กำหนดการค้นหาความสามารถ โดยภายในโปรแกรมนี้ สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัญชีธนาคารได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการออมเงิน สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถถ่ายรูปใบเสร็จรับเงินเพื่อประกอบการบันทึกได้ สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดตามที่ผู้ใช้ได้ทำการกำหนดไว้ สามารถทำการแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรม โปรแกรมรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา สามารถรองรับบัญชีหลายผู้ใช้งานไปถึงมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน

นอกเหนือจากนี้ ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อกับธนาคารได้ผ่านโปรแกรม มีระบบการทำงานเพื่อจัดการหนี้สินทั้งในส่วนของผู้หนี้และ เจ้าหนี้ สามารถทำการวัดแนวโน้มข้อมูลได้ มีโหมดการวางแผนทางการเงินเพื่อการท่องเที่ยว สามารถคำนวณและจำกัดงบประมาณตามที่ตั้งไว้ได้ อีกทั้งยังมี Widget เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานด้วย

จุดด้อย

ถึงแม้จะจัดวางตำแหน่งต่างๆ ภายในโปรแกรมได้ดี แต่ยังคงมีความซับซ้อนในการใช้งานอยู่มาก และการเข้าใช้งานจำเป็นต้องทำการลงทะเบียนก่อนเข้าใช้งาน ซึ่งหากไม่มีบัญชีอีเมล ผู้ใช้งานจะไม่สามารถเข้าใช้งานได้

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรปรับในเรื่องการเข้าใช้โดยไม่ใช้อีเมลเพื่อให้ผู้เข้าใช้สะดวกมากยิ่งขึ้น

11. NoteAccount



ภาพที่ 2.13 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม NoteAccount

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้ มีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายมาก โดยสามารถสามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้อย่างง่ายและยังมีการตั้งค่าการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน

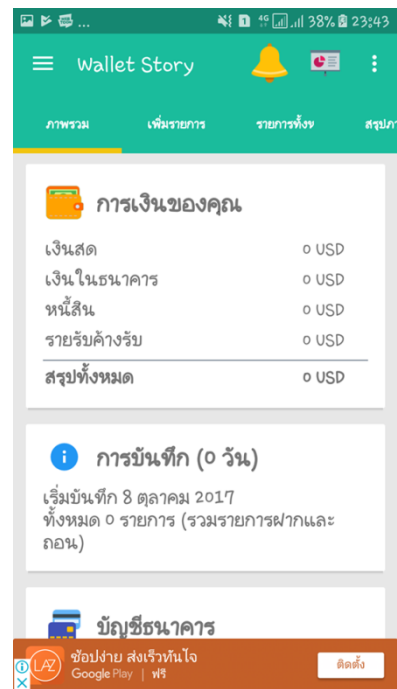
จุดด้อย

ภายในโปรแกรมมีการทำงานเพียงแค่การบันทึกและการสรุปเท่านั้น ไม่มีการทำงานรูปแบบอื่นๆ

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

หากมีการทำงานน้อย ควรให้หน้าแรกเป็นการแสดงข้อมูลภาพรวม เพื่อให้ใช้งานสะดวกมากขึ้น

12. Wallet Story รายรับรายจ่าย



ภาพที่ 2.14 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม Wallet Story รายรับรายจ่าย

จุดเด่น

สำหรับโปรแกรกดังกล่าวนี มีการทำงานค่อนข้างครอบคลุมทุกมีความสามารถ โดยมีความสามารถ คือ สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัญชีธนาคารได้ มีความสามารถในการจัดการและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัตรเครดิตและบัตรกดเงินสดได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรับและค่าใช้จ่ายได้โดยโปรแกรมจะมีการสรุปได้หลายรูปแบบ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายและวางแผนการออมเงิน สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถทำการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลได้ สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดตามที่ผู้ใช้ได้ทำการกำหนดไว้ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา และมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน

นอกจากนี้ภายในระบบมีเครื่องคิดเลขให้ในการคำนวณก่อนผู้ใช้ทำการบันทึกค่าใช้จ่าย ผู้ใช้สามารถเรียกดูเป็นกราฟได้ และยังเพิ่มในส่วนของการตั้งงบประมาณเพื่อกิจกรรมต่างๆ ได้ และยังมี Widget เพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

จุดด้อย

เนื่องจากการทำงานที่ค่อนข้างครอบคลุม จึงส่งผลให้มีข้อมูลมากเกินไป โปรแกรมจึงมีการแสดงผลโดยการเอาข้อมูลหลากหลายมารวมไว้ในหน้าจอ ทำให้ผู้ใช้อาจเข้าใจยาก

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ปรับการทำงานให้ง่ายมากยิ่งขึ้น

การตอบกลับอีเมล



ณพัชรา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>

สอบถามค่ะ Inquire about 'Wallet Story รายรับรายจ่าย' application on android.

2 ข้อความ

ณพัชรา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>
ถึง: benz7net@gmail.com

18 ตุลาคม 2560 14:09

Dear developer of 'Wallet Story รายรับรายจ่าย' Application,

My name is Naphattha Chomsri. I am a student at the Rajamangala University of Technology Lanna (RMUTL) Thailand. I am writing to inquire about 'Wallet Story รายรับรายจ่าย' application. I would like to ask you if I could you to Explain about your application.

Because I'm starting to develop a project and the application is has function about personal finance.

So I have studied from your application and I want you to give me some guidance about program development guidelines about application As follows

"What is software application, tools or other related about your application and system use to develop 'Wallet Story รายรับรายจ่าย' ?"

Your answer will be useful for my Project Education and I will reference back to you and your application as well.

Thank you for your help. If you have any questions or concerns, don't hesitate to let me know. I look forward to hearing your guidance from you.

Sincerely,

Naphattha Chomsri

.....

เขียนผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน 'Wallet Story' ราชภัฏราชภัฏ

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อณพัชชา โฉมศรี เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (RMUTL) ประเทศไทย ดิฉันเขียน e-mail เพื่อต้องการสอบถามเกี่ยวกับโปรแกรม 'Wallet Story' ราชภัฏราชภัฏ เนื่องจากดิฉันกำลังเริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคล ดังนั้นดิฉันจึงได้ศึกษาจากแอปพลิเคชันของคุณและต้องการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับแอปพลิเคชันดังนี้

ดิฉันต้องการสอบถามคุณว่า คุณได้ใช้โปรแกรม เครื่องมือ หรือ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบของคุณ

คำตอบของคุณจะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาโครงการของดิฉันเป็นอย่างยิ่งและดิฉันจะอ้างอิงกลับไปยังคุณและแอปพลิเคชันของคุณเช่นกัน

ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือของคุณ. หากคุณมีคำถามหรือข้อกังวลใด ๆ อย่างละเอียดจะแจ้งให้ทราบ. ฉันหวังว่าจะได้รับคำแนะนำจากคุณ

ขอแสดงความนับถือ

ณพัชชา โฉมศรี

Benznest P. Jantawee <benz7net@gmail.com>
ถึง: ณพัชชา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>

18 ตุลาคม 2560 14:34

สวัสดีครับ คุณณพัชชา โฉมศรี

ผมยินดีอย่างยิ่งในการช่วยเหลือโปรเจกต์และแนวทางการเขียนโปรแกรม

แอปพลิเคชัน Wallet Story ใช้ Android Studio เป็นเครื่องมือหลัก และใช้ภาษา Java ในการเขียนโปรแกรมครับ
ในตัวแอปพลิเคชันใช้ library หลักๆ ดังนี้
Retrofit 2 สำหรับเชื่อมต่อ API และ service
Converter Gson สำหรับแปลงข้อมูล json เป็น Data access object (Dao)
MPchart สำหรับแสดงกราฟและแผนภูมิ
GreenDao สำหรับจัดการฐานข้อมูล
Glide สำหรับแสดงภาพถ่าย url
Firebase Messaging สำหรับทำ Notification
RxJava สำหรับจัดการ Multi-task
lab (In-app billing) สำหรับการซื้อขายในแอป
Google Ads สำหรับแสดงโฆษณา
Dexter สำหรับจัดการ permission บน Android 6.0
DragListView สำหรับสร้าง List View ที่สามารถ ลาก-วาง ได้
Calligraphy สำหรับทำ Custom-Font (เปลี่ยน font ต่างๆ)
Filepicker สำหรับการเลือกไฟล์
EvalEx สำหรับคำนวณสมการคณิตศาสตร์ (ใช้ในเครื่องคิดเลข)

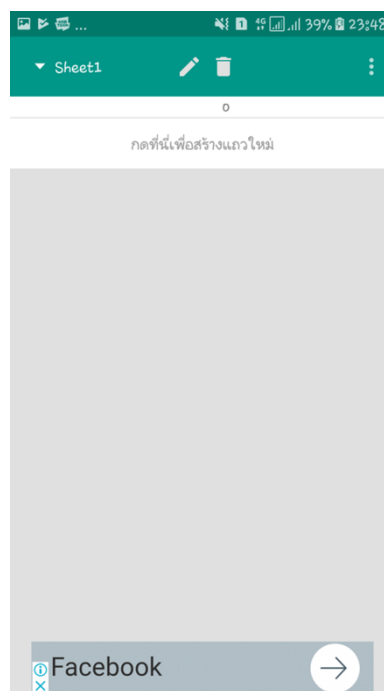
สำหรับตัว API ของ backend ใช้ Laravel เขียน backend ทั้งหมดครับ
โดยทำงานแบบ RESTful api และเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูล MySQL

หากมีคำถามเพิ่มเติม ผมยินดีช่วยเหลืออย่างยิ่งครับ
ด้วยความยินดี
benzneststudios

เมื่อ 18 ตุลาคม 2560 14:09, ณพัชชา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com> เขียนมา:
[ข้อความที่เกี่ยวข้องถูกซ่อนไว้]

ภาพที่ 2.15 รูปการตอบกลับอีเมลของผู้พัฒนาโปรแกรม Wallet Story ราชภัฏราชภัฏ

13. ค่าใช้จ่าย บัญชี รับจ่าย



ภาพที่ 2.16 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม ค่าใช้จ่าย บัญชี รับจ่าย

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้มีการใช้งานอยู่ในรูปแบบ แผ่นงาน ทำให้ผู้ใช้เข้าใจระบบการทำงานของโปรแกรมได้ง่าย โดยความสามารถของโปรแกรม คือ สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานภาพรวมผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องทำการเรียกใช้ให้ทำการแสดงรายงาน สามารถสำรองข้อมูลได้ และยังสามารถทำการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าสเงินได้

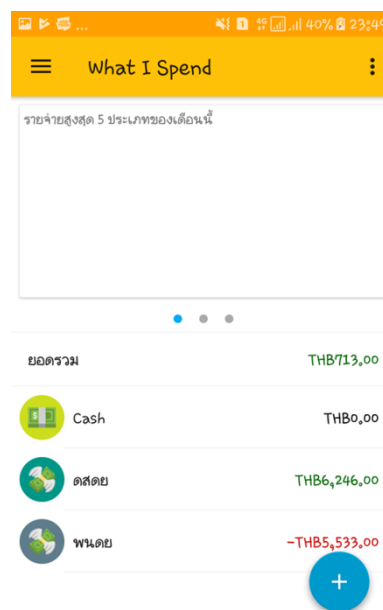
จุดด้อย

โปรแกรมมีระบบการทำงานได้เพียงบันทึกรายรับและรายจ่ายเท่านั้น

สรุปและข้อแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรมีระบบการแสดงผลงานข้อมูลให้ผู้ใช้ด้วย

14. What I Spend – รายจ่ายรายวัน



ภาพที่ 1.17 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม What I Spend – รายจ่ายรายวัน

จุดเด่น

โดยความสามารถของโปรแกรม คือ สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้หลายกระเป๋าเงิน สามารถแสดงรายงานภาพรวมผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องทำการเรียกใช้ให้ทำการแสดงรายงานโดยจะแสดงการรายงานแบบ 5 ประเภทและการใช้จ่ายสูงสุดของเดือน สามารถสำรองข้อมูลได้ และยังสามารถทำการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าเงินได้

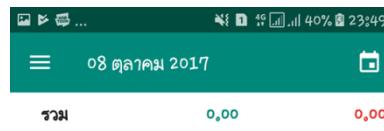
จุดด้อย

ในโปรแกรมมีระบบการทำงานน้อย

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

เพิ่มการทำงานให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

15. moneyบัญชี รายรับ รายจ่าย



ภาพที่ 2.18 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม Moneyบัญชี รายรับ รายจ่าย

จุดเด่น

โปรแกรมมีการใช้งานง่าย สามารถทำการบันทึกการรับและรับจ่ายได้โดยการบันทึกของระบบการบันทึกข้อมูลคล้ายกับโปรแกรม Excel สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายได้ สามารถทำการสำรองข้อมูลได้ รองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา มีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน และมี Widget เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานสะดวกมากยิ่งขึ้น

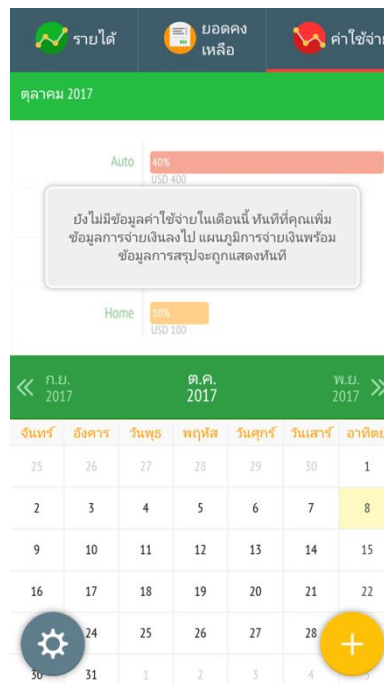
จุดด้อย

ภายในโปรแกรมมีการทำงานพอสมควร โปรแกรมแสดงผลสรุปไม่ค่อยละเอียด มีการให้ผู้ใช้ชื่อเพื่อปลดล็อก

สรุปและข้อแนะนำสำหรับโปรแกรม

การแสดงผลภาพรวมได้จะทำให้โปรแกรมน่าใช้มากกว่านี้

16. จัดการค่าใช้จ่าย



ภาพที่ 2.19 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม จัดการค่าใช้จ่าย

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวใช้งานง่าย สบายสะดวก โดยความสามารถที่พบในโปรแกรมนี้นี้ คือ สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้โดยมีการสรุปเพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถทำการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลได้ สามารถทำการแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรม สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา สามารถรองรับบัญชีหลายผู้ใช้งานไปถึงมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน นอกจากนี้ยังมีปฏิทินบอกกำกับเพื่อให้ผู้ใช้สะดวกมากขึ้น

จุดด้อย

ไม่มีการทำงานฟังก์ชันอื่นๆ

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

หากโปรแกรมเพิ่มระบบการทำงานจะทำให้โปรแกรมนำใช้มากยิ่งขึ้น

การตอบกลับอีเมล



ณพัชธา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>

Inquire about 'Expense Manager' application on android.

2 ข้อความ

ณพัชธา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>
ถึง: support@handwallet.com

18 ตุลาคม 2560 14:35

Dear developer of 'Expense Manager' Application,

My name is Naphattha Chomsri. I am a student at the Rajamangala University of Technology Lanna (RMUTL) Thailand. I am writing to inquire about 'Expense Manager' application. I would like to ask you if I could you to Explain about your application.

Because I'm starting to develop a project and the application is has function about personal finance.

So I have studied from your application and I want you to give me some guidance about program development guidelines about application As follows

"What is software application, tools or other related about your application and system use to develop 'Expense Manager' ?"

Your answer will be useful for my Project Education and I will reference back to you and your application as well.

Thank you for your help. If you have any questions or concerns, don't hesitate to let me know. I look forward to hearing your guidance from you.

Sincerely,

Naphattha Chomsri

.....
เขียนผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน 'Expense Manager'

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อณพัชธา โจนศรี เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (RMUTL) ประเทศไทย ดิฉันเขียน e-mail เพื่อต้องการสอบถามเกี่ยวกับโปรแกรม 'Expense Manager' เนื่องจากดิฉันกำลังเริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคล ดังนั้นดิฉันจึงได้ศึกษาจากแอปพลิเคชันของคุณและต้องการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับแอปพลิเคชันดังนี้

ดิฉันต้องการสอบถามคุณว่า คุณได้ใช้โปรแกรม เครื่องมือ หรือ ชิ้นๆ ที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบของคุณ

คำตอบของคุณจะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาโครงการของดิฉันเป็นอย่างยิ่งและดิฉันจะอ้างอิงกลับไปยังคุณและแอปพลิเคชันของคุณเช่นกัน

ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือของคุณ. หากคุณมีคำถามหรือข้อกังวลใด ๆ อย่สงสัยที่จะแจ้งให้เขาทราบ ฉันหวังว่าจะได้รับคำแนะนำจากคุณ

ขอแสดงความนับถือ

ณพัชธา โจนศรี

HandWallet Support <support@handwallet.com>
ถึง: ณพัชธา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>

18 ตุลาคม 2560 15:09

Thank you for contacting HandWallet.
The HandWallet app (Android version) is developed in Java, using a software called Eclipse.
You can read more about "Eclipse" here:
<http://www.eclipse.org/>

You are welcome to follow us on Facebook and Twitter:
<https://www.facebook.com/handwallet.expense.manager>
https://twitter.com/expense_manager
Don't hesitate to ask any question,

ภาพที่ 2.20 รูปการตอบกลับอีเมลของผู้พัฒนาโปรแกรม จัดการค่าใช้จ่าย

17. จับจ่าย saving



ภาพที่ 2.21 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม จับจ่าย saving

จุดเด่น

ระบบการทำงานของโปรแกรกดังกล่าวนี สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ โปรแกรมใช้งานง่าย มีการแสดงภาพรวมให้เห็นชัดเจน และยังมีการเก็บสะสมแต้มการใช้งานเพื่อกระตุ้นผู้ใช้งานได้เข้ามาใช้งานมากยิ่งขึ้น

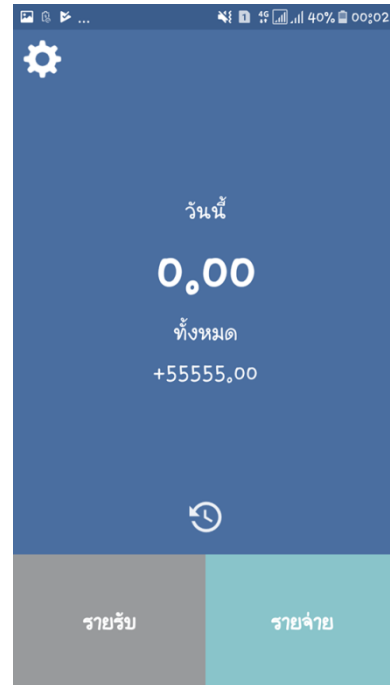
จุดด้อย

ระบบการทำงานน้อยเกินไป

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

หากโปรแกรมเพิ่มระบบการทำงานจะทำให้โปรแกรมน่าใช้มากยิ่งขึ้น

18. กระเป๋า



ภาพที่ 2.22 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม กระเป๋า

จุดเด่น

การทำงานภายในโปรแกรกดังกล่าวนี้นี้ มีการใช้งานง่าย มีหน้าจอใช้งานสะอาดตาสามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา สามารถตั้งค่าเพื่อล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน มี Widget เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้

จุดด้อย

โปรแกรมมีการทำงานน้อยไม่ครอบคลุม

สรุปและข้อแนะนำสำหรับโปรแกรม

หากเพิ่มระบบการทำงานจะทำให้หน้าใช้งานมากขึ้น

การตอบกลับอีเมล



ณพัชรา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>

ขอสอบถามค่ะ Inquire about 'กระเป๋้า' application on android.

2 ข้อความ

ณพัชรา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>
ถึง: jjamie_08@hotmail.com

18 ตุลาคม 2560 14:25

Dear developer of 'กระเป๋้า' Application,

My name is Naphattha Chomsri. I am a student at the Rajamangala University of Technology Lanna (RMUTL) Thailand. I am writing to inquire about 'กระเป๋้า' application. I would like to ask you if I could you to Explain about your application.

Because I'm starting to develop a project and the application is has function about personal finance.

So I have studied from your application and I want you to give me some guidance about program development guidelines about application As follows

"What is software application, tools or other related about your application and system use to develop 'กระเป๋้า' ?"

Your answer will be useful for my Project Education and I will reference back to you and your application as well.

Thank you for your help. If you have any questions or concerns, don't hesitate to let me know. I look forward to hearing your guidance from you.

Sincerely,

Naphattha Chomsri

.....
เขียนผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน 'กระเป๋้า'

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อณพัชรา โจนศรี เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (RMUTL) ประเทศไทย ดิฉันเขียน e-mail เพื่อต้องการสอบถามเกี่ยวกับโปรแกรม 'กระเป๋้า' เนื่องจากดิฉันกำลังเริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคล ดังนั้นดิฉันจึงได้ศึกษาจากแอปพลิเคชันของคุณและต้องการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับแอปพลิเคชันดังนี้

ดิฉันต้องการสอบถามคุณว่า คุณได้ใช้โปรแกรม เครื่องมือ หรือ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบของคุณ

คำตอบของคุณจะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาโครงการของดิฉันเป็นอย่างยิ่งและดิฉันจะอ้างอิงกลับไปยังคุณและแอปพลิเคชันของคุณเช่นกัน

ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือของคุณ. หากคุณมีคำถามหรือข้อกังวลใด ๆ อย่างใดที่จะแจ้งให้เขาทราบ ดิฉันหวังว่าจะได้รับคำแนะนำจากคุณ

ขอแสดงความนับถือ

ณพัชรา โจนศรี

Kuladech Rashataprucksa <jjamie_08@hotmail.com>
ถึง: ณพัชรา โจนศรี <ribbin.01221@gmail.com>

19 ตุลาคม 2560 00:26

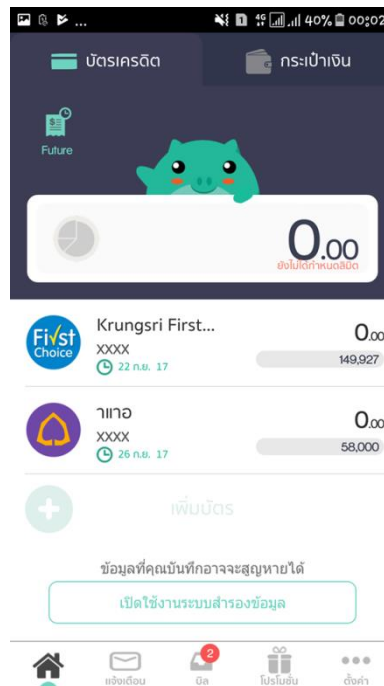
Dear Naphattha,

Oh I'm appreciate that. I developed Kapao application by using android studio which is a developing tool. The language that I used is java. In my roadmap, I'll connected application to database on server because now i use local database. If you want to know more about it. Please feel free to add me <https://www.facebook.com/rkuladech>.

Thank you for your interest,
Kuladech Rashataprucksa
[ข้อความนี้เก็บไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด]

ภาพที่ 2.23 รูปการตอบกลับอีเมลของผู้พัฒนาโปรแกรม กระเป๋้า

19. Piggipo



ภาพที่ 2.24 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม Piggipo

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้ใช้งานง่าย สะดวก สามารถทำการบันทึกกรายรับและรับจ่ายได้ มีความสามารถในการจัดการและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัตรเครดิตและบัตรกดเงินสดได้ โดยสามารถเชื่อมต่อบัตรกับธนาคารผ่านโปรแกรมได้โดยตรง สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายได้ สามารถสำรองข้อมูลได้ มีระบบการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลได้ สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดตามที่ผู้ใช้ได้ทำการกำหนดไว้ สามารถทำการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าเงินได้ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา มีการตั้งค่าการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน

นอกจากนี้ ในการบันทึกข้อมูลหากข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดีระบบจะแสดงรูปหมูดีใจ หากการเงินผู้ใช้อยู่ในระดับแย่ จะแสดงรูปหมูเศร้า ซึ่งทำให้ผู้ใช้อยากให้งานโปรแกรมมากขึ้น

จุดด้อย

ระบบไม่เสถียร ค้าง เมื่อเข้าระบบโปรแกรมแบบไม่ใช้อินเทอร์เน็ต โปรแกรมจะไม่สามารถทำอะไรได้

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

โปรแกรมควรปรับปรุงระบบการทำงานที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตให้มีความเสถียรมากยิ่งขึ้น

20. มายด์ทรีพีย์



ภาพที่ 2.25 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม มายด์ทรีพีย์

จุดเด่น

โปรแกรมใช้งานง่าย สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัญชีธนาคารได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ มีการแสดงภาพรวมการใช้งานค่อนข้างชัดเจน สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายและวางแผนการออมเงิน

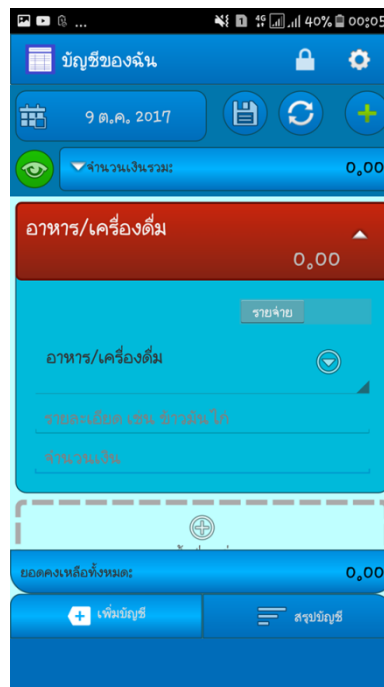
จุดด้อย

โปรแกรมมีลูกเล่นให้ใช้น้อย

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

เพิ่มการทำงานให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

21. บัญชีของฉัน



ภาพที่ 2.26 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม บัญชีของฉัน

จุดเด่น

ความสามารถของโปรแกรมห้สามารถบันทึกการรับและรับจ่ายได้ การบันทึกค่อนข้างมีความละเอียด สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถทำการแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรม สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา และมี Widget เพื่อให้ผู้ใช้งานทำการบันทึกได้ง่ายขึ้น

จุดด้อย

ใช้งานยาก โปรแกรมบังคับตั้งรหัส ระบบการทำงานปนกัน ทำให้เกิดความสับสน

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

ควรจัดระเบียบโปรแกรมมากกว่านี้

22. บันทึกรายการเงินส่วนบุคคล



โปรแกรมการเงินส่วนบุคคล
หน้าหลัก

รายรับ : 0.00 ฿
รายจ่าย : 0.00 ฿
คงเหลือ : 0.00 ฿
เงินเก็บ : 77.00 ฿

รายรับ รายจ่าย

รายการบัญชี กราฟ

ออก

ภาพที่ 2.27 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม บันทึกรายการเงินส่วนบุคคล

จุดเด่น

โปรแกรกดังกล่าวนี้นี้ มีความสามารถในการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ โดยก่อนเข้าใช้งานโปรแกรมจะให้เลือกว่าผู้ใช้มีอาชีพอะไร ทำให้ระบบในโปรแกรมเชื่อมกับผู้ใช้งานมากขึ้น โปรแกรมสามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้

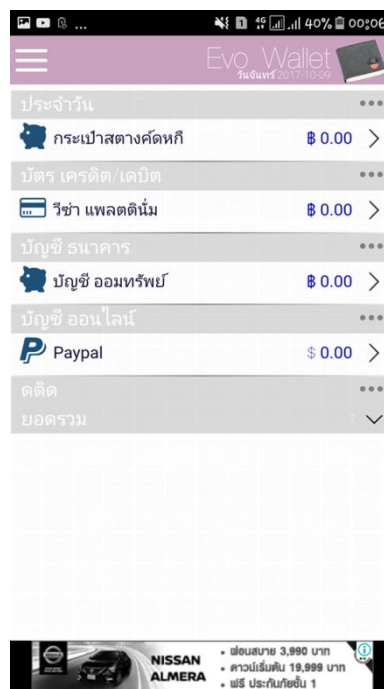
จุดด้อย

ความสามารถน้อยเกินไป

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ควรมีความสามารถ เยอะกว่านี้

23. EvoWallet



ภาพที่ 2.28 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม EvoWallet

จุดเด่น

การใช้งานของโปรแกรมนี้เมื่อผู้ใช้เข้าโปรแกรมมา มีการแนะนำแบบละเอียด มีความสามารถในการบันทึกการรับและรับจ่ายได้ โดยในการบันทึกจะเปรียบกระเป๋าเงินเป็นทิบ สมบัติซึ่งสามารถทำให้มีหลายกระเป๋าเงินได้ มีมุมมองฝาก ถอน สามารถทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัญชีธนาคารได้ มีความสามารถในการจัดการและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัตรเครดิตและบัตรกดเงินสดได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรับและค่าใช้จ่ายได้ ทำการสำรองข้อมูลได้ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา

นอกจากนี้ ยังมีในส่วนของการจัดการ Pay pal และผู้ใช้งานยังสามารถเปลี่ยนสีโปรแกรมได้ มีใส่รหัสเพื่อบันทึกความลับ ปรับขนาดได้ เงินหลายสกุล และมีเปลี่ยนไอคอนได้

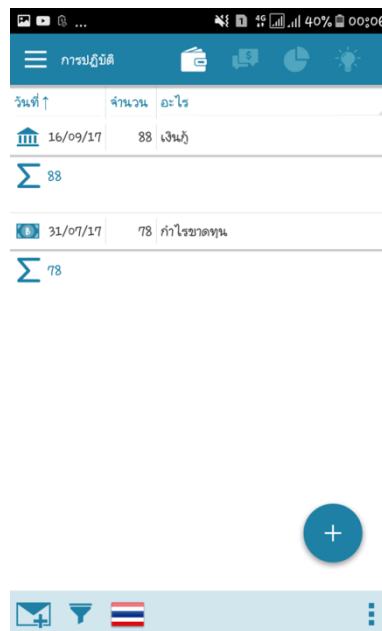
จุดด้อย

มีการจัดวาง หน้าจอส่วนติดต่อผู้ใช้จำกัดจนเกินไป ก็มีความสามารถไว้ให้เวอร์ชันอื่น มีโฆษณา

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

หากเพิ่มการทำงานจะดีมาก

24. ตัวจัดการค่าใช้จ่าย – Expense



ภาพที่ 2.29 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม ตัวจัดการค่าใช้จ่าย – Expense

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้ สามารถทำการบันทึกการรับและรับจ่ายได้ สามารถทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัญชีธนาคารได้โดยมีการเสริมการบันทึกด้วยวิธีการเชื่อมกับข้อความของโทรศัพท์เพื่ออ่านข้อความจากทางธนาคารส่งมาเมื่อมีการทำธุรกรรม โดยเมื่อรับค่ามาแล้ว โปรแกรมจะทำการรณยอดบัญชีในโปรแกรมทันที มีหลายโหมดการใช้งาน ในโหมดครบครันสามารถระบุสมาชิกได้ มีโหมดการใช้งานค่อยข้างเยอะ มีความสามารถในการจัดการและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัตรเครดิตและบัตรกดเงินสดได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรับและค่าใช้จ่ายได้ ทำการสำรองข้อมูลได้ สามารถทำการแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรมและยังรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา

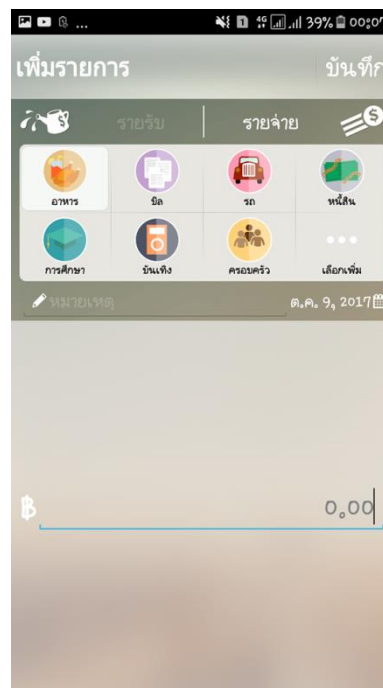
จุดด้อย

โปรแกรมทำงานช้า ภาษาแปลไม่ถูกต้อง ใช้ยากมากที่สุด

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ภาษาแปลไม่ถูกต้องจนทำให้ไม่น่าใช้งาน ใช้งานไม่ได้ ใช้ยากเกินไป ควรปรับปรุงเป็นอย่างมาก

25. plant money



ภาพที่ 2.30 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม plant money

จุดเด่น

ภายในโปรแกรมนี้มีรูปแบบการใช้ สวย น่าสนใจ โปรแกรมเน้นการออม สามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายและวางแผนการออมเงิน สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถทำการแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรม สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา สามารถรองรับบัญชีหลายผู้ใช้ รวมถึงไปถึงมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน และยังมี Widget เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ง่ายขึ้น

ภายในโปรแกรมยังมีมินิเกมส์โดยวิธีเล่น คือ ให้ผู้ใช้ทำการบันทึกข้อมูลเพื่อเป็นการเล่นเกมส์เพื่อปลดล็อกรางวัล

จุดด้อย

หากต้องการเพิ่มความสามารถต้องซื้อ

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

ใช้งานง่ายพอประมาณ หน้าต่อส่วนติดต่อผู้ค่อนข้างที่ไปแต่กราฟิกยังสวยอยู่

26. บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)



ภาพที่ 2.31 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)

จุดเด่น

การใช้งานโปรแกรมนี้ เมื่อเข้ามาใช้งานต้องมีการตั้งการระบุข้อมูลปี และมีการใส่ข้อมูลส่วนตัว มีการระบุหมวดของรายการชัดเจน สามารถทำการบันทึกที่รายรับและรับจ่ายได้ โดยระบบการบันทึกจะอิงหลักการทางบัญชีและยังสามารถสร้างโครงสร้างทางบัญชีด้วยตนเองได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกที่รายรับและค่าใช้จ่ายได้ และยังทำการสำรองข้อมูลได้

จุดด้อย

ต้องมีความรู้ทางบัญชี โปรแกรมไม่เสถียร

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

โปรแกรมไม่เสถียร ใช้งานยากมาก ควรมีการปรับปรุงเป็นอย่างยิ่ง
การตอบกลับอีเมล



ณพัชรา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>

ขอสอบถามค่ะ Inquire about 'บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)' application on android.

2 ข้อความ

ณพัชรา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>
ถึง: chalitp@gmail.com

18 ตุลาคม 2560 14:42

Dear developer of 'บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)' Application,

My name is Naphattha Chomsri. I am a student at the Rajamangala University of Technology Lanna (RMUTL) Thailand. I am writing to inquire about 'บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)' application. I would like to ask you if I could you to Explain about your application.

Because I'm starting to develop a project and the application is has function about personal finance.

So I have studied from your application and I want you to give me some guidance about program development guidelines about application As follows

"What is software application,tools or other related about your application and system use to develop 'บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)' ?"

Your answer will be useful for my Project Education and I will reference back to you and your application as well.

Thank you for your help. If you have any questions or concerns, don't hesitate to let me know. I look forward to hearing your guidance from you.

Sincerely,

Naphattha Chomsri

.....
เรียนผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน 'บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)'

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อณพัชรา โฉมศรี เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (RMUTL) ประเทศไทย ดิฉันเขียน e-mail เพื่อต้องการสอบถามเกี่ยวกับโปรแกรม 'บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)' เนื่องจากดิฉันกำลังเริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคล ดังนั้นดิฉันจึงได้ศึกษาจากแอปพลิเคชันของคุณและต้องการให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับแอปพลิเคชันดังนี้

ดิฉันต้องการสอบถามคุณว่า คุณได้ใช้โปรแกรม เครื่องมือ หรือ ชิ้นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบของคุณ

คำตอบของคุณจะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาโครงการของดิฉันเป็นอย่างยิ่งและดิฉันจะอ้างอิงกลับไปยังคุณและแอปพลิเคชันของคุณเช่นกัน

ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือของคุณ. หากคุณมีคำถามหรือข้อสงสัยใด ๆ อย่างสิ่งใดจะแจ้งให้เขาทราบ จินหวังว่าจะได้รับคำแนะนำจากคุณ

ขอแสดงความนับถือ

ณพัชรา โฉมศรี

Chalit I.T. <chalitp@gmail.com>
ถึง: ณพัชรา โฉมศรี <ribbin.01221@gmail.com>

18 ตุลาคม 2560 14:47

What is software application,tools or other related about your application and system use to develop 'บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)' ?"

Eclipse with Android SDK

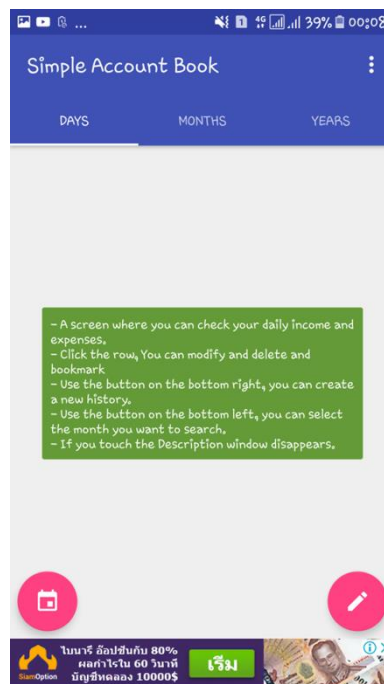
[ข้อความที่เกี่ยวข้องถูกซ่อนไว้]

Regards,
Support Team

[ข้อความที่เกี่ยวข้องถูกซ่อนไว้]

ภาพที่ 2.32 รูปการตอบกลับอีเมลของผู้พัฒนาโปรแกรม บัญชีแยกประเภท (Pocket Ledger)

27. สมุดบัญชีครัวเรือน - ฟรี



ภาพที่ 2.33 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม สมุดบัญชีครัวเรือน - ฟรี

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวนี้ มีการใช้งานง่าย ระบบการทำงานง่ายสามารถทำการบันทึกรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้ และสามารถสำรองข้อมูลได้

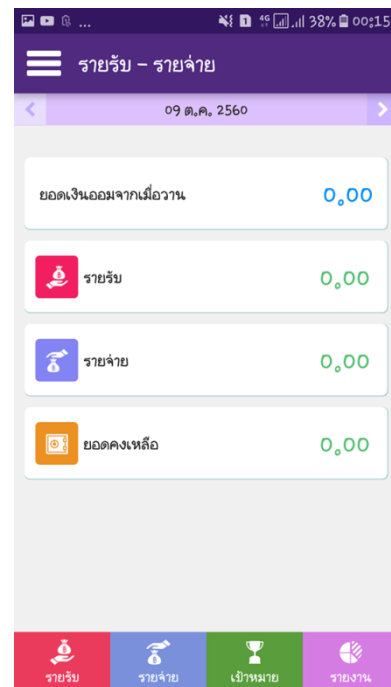
จุดด้อย

ความสามารถน้อยเกินไป

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

โปรแกรมทำได้เพียงบันทึกข้อมูล น่าจะเพิ่มความสามารถให้มากกว่านี้

28. smartacc



ภาพที่ 2.34 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม smartacc

จุดเด่น

โปรแกรมดังกล่าวมีหน้าจอส่วนติดต่อผู้ใช้ที่สบายตา จะต้องมีกรกรอกข้อมูลสมัครสมาชิกโดยใช้อีเมลก่อนการเข้าใช้งาน โปรแกรมสามารถทำการบันทึกการรายรับและรับจ่ายได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรายรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการออมเงิน และยังสามารถให้ความรู้เรื่องราวดีๆ จากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์

จุดด้อย

ต้องทำการลงทะเบียนก่อนใช้งาน หน้าลงทะเบียนไม่เสถียรมีปัญหา เมื่อกดออกแล้วไม่สามารถพิมพ์ต่อได้ ไม่สามารถเข้าใช้งานได้เลยหากลงทะเบียนไม่สำเร็จ

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

ปรับปรุงตอนลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้งาน เพราะ เมื่อกดกรอกข้อมูลแล้วแป้นพิมพ์หายไป ไม่แสดงมาอีกเลย

29. วันที่กรายรับรายจ่าย หมู หมู



ภาพที่ 2.35 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม วันที่กรายรับรายจ่าย หมู หมู

จุดเด่น

ภายในโปรแกรมห้ส่วนติดต่อผู้ใช้งานน่ารัก โปรแกรมจะมีมินิเกมส์ให้ผู้เล่น โดยเมื่อผู้ใช้ทำการบันทึกรายรับและรายจ่ายจะเป็นการเลี้ยงหมูให้สุขภาพดี สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกรายรับและค่าใช้จ่ายได้โดยจะแสดงภาพรวมเป็นกราฟ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา สามารถเปลี่ยนรูปแบบตัวหนังสือได้และยังมีเครื่องคิดเลขเสริมให้ด้วยภายในโปรแกรม

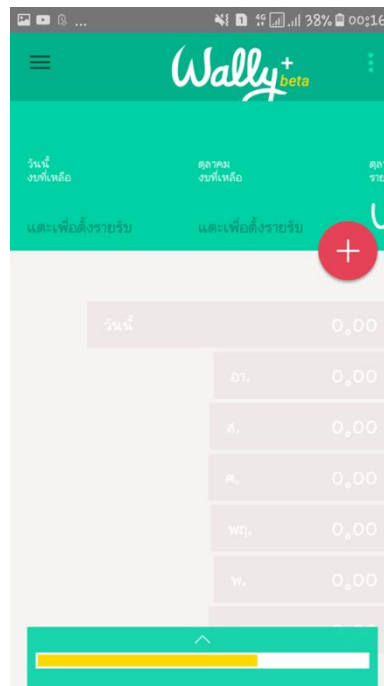
จุดด้อย

มีโฆษณาให้รำคาญ

สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรม

เพิ่มการทำงานให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ปรับลดโฆษณา

30. Wally+



ภาพที่ 2.36 รูปไอคอนและหน้าการทำงานของโปรแกรม Wally+

จุดเด่น

ภายในโปรแกรมนี้มีระบบการทำงานที่ค่อนข้างครอบคลุม โดยโปรแกรมสามารถทำการบันทึกการรายรับและรับจ่ายได้ สามารถเช็คอินแล้วบันทึกการรายการและยังมีการแท็กการรายจ่ายกับเพื่อนเพื่อช่วยเตือนความจำได้ สามารถทำการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัญชีธนาคารได้ ความสามารถในการจัดการและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบัตรเครดิตและบัตรกดเงินสดได้ สามารถแสดงรายงานผลการบันทึกการรายรับและค่าใช้จ่ายได้ สามารถสร้างและวางแผนการใช้จ่ายและวางแผนการออมเงิน สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถทำการถ่ายรูปหรือเก็บรูปเพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลได้สามารถทำการแจ้งเตือนผู้ใช้เพื่อให้เข้ามาใช้โปรแกรม ทำการบันทึกข้อมูลในลักษณะหลายกระเป๋าสตางค์ได้ สามารถรองรับภาษาที่ใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา และสามารถรองรับบัญชีหลายผู้ใช้งานไปถึงมีการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งาน

จุดด้อย

จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อทำการล็อกอิน

สรุปและขอแนะนำสำหรับโปรแกรม

ทำตัวหนังสือให้เล็กลงมากกว่านี้

จากการสำรวจศึกษาโปรแกรมบนมือถือที่มีการทำงานใกล้เคียงกันกับโปรแกรมที่ต้องการจะพัฒนาในโครงการนี้ โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาความสามารถต่างๆ ข้อดีและข้อเสียของแต่ละโปรแกรม โดยผลการศึกษาโปรแกรมตัวอย่าง คือ โปรแกรมทุกโปรแกรมสามารถทำการบันทึกการรับรายจ่ายได้ แสดงผลการบันทึกได้ แต่สำหรับความสามารถอื่นๆ นั้นจะมีแตกต่างกันไป

ดังนั้นการศึกษาโปรแกรมต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับโปรแกรมที่จะทำการพัฒนา ทำให้ได้ทราบถึงแนวทางและปัญหาต่างๆ ทั้งจากการสำรวจเองและจากทางผู้จัดทำได้แนะนำมา จึงได้นำมาปรับใช้เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมบนมือถือสำหรับการบริหารการเงินส่วนบุคคลในครั้งนี้ เช่น แนวทางในการจัดวางส่วนติดต่อผู้ใช้ วิธีการบันทึกข้อมูล วิธีการแสดงผล แนวทางในการจัดทำแผนการเงิน เป็นต้น

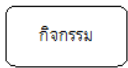
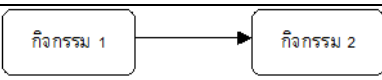
2.5 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

2.5.1 แผนภาพแสดงกิจกรรม

แผนภาพแสดงกิจกรรม หรือ Activity Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโปรแกรมในลักษณะกระแสการไหลของการทำงาน โดยแผนภาพแสดงกิจกรรมจะมีลักษณะเดียวกับ Flowchart ซึ่งใช้แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยขั้นตอนในการทำงานแต่ละขั้นตอนซึ่งเรียกว่า Activity

การใช้แผนภาพแสดงกิจกรรมนั้น ใช้เพื่อต้องการอธิบายกระแสการไหลของการทำงานและแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ ซึ่งเป็นการอธิบายการทำงานต่างๆ เช่น การคำนวณผลลัพธ์บางอย่าง การเปลี่ยนแปลงสถานะของระบบ การส่งค่ากลับคืน การส่งสัญญาณ การเรียกให้ Operation (Method) อื่นๆ เพื่อทำงาน การสร้าง หรือ ทำลายวัตถุ เป็นต้น โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพแสดงกิจกรรม มีดังตารางที่ 2.32

ตารางที่ 2.3 ภาพแสดงสัญลักษณ์ในแผนภาพแสดงกิจกรรม

คำอธิบายสัญลักษณ์	สัญลักษณ์
สัญลักษณ์แสดงกิจกรรม	
สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของกิจกรรม	

ตารางที่ 2.3 ภาพแสดงสัญลักษณ์ในแผนภาพแสดงกิจกรรม (ต่อ)

สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของกิจกรรม กรณี Synchronization และ Join	
สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของกิจกรรม กรณีมีเงื่อนไข	
สัญลักษณ์จุดเริ่มต้น	
สัญลักษณ์จุดสิ้นสุด	
สัญลักษณ์สวิมเลนส์ (SWIMLANES)	
สัญลักษณ์แสดงการไหลของวัตถุ	
สัญลักษณ์แผนภาพแสดงสถานะ	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <u>Object:Class</u> [state] </div> <div style="margin-right: 20px;">หรือ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <u>อ็อบเจกต์:คลาส</u> [สถานะ] </div> </div>

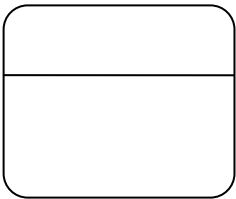


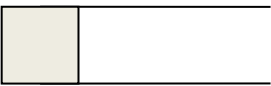
2.5.2 แผนภาพกระแสข้อมูล

แผนภาพกระแสข้อมูล หรือ Data Flow Diagram: DFD เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบงานใหม่ในการเขียนแผนภาพจำลองการทำงานของกระบวนการต่างๆ ในระบบ โดยเฉพาะกับระบบที่ "หน้าที่" ของระบบมีความสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากกว่าข้อมูลที่ไหลเข้า แผนภาพกระแสข้อมูลจึงจัดเป็นเครื่องมือเชิงโครงสร้างที่ใช้บรรยายภาพรวมของระบบโดยแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยมีการระบุแหล่งกำเนิดของข้อมูล แสดงการไหลของข้อมูล มีปลายทางข้อมูล มีการเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล ดังนั้นแผนภาพกระแสข้อมูลจึงช่วยแสดงให้เห็นว่าข้อมูลนั้นๆ มาจากไหน จะไปไหน เก็บข้อมูลไว้ที่ไหน มีอะไรเกิดขึ้นกับข้อมูลระหว่างทาง ซึ่งแผนภาพกระแสข้อมูลนั้น มีวัตถุประสงค์ของการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลดังนี้

1. เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
2. เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน

3. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
4. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
5. ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่างๆ (Data and Process)

ตารางที่ 2.4 ภาพสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูลของ Gane & Sarson

สัญลักษณ์	ความหมาย
	สัญลักษณ์การประมวลผล
	สัญลักษณ์กระแสข้อมูล
	สัญลักษณ์แหล่งที่มา ปลายทาง หรือสิ่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตระบบ
	สัญลักษณ์ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บ

2.5.3 พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล หรือ Data Dictionary คือ การเขียนคำอธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบด้วยหน่วยข้อมูลหรือข้อมูลย่อย ของระบบที่ไม่สามารถแยกย่อยออกไปได้อีก เช่น ข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วยรหัสลูกค้า ชื่อ และที่อยู่ เป็นต้น

ในระบบงานพจนานุกรมข้อมูลอาจแยกเขียนได้ดังต่อไปนี้ เช่น พจนานุกรมโครงสร้างข้อมูล พจนานุกรมกระแสการไหลของข้อมูล พจนานุกรมแหล่งการเก็บข้อมูล และพจนานุกรมหน่วยงานภายนอกระบบ เป็นต้น

2.5.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล หรือ Entity Relationship Diagram หมายถึง แผนภาพที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจำลองข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วย Entity (แทนกลุ่มของข้อมูลที่เป็นเรื่องเดียวกัน/เกี่ยวข้องกัน) และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกิดขึ้น

ทั้งหมดในระบบ โดยจะแสดงชนิดของความสัมพันธ์ว่าเป็นชนิด หนึ่งต่อหนึ่ง (One to One), หนึ่งต่อหลายสิ่ง (One to Many), หรือ หลายสิ่งต่อหลายสิ่ง (Many to Many) โดยการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนั้น เป็นเพียงวิธีหนึ่งที่ช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล และได้รับความนิยมอย่างมาก นำเสนอโดย Peter ซึ่งวิธีการนี้อยู่ในระดับ Conceptual level และมีหลักการคล้ายกับ Relational model เพียงแต่แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนั้น จะแสดงอยู่ในรูปแบบกราฟิก ซึ่งการใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจะเหมาะสมกับบางระบบ

2.5.5 แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ

แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ หรือ Use Case Diagram คือ แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ และความสัมพันธ์กับระบบย่อย ภายในระบบใหญ่ ในการเขียนแผนภาพที่แสดงการทำงานของ ผู้ใช้ระบบ (User) จะถูกกำหนดว่าให้เป็น Actor และ ระบบย่อย (Sub systems) คือ Use Case จุดประสงค์หลักของการเขียนแผนภาพที่แสดงการทำงานของ ผู้ใช้ระบบก็เพื่อเล่าเรื่องราวทั้งหมดของระบบว่ามีการทำงานอะไรบ้าง เป็นการดึงความต้องการหรือเรื่องราวต่างๆ ของระบบจากผู้ใช้งาน ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ใน แผนภาพที่แสดงการทำงานของ ผู้ใช้ระบบ จะใช้สัญลักษณ์รูปคนแทน Actor ใช้สัญลักษณ์วงรีแทน Use Case และใช้เส้นตรงในการเชื่อม Actor กับ Use Case เพื่อแสดงการใช้งานของ Use Case ของ Actor นอกจากนี้ Use Case ทุกๆ ตัวจะต้องอยู่ภายในสี่เหลี่ยมเดียวกันซึ่งมีชื่อของระบบระบุอยู่ด้วย

2.6 บทสรุป

จากการที่ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาหลักการและเหตุผล รวมไปถึงการศึกษาทั้งในส่วนของ ทฤษฎี วรรณกรรม การสำรวจโปรแกรมที่มีความใกล้เคียง และการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ และทำการหาข้อสรุปถึงแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมมือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการบริหารการเงินส่วนบุคคล ซึ่งมีข้อสรุปดังนี้

1. นำข้อบกพร่องและข้อดีต่างๆ จากโปรแกรมที่ได้ทำการสำรวจไปปรับปรุงและเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรม ทั้งในเรื่องของ ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และการใช้งานระบบของผู้ใช้
2. ในการดำเนินการจัดทำต่อไป จะเป็นการทำการวิเคราะห์ออกแบบฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบ โดยจะมีการออกแบบและจัดทำแบบจำลองต่างๆ เพื่อการพัฒนาระบบที่ได้นำเสนอโดยเครื่องมือและแบบจำลองดังนี้

- 1) แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ เพื่อกำหนดการใช้งานของผู้ใช้ในอุดมคติและกำหนดระบบในโปรแกรม
- 2) แผนภาพแสดงกิจกรรม เพื่อลำดับกระบวนการใช้งานในแต่ละระบบ
- 3) การจัดทำแบบจำลอง Context Diagram เพื่อให้ทราบถึงภาพรวมการทำงานของระบบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- 4) การจัดทำแบบจำลองแผนภาพกระแสข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานของระบบพร้อมทั้งดูข้อมูลที่เข้ามาในระบบและข้อมูลที่ออกจากระบบ
- 5) จัดทำแบบจำลองแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เพื่อดูความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบ
- 6) จัดทำพจนานุกรมข้อมูล เพื่อกำหนดชนิดและรูปแบบข้อมูล

ทั้งนี้จุดมุ่งหมายหลักที่ต้องการนั้น เพื่อต้องการให้เกิดโปรแกรมที่ช่วยในการวางแผนทางการเงินที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ใช้งานง่ายและสะดวก และต้องการช่วยปรับปรุงหนทางเพื่อให้ผู้ใช้งานได้เกิดการวางแผนทางการเงินที่ดี มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้ทำการสรุปแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้ทำการสำรวจและศึกษาดังที่กล่าวมาในข้างต้น ซึ่งข้อมูลที่ได้มานั้นเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการในบทต่อไปเป็นอย่างดี สามารถช่วยให้การพัฒนาระบบมีความเป็นระเบียบและมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สามารถจัดทำได้ง่าย สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีศึกษาและวางแผนในการพัฒนาระบบ และได้กำหนดวิธีการสร้างตัวแบบหรือโมเดลต่างๆ ที่ใช้จำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบไว้แล้วอย่างครบถ้วน