

โครงการเลขที่ วศ.คพ. P017-2/63

เรื่อง

การออมและการลงทุนส่วนบุคคล

โดย

นาย อภิศักดิ์ วานิชกุล รหัส 600610794

นาย อภิสิตธิ์ คำน้อย รหัส 600610796

โครงการนี้

เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2563

PROJECT No. CPE P017-2/63

Personal Savings and Investments

Apisak Vanitchakool 600610794

Aphisit Khamnoi 600610796

A Project Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for the Degree of Bachelor of Engineering
Department of Computer Engineering
Faculty of Engineering
Chiang Mai University
2020

หัวข้อโครงการ	: การออมและการลงทุนส่วนบุคคล
	: Personal Savings and Investments
โดย	: นาย อภิศักดิ์ วานิชกุล รหัสนี้ 600610794
	: นาย อภิสิทธิ์ คำน้อย รหัสนี้ 600610796
ภาควิชา	: วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	: รศ.ดร.ตรัสพงศ์ ไทยอุปถัมภ์
ปริญญา	: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขา	: วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	: 2563

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

..... หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(รศ.ดร.ศักดิ์กษิต ระมิงค์วงศ์)

คณะกรรมการสอบโครงการ

..... ประธานกรรมการ
(รศ.ดร.ตรัสพงศ์ ไทยอุปถัมภ์)

..... กรรมการ
(ผศ.ดร.ปฐวี เวชวุฒิสารวัฒนา)

..... กรรมการ
(ผศ.โดม โพธิกานนท์)

หัวข้อโครงการ	: การออมและการลงทุนส่วนบุคคล
โดย	: นาย อภิศักดิ์ วานิชกุล รหัสนี้ 600610794
	: นาย อภิสสิทธิ์ คำน้อย รหัสนี้ 600610796
ภาควิชา	: วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	: รศ.ดร.ตรัสพงศ์ ไทยอุปลัมภ์
ปริญญา	: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขา	: วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	: 2563

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันที่ช่วยในการบันทึกข้อมูลทางการเงินของผู้ใช้
แล้วนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาวิเคราะห์ออกมาเป็นสถานภาพทางการเงินของผู้ใช้

คำสำคัญ : สถานภาพทางการเงิน

Project Title	: Personal Savings and Investments	
Name	: Apisak Vanitchakool	600610794
	: Aphisit Khamnoi	600610796Aphisit Khamnoi
Department	: Computer Engineering	
Project Advisor	: Assoc. Prof. Trasapong Thaiupathump, Ph.D.	
Degree	: Bachelor of Engineering	
Program	: Computer Engineering	
Academic Year	: 2020	

ABSTRACT

This project is the development of an application system that helps to record the user's financial information and then take out all the information that has been analyzed as the financial status of the user.

Keywords: Financial Status

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้จะไม่สำเร็จลุล่วงลงได้ ถ้าไม่ได้รับความกรุณาจาก รศ.ดร.ตรัสพงศ์ ไทยอุบลรัตน์ ที่ได้สละเวลาให้ความช่วยเหลือทั้งให้คำแนะนำ ให้ความรู้และแนวคิดต่างๆรวมถึง ผศ.ดร.ปฏิวร วุฒิสารวัฒนา และ ผศ.โดม โปธิกานนท์ ที่ให้คำปรึกษาจนทำให้โครงการเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ไปได้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้กำลังใจรวมถึงคำแนะนำที่ดีตลอดการทำโครงการที่ผ่านมา

นอกจากนี้ผู้จัดทำขอขอบพระคุณขอขอบพระคุณบิดา มารดาที่ได้ให้ชีวิต เลี้ยงดูสั่งสอน และส่งเสียให้กระผมได้ศึกษาเล่าเรียนจนจบหลักสูตรปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ซึ่งท่านได้ให้กำลังใจ ในวันที่ท้อแท้ตลอดมา ซึ่งท่านยังเป็นแรงผลักดันให้กระผมสร้างสรรค์และมุ่งมั่นจนทำให้โครงการนี้สำเร็จ รวมทั้งขอขอบพระคุณอีกหลายๆท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือตลอดมา หากหนังสือโครงการเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใด กระผมขอน้อมรับด้วยความยินดี

นาย อภิศักดิ์ วานิชกุล

นาย อภิสัทธี คำน้อย

11 มีนาคม 2564

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ง
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ	ณ
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.3.1 ขอบเขตด้านซอฟต์แวร์.....	1
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	2
1.5 เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้	2
1.5.1 เทคโนโลยีด้านซอฟต์แวร์	2
1.6 แผนการดำเนินงาน	3
1.7 บทบาทและความรับผิดชอบ	3
1.8 ผลกระทบด้านสังคม สุขภาพ ความปลอดภัย กฎหมาย วัฒนธรรม.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การวัดอัตราส่วนความมั่งคั่ง (Wealth ratio).....	5
2.1.1 ความมั่งคั่ง	5
2.2 การลงทุน (Investments).....	6
2.2.1 เงินฝากธนาคาร.....	6
2.2.2 ตราสารหนี้.....	9
2.2.3 กองทุนรวม	9
2.2.4 หุ้น	9
2.2.5 อสังหาริมทรัพย์.....	10
2.3 ความรู้ตามหลักสูตรซึ่งถูกนำมาใช้หรือบูรณาการในโครงการ	10
2.4 ความรู้นอกหลักสูตรซึ่งถูกนำมาใช้หรือบูรณาการในโครงการ	10
บทที่ 3 โครงสร้างและขั้นตอนการทำงาน.....	11
3.1 ส่วนสรุปผลหรือหน้าหลัก (Home)	11

3.2 ส่วนทรัพย์สิน (Asset).....	12
3.3 ส่วนบัญชีรายจ่าย (Expenditure).....	13
บทที่ 4 การทดลองและผลลัพธ์.....	14
4.1 การทดสอบคำนวณอัตราส่วนความมั่งคั่ง.....	14
4.2 การทดสอบการคำนวณรายได้จากทรัพย์สิน.....	14
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	15
5.1 สรุปผล.....	15
5.2 ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข.....	15
5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาต่อ.....	15
เอกสารอ้างอิง.....	16
ภาคผนวก.....	17
ภาคผนวก ก.....	18
คู่มือการใช้งานระบบ.....	18
ประวัติผู้เขียน.....	33

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 3.1 การแสดงผลและสรุปผลหรือหน้าหลัก	11
รูปที่ 1.2 การแสดงผลและสรุปผลในหน้าสินทรัพย์	12
รูปที่ 1.3 การแสดงผลและสรุปผลในหน้ารายจ่าย	13

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.2.1 อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ของธนาคารพาณิชย์

Error! Bookmark not defined.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของโครงการ

ในปัจจุบันมีคนจำนวนมากหันมาสนใจในการเก็บออมและการลงทุนมากขึ้น เพื่อให้พ้นจากสภาพที่ต้องอาศัยเงินเดือนหรือเงินที่ได้จากการทำงาน เป็นหลักในการดำรงชีวิตซึ่งการพ้นจากสภาพดังกล่าวคือการได้มีอิสรภาพทางการเงินซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของผู้คนส่วนใหญ่ ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงสภาพการเงินของตนและเข้าใจอิสรภาพทางการเงินหรือยัง ทางผู้พัฒนาเล็งเห็นถึงปัญหาจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อแสดงสถานภาพอิสรภาพทางการเงินของผู้ใช้งาน

ภาพรวมของแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นนั้นมีคือ เก็บข้อมูลทรัพย์สินที่มี คำนวณรายได้กระแสเงินจากทรัพย์สินที่มี เก็บข้อมูลรายจ่าย จากนั้นนำข้อมูลแต่ละส่วนมาคำนวณหาอัตราความมั่งคั่งเพื่อผลที่ได้มาเป็นตัววัด สถานภาพอิสรภาพทางการเงินของผู้ใช้งาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยคำนวณรายได้จากทรัพย์สิน
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยในการแสดงสถานภาพอิสรภาพทางการเงินของผู้ใช้งาน
3. เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำบัญชีการเงินของตนได้ง่ายขึ้น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ขอบเขตด้านซอฟต์แวร์

1. สามารถจัดเก็บและแสดงค่าข้อมูลทรัพย์สินและรายจ่ายได้ผ่านทางแอปพลิเคชัน
2. สามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาคำนวณและวิเคราะห์แล้วแสดงผลได้

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ระบบที่สามารถบอกถึงสถานภาพอิสรภาพทางการเงินของผู้ใช้งานได้
2. ได้ระบบที่ช่วยในการคำนวณรายได้ที่ได้จากทรัพย์สินที่มีอยู่
3. ได้ระบบที่ช่วยในการทำบัญชีทางการเงิน

1.5 เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้

1.5.1 เทคโนโลยีด้านซอฟต์แวร์

1. React Native: ภาษาคอมพิวเตอรืที่ใช้ในการพัฒนาระบบในส่วนของการแสดงผล การทำงาน การคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูล
2. Visual Studio Code: ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพา
3. Firebase: ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและการเรียกใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์

1.6 แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	2563			2564				
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.
1. ศึกษาการวางแผนการจัดการทางการเงินและการทำบัญชีทางการเงิน								
2. ศึกษาทฤษฎีการทำบัญชีและวัดสถานภาพทางการเงิน								
3. ออกแบบและอัลกอริทึมสำหรับการคำนวณ								
4. เขียนโปรแกรมและพัฒนากระบวนการวิเคราะห์และการคำนวณ								
5. ทดลองการทำงานของระบบจริง บันทึกผลและสรุปการทดลอง								
6. เขียนรายงาน								

1.7 บทบาทและความรับผิดชอบ

นาย อภิศักดิ์ วานิชกุล: รับผิดชอบในด้าน ศึกษาทฤษฎีทางการเงิน เพื่อการออกแบบหน้า การแสดงผลของระบบ อัลกอริทึมสำหรับการคำนวณ ตรวจสอบความถูกต้องในการทำงาน และจัดทำเอกสาร

นาย อภิสัทธ์ คำน้อย: รับผิดชอบในด้านโปรแกรมและพัฒนาระบบ ให้สอดคล้องกับ อัลกอริทึมที่ออกแบบ ตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของระบบ จัดเก็บฐานข้อมูล และจัดทำเอกสาร

1.8 ผลกระทบด้านสังคม สุขภาพ ความปลอดภัย กฎหมาย วัฒนธรรม

ผลกระทบ โครงการนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ใช้งานนั้นทราบถึงสถานภาพทางการเงินของตน และทำให้ผู้ใช้งานตระหนักถึงความสำคัญในการบริหารจัดการการเงินของตนไม่ว่าจะเป็นการใช้จ่าย, หนี้สิน, การออม และการลงทุน ให้การบริหารจัดทรัพย์สินของตนให้เกิดประโยชน์เพื่อการดำรงชีวิตในอนาคต

ข้อมูลและซอฟต์แวร์ที่โครงการนี้ใช้ในการจัดทำนั้น ล้วนเป็นสิ่งที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีการละเมิดลิขสิทธิ์แต่อย่างใด และไม่มี การนำข้อมูลของผู้ใช้ไปแสวงหาประโยชน์ ดังนั้นโครงการนี้จึงไม่มีผลกระทบด้านกฎหมาย และวัฒนธรรม

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การทำโครงการ เริ่มต้นด้วยการศึกษาค้นคว้า ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง หรือ งานวิจัย/โครงการ ที่เคยมีผู้นำเสนอไว้แล้ว ซึ่งเนื้อหาในบทนี้จะเกี่ยวกับการอธิบายถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาในบทถัดๆไปได้ง่ายขึ้น เนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็นสามส่วนหลักๆคือส่วนที่เป็น การวัดกำลังไฟฟ้า ส่วนติดต่อสื่อสาร และส่วนอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน ดังนี้

2.1 การวัดอัตราส่วนความมั่งคั่ง (Wealth ratio)

อัตราส่วนความมั่งคั่งเป็นอัตราส่วนที่ใช้ในการวัดประสิทธิภาพการเงิน (2.1)

$$\text{อัตราส่วนความมั่งคั่ง} = \frac{\text{รายได้จากทรัพย์สิน}}{\text{รายจ่าย}} \quad (2.1)$$

2.1.1 ความมั่งคั่ง

ถ้าต้องการมีอิสรภาพทางการเงิน การมีทรัพย์สินมากๆ ก็สามารถเป็นฐานของการสร้างความมั่งคั่งได้ คนที่มีทรัพย์สินมากก็มีโอกาสมีอิสรภาพทางการเงินได้มาก อย่างไรก็ตามก็ต้องเป็นทรัพย์สินที่ไม่มีภาระหนี้ด้วยก็ดี การจะวัดความมั่งคั่งของบุคคลจึงดูจากมูลค่าทรัพย์สินอย่างเดียวไม่ได้ ต้องดูจากมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ ซึ่งแสดงดังนี้ (2.2)

$$\begin{aligned} \text{ความมั่งคั่ง} &= \text{มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ} \\ &= \text{มูลค่าทรัพย์สินรวมของบุคคล} - \text{หนี้สินรวมของบุคคล} \end{aligned} \quad (2.2)$$

ยิ่งบุคคลมีทรัพย์สินมีมูลค่ามากเท่าใด ก็มีโอกาสจะสร้างความมั่งคั่งได้มากเท่านั้น แต่ต้องวิเคราะห์เพิ่มเติมด้วยว่า

- ทรัพย์สินที่มีอยู่มีโอกาสสร้างรายได้ ได้มากน้อยเพียงใด ทรัพย์สินที่เป็นตัวเรา
- สามารถทำงานหารายได้ได้มากน้อยเพียงใด

2.2 การลงทุน (Investments)

การลงทุน คือ การที่เรานำเอาทรัพย์สินที่มีอยู่ ซึ่งโดยทั่วไปจะหมายถึงเงินสดไปดำเนินการในทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนกลับคืนมาในอนาคต โดยที่เราเชื่อว่าเงินสดหรือผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่จะได้กลับคืนมานั้น จะสามารถชดเชยระยะเวลา อัตราเงินเฟ้อ และความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการลงทุนได้อย่างคุ้มค่า

2.2.1 เงินฝากธนาคาร

ผลตอบแทนของเงินฝากธนาคารอยู่ในรูปของอัตราดอกเบี้ย ดอกเบี้ยที่ได้จากเงินฝากธนาคารในปัจจุบันถือว่าต่ำมากเมื่อเทียบกับการลงทุนในแบบอื่น ๆ เหตุผลหลักก็เป็นเรื่องของความปลอดภัยของเงินต้นที่มีสูง และความคล่องตัวเมื่อต้องเบิกถอนหรือที่เราเรียกว่าเป็นสภาพคล่องนั่นเอง แม้ว่าจะเป็นการถอนเงินจากการฝากประจำที่ยังไม่ถึงกำหนดและไม่ได้ดอกเบี้ย แต่เงินต้นก็ยังอยู่ครบอย่างแน่นอนและแม้ว่ารัฐบาลจะจำกัดการประกันเงินฝากของธนาคารลง ก็ไม่ได้ทำให้เงินฝากธนาคารมีดอกเบี้ยมากขึ้นจากความเสี่ยงที่มากขึ้น เพราะเงินฝากธนาคารเป็นรูปแบบการออมและการลงทุนที่คนทั่วไปคุ้นเคยกันดี ว่ามีความเสี่ยงต่ำมากนั่นเอง

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสำหรับบุคคลธรรมดา ของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 12 มีนาคม 2564					
ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.25	0.375	0.5	0.5	0.5
กรุงไทย	0.25	0.375	0.5	0.5	0.5
กสิกรไทย	0.25	0.32	0.4	0.4	0.45

ไทยพาณิชย์	0.25	0.32	0.4	0.4	0.45
กรุงศรี อยุธยา	0.25	0.375	0.5	0.5	0.5
ทหารไทย	0.125	0.4	0.5	0.6	0.6
ยูโอบี	0.25	0.5	0.6	0.75	0.8
ซีไอเอ็มบี ไทย	0.2	0.5	0.6	0.75	0.8
สแตนดาร์ด ชาร์เตอร์ด (ไทย)	-	-	-	-	-
ธนชาต	0.1250- 0.2500	0.4	0.5	0.5	0.5
ทีสโก้	0.2500- 2.0000	0.75	0.8	1	1.1
เมกะ สากล พาณิชย์	0.125	0.3000- 0.6000	0.4000- 0.7000	0.5000- 0.7500	0.75
เกียรตินาคิน	0.25	0.6000- 0.7500	0.6500- 0.8000	0.8500- 1.0000	0.9000- 1.0500
แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์	0.25	0.85	0.95	1.05	1.1
ไอซีบีซี (ไทย)	0.3500- 1.1000	0.8	0.9	1	1.05

ไทยเครดิต เพื่อรายย่อย	0.4	1	1.1	1.4500- 1.5000	1.3
แห่งประเทศไทย จีน(ไทย)	0.25	0.375	0.5	0.5	0.5
ธนาคารเอ เอ็นแซด (ไทย) จำกัด (มหาชน)	-	-	-	-	-
ซูมิโตโม มิท ซูย ทรัสต์ (ไทย)	-	-	-	-	-
ต่ำสุด - สูงสุดของ ธนาคาร พาณิชย์จด ทะเบียนใน ประเทศ	0.1250- 2.0000	0.3000- 1.0000	0.4000- 1.1000	0.4000- 1.5000	0.4500- 1.3000

(ตารางที่ 2.2.1 อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ของธนาคารพาณิชย์)

2.2.2 ตราสารหนี้

ตราสารหนี้ให้ผลตอบแทนสูงกว่าเงินฝาก ซึ่งเป็นผลมาจากความเสี่ยงของการผิดนัดชำระหนี้ของผู้กู้ ไม่ว่าจะเป็นรัฐบาล รัฐวิสาหกิจหรือบริษัทเอกชน ตราสารหนี้ที่ออกโดยรัฐบาลเราจะเรียกว่า พันธบัตรรัฐบาล ถือเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดในหมวดตราสารหนี้ด้วยกัน เพราะโอกาสที่รัฐบาลจะเบี้ยวหนี้นี้นั้นย่อมน้อยกว่าบริษัทเอกชนหรือบุคคลอย่างแน่นอน เมื่อรัฐบาลต้องการกู้เงินเพื่อนำไปใช้จ่ายในการพัฒนาประเทศ หนึ่งในช่องทางนั้นก็คือการออกพันธบัตรรัฐบาลนำออกจำหน่ายให้กับประชาชนทั่วไป

ผลตอบแทนที่จะได้จากตราสารหนี้นี้นั้นจะมากหรือน้อยก็ยังขึ้นอยู่กับว่าตราสารหนี้นี้นั้นออกโดยรัฐบาล รัฐวิสาหกิจหรือบริษัทเอกชน และบริษัทนั้นมีความมั่นคงทางการเงินมากขนาดไหน นอกจากนั้นผลตอบแทนยังขึ้นอยู่กับประเภทของตราสารหนี้ ว่าเป็นตราสารหนี้ที่มีหลักทรัพย์ค้ำประกันหรือไม่ ด้อยสิทธิหรือไม่ และมีการจัดอันดับไว้อย่างไร ยิ่งได้รับการจัดอันดับไว้อย่างสูงก็ถือว่ามีความเสี่ยงต่ำ อัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนก็จะต่ำกว่า

2.2.3 กองทุนรวม

กองทุนรวมมีหลายแบบมีทั้งแบบที่นำเงินไปลงทุนในตราสารหนี้อย่างเดียว หุ้นอย่างเดียว หรือเป็นแบบผสมที่ลงทุนทั้งตราสารหนี้และหุ้นในสัดส่วนที่แตกต่างกันออกไป ผลตอบแทนจากกองทุนรวมจึงมีความหลากหลาย แต่โดยเฉลี่ยแล้วผลตอบแทนที่ได้จากกองทุนรวมจะอยู่ระหว่างการลงทุนในตราสารหนี้และหุ้น เพราะมีการกระจายความเสี่ยงจากการลงทุนในตราสารหนี้หลายตัวและหุ้นหลายตัว จึงสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่าและกระจายความเสี่ยงได้ดีกว่าด้วยนั่นเอง

ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากกองทุนรวมนั้น นอกเหนือไปจากความเสี่ยงของสินทรัพย์ที่นำไปลงทุนแล้ว ยังขึ้นอยู่กับการบริหารการลงทุนของผู้จัดการกองทุนด้วยว่าจะมีการปรับพอร์ตการลงทุนในแต่ละช่วงอย่างไร ผลตอบแทนจากกองทุนรวมจึงมีความหลากหลายมาก มีตั้งแต่ติดลบไปจนถึงผลตอบแทนมากกว่า 10% ต่อปีก็มีให้เห็นเช่นกัน

2.2.4 หุ้น

ถ้าไม่นับตราสารอนุพันธ์ก็ต้องถือว่าหุ้นเป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุด ในขณะที่ความเสี่ยงก็มากที่สุดด้วย การลงทุนในหุ้นสามารถสร้างผลตอบแทนให้ได้มากเป็น 100% หรือมากกว่านั้น ซึ่งทั้งเงินฝากธนาคาร และตราสารหนี้ไม่มีทางให้ผลตอบแทนได้มากขนาดนั้นอย่างแน่นอน แต่ในขณะเดียวกันเงินลงทุนในหุ้นก็มีโอกาสขาดทุนได้มากเป็น 100% เช่นเดียวกัน การลงทุนในหุ้นจึงถือเป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงที่นักลงทุนจะต้องศึกษาหาความรู้ให้ดีกว่าก่อนที่จะเลือกลงทุน

2.2.5 อสังหาริมทรัพย์

การลงทุนอสังหาริมทรัพย์เป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนในหลายรูปแบบ เช่น ค่าเช่ารายเดือน ส่วนต่างในการขายต่อ ฯลฯ ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีโครงการบ้าน ทาวน์โฮม โฮมออฟฟิศ คอนโดมีเนียมใหม่ผุดขึ้นมามากมาย ก็เป็นโอกาสให้นักลงทุนสายอสังหาริมทรัพย์ใหม่เพิ่มขึ้นด้วย โดยหลักสำคัญของการลงทุนอสังหาฯ คือการศึกษาทำความเข้าใจในสิ่งที่จะลงทุนให้ดี ทั้งเรื่องรูปแบบอสังหาฯ ทางเลือกทางการเงิน รวมถึงแนวทางทำกำไรจากการลงทุนเหล่านั้น

2.3 ความรู้ตามหลักสูตรซึ่งถูกนำมาใช้หรือบูรณาการในโครงงาน

จากหลักสูตรที่ได้เรียนมาทั้งหมดที่ผ่านมาทำให้ความรู้จากวิชา 261218 หรือ Algorithms For Computer Engineering และ วิชา 261342 หรือ Database ได้นำมาใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนาและออกแบบตัวโครงงาน และทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรม

2.4 ความรู้นอกหลักสูตรซึ่งถูกนำมาใช้หรือบูรณาการในโครงงาน

ความรู้นอกหลักสูตรจะเป็นการนำความรู้ด้านการเงินและการบัญชีเพื่อเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์สภาพทางการเงิน และรายได้จากทรัพย์สินแต่ละประเภท

บทที่ 3

โครงสร้างและขั้นตอนการทำงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงหลักการ โครงสร้าง และขั้นตอนการทำงาน โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนสรุปผลหรือหน้าหลัก ส่วนทรัพย์สิน และสุดท้ายส่วนของการบัญชีการเงิน โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ใน Firebase ตามรหัสของผู้ใช้งาน

3.1 ส่วนสรุปผลหรือหน้าหลัก (Home)

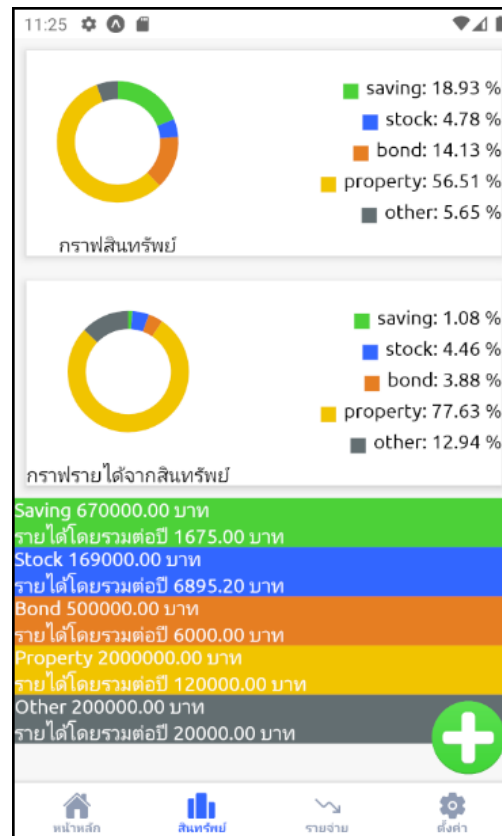
เป็นส่วนที่จะทำหน้าที่ในการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ใช้งานแล้วแสดงค่าผลสรุปที่ได้ออกมาเป็น 4 ค่าหลักๆ ได้แก่ ค่าอัตราส่วนความมั่งคั่ง, มูลค่ารวมของทรัพย์สินที่มีอยู่, ค่ารายได้จากทรัพย์สิน และสุดท้ายค่ารายจ่าย โดยในส่วนของ ค่ารายได้จากทรัพย์สิน และ รายจ่าย จะถูกแสดงออกมาเป็น อัตราส่วน บาทต่อปี



รูปที่ 3.1 การแสดงผลและสรุปผลหรือหน้าหลัก

3.2 ส่วนทรัพย์สิน (Asset)

เป็นส่วนที่จะทำหน้าที่การให้ผู้ใช้ เพิ่ม, ลด, แก้ไขข้อมูลทรัพย์สินที่มี และจะทำหน้าที่ในการแสดงและสรุปผลรายได้และสัดส่วนของทรัพย์สินทั้งหมดที่ผู้ใช้ครอง



รูปที่ 3.2 การแสดงผลและสรุปผลในหน้าสินทรัพย์

3.3 ส่วนบัญชีรายจ่าย (Expenditure)

เป็นส่วนที่จะทำหน้าที่ในการแสดงรายการรายจ่าย และสรุปผลแต่ละรายการรายจ่าย โดยผู้ใช้งานสามารถ เพิ่ม, ลด, และแก้ไขได้ตลอดเวลา



รูปที่ 3.3 การแสดงผลและสรุปผลในหน้ารายจ่าย

บทที่ 4

การทดลองและผลลัพธ์

ในบทนี้จะทดสอบเกี่ยวกับการทำงานในฟังก์ชันหลักๆแอปพลิเคชัน โดยจะมีการเพิ่มข้อมูลทรัพย์สินและรายจ่าย เข้าไปในแอปพลิเคชัน การทดสอบการคำนวณอัตราส่วนความมั่งคั่ง การทดสอบการคำนวณรายได้จากทรัพย์สินที่มี

4.1 การทดสอบการคำนวณอัตราส่วนความมั่งคั่ง

การทดสอบนี้เป็นการทดสอบเพื่อดูผลการคำนวณของแอปพลิเคชันว่าสามารถคำนวณค่าได้ถูกต้องตามสูตรที่กำหนดหรือไม่ โดยจะมีการเพิ่ม, ลด และแก้ไข ข้อมูลตลอดเวลาเพื่อดูว่าค่าที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่ถูกต้องหรือไม่

จากการทดลองจะแอปพลิเคชันสามารถดึงข้อมูลจาก Firebase ตรงตามรหัสผู้ใช้งานและมีคำนวณอัตราส่วนความมั่งคั่งได้ตรงกับที่กำหนดสูตรไว้

4.2 การทดสอบการคำนวณรายได้จากทรัพย์สิน

การทดสอบนี้เป็นทดสอบเพื่อดูว่าการเรียกใช้ข้อมูลและการคำนวณข้อมูลของแอปพลิเคชันได้ตรงกับรหัสผู้ใช้งานหรือไม่ โดยในการทดลองมีการเพิ่ม, ลด, แก้ไข, และเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลบน Firebase ข้อมูลทรัพย์สินที่มีอยู่ตลอด โดยผลที่ได้ ตัวแอปพลิเคชันเรียกใช้ข้อมูลตรงกับรหัสผู้ใช้งาน และนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณและแสดงผลได้อย่างถูกต้องโดยผลลัพธ์ที่แสดงจะมีการแยกประเภทของรายได้ที่ได้ว่ามาจากทรัพย์สินประเภทไหน

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

ในการทำโครงการนี้สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยในการบอกสถานภาพอิสรภาพทางการเงินและรายได้ที่ได้จากทรัพย์สินที่เป็นเจ้าของอยู่ของผู้ใช้งานได้ โดยที่ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ตลอดเวลา

5.2 ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข

ในการทำโครงการนี้พบว่าเกิดปัญหาหลักๆดังนี้

1. ในกรณีที่อุปกรณ์พกพาไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ตัวแอปพลิเคชันจะไม่สามารถทำงานได้แก้ปัญหาได้โดยการสำรองข้อมูลของผู้ใช้ไว้ในอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน
2. ในกรณีที่ขาดการเชื่อมต่อจาก firebase ตัวแอปพลิเคชันจะทำงานผิดพลาดแก้ปัญหาได้โดยการสำรองข้อมูลของผู้ใช้ไว้ในอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาต่อ

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาโครงการนี้ต่อไป มีดังนี้

1. เพิ่มระบบในการแนะนำ จัดการ และวางแผนทางการเงิน
2. เพิ่มระบบการสำรองข้อมูลให้เก็บข้อมูลผู้ใช้งานไว้กับตัวอุปกรณ์พกพาของผู้ใช้งาน
3. เพิ่มข้อมูลสินทรัพย์ที่นำมาคำนวณให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น
4. เพิ่มระบบที่ใช้ในการแสดงการเติบโตทางการเงินของผู้ใช้งาน

เอกสารอ้างอิง




- [1] การวางแผนการเงินส่วนบุคคล: เมื่อประชาชนมั่งคั่ง ประเทศก็มั่งคั่ง. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2563 จาก <https://www.set.or.th/set/financialplanning/lifeevent.do?groupMenuId=1&name=wealth>
- [2] การลงทุน. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2563 จาก <https://sites.google.com/a/kkumail.com/savingmoney4u/ministries?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1>
- [3] จัดอันดับผลตอบแทนการลงทุนในแบบต่างๆ. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2563 จาก <https://moneyhub.in.th/article/investment-rank/>
- [4] อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสำหรับบุคคลธรรมดา. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2564 จาก https://www.bot.or.th/thai/statistics/_layouts/application/interest_rate/in_rate.aspx
- [5] วางแผนเกษียณอย่างง่าย. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2564 จาก <http://www.thaifinancialadvisor.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=538637296>
- [6] 5 เช็กลิสต์ก่อนลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ และวิธีการคำนวณค่าเช่า. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2564 จาก <https://www.scb.co.th/th/personal-banking/stories/5-checklist-before-investing-real-estate.html>




ภาคผนวก


ภาคผนวก ก
คู่มือการใช้งานระบบ

ဂ.၁.

12:32







Login

Email

Password

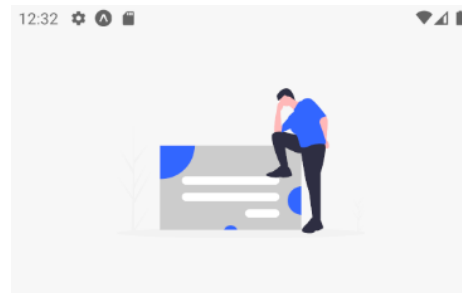
[Forgot your password?](#)

[Continue](#)

Don't have an account? [Register here](#)

กรอกข้อมูล Email และ Password แล้วกด [Continue](#) เพื่อเข้าสู่ระบบ และใช้งาน Application กรณีที่ผู้ใช้งานที่ยังไม่มี Account ให้ทำการกด Register here เพื่อสมัคร Account สำหรับใช้งาน Application

ก.2.



Register

Email


Enter your email

Password

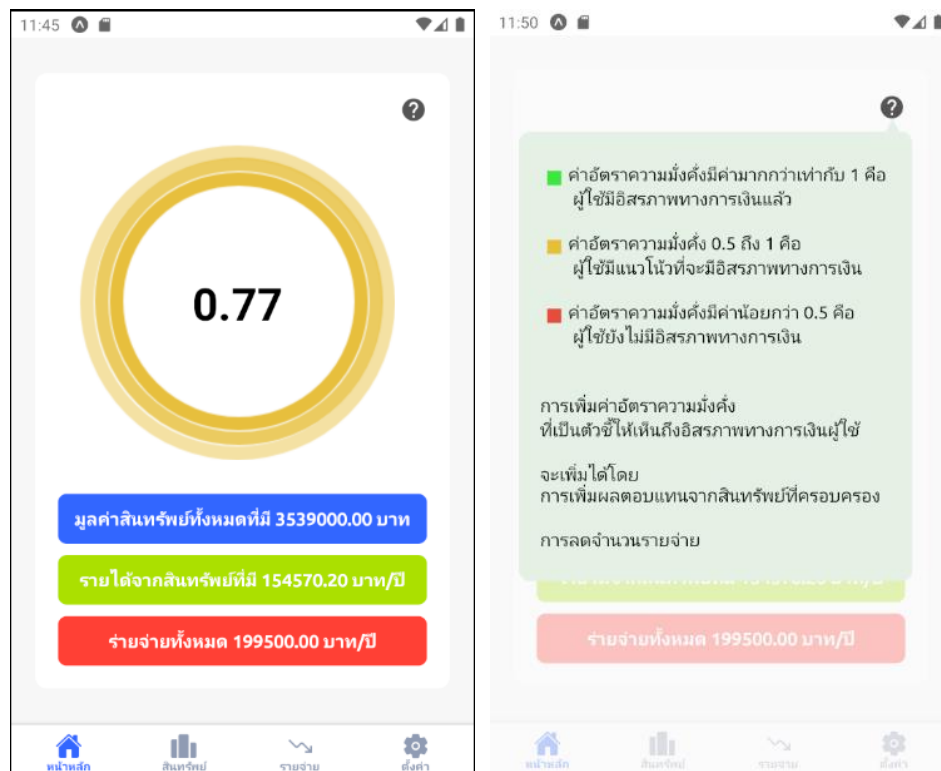
Enter your password


Create an account

Already have an account? [Login here](#)

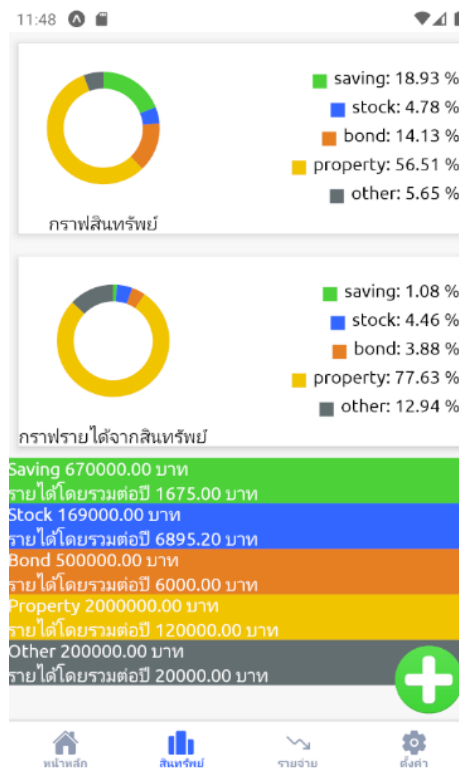
ในการสมัครผู้ใช้งานต้องกรอก Email และ Password ที่ จะใช้สำหรับเข้าใช้งาน Application และกด  เพื่อเป็นการยืนยันในการสมัครและเข้าใช้งาน Application


ก.3.



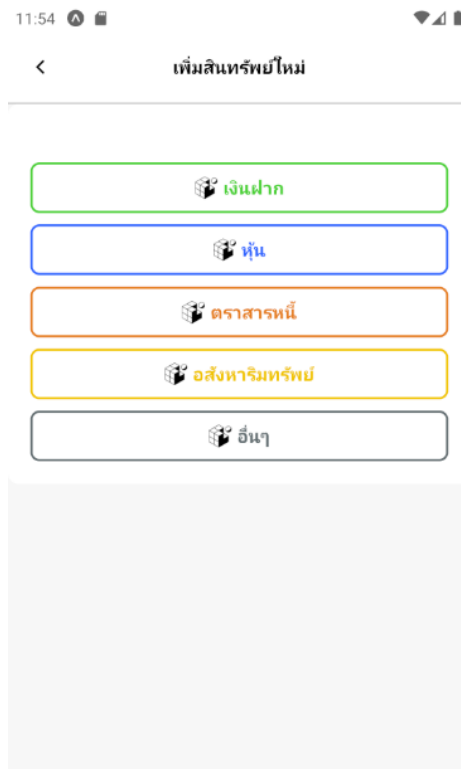
เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จผู้ใช้งานจะเจอกับหน้าหลัก  เป็นหน้าแรก ซึ่งหน้านี้เป็นหน้า queแสดงค่าอัตราความมั่งคั่ง รายได้จากสินทรัพย์ต่อปี รายจ่ายต่อปี ของผู้ใช้งานตามข้อมูลสินทรัพย์ และ รายจ่ายที่ผู้ใช้งานเพิ่มเข้าไปในระบบ เมื่อผู้ใช้กดเครื่องหมาย ? จะมีกล่องอธิบายความหมาย และวิธีการเพิ่มค่าอัตราความมั่งคั่งที่แสดงอยู่



ก.4.



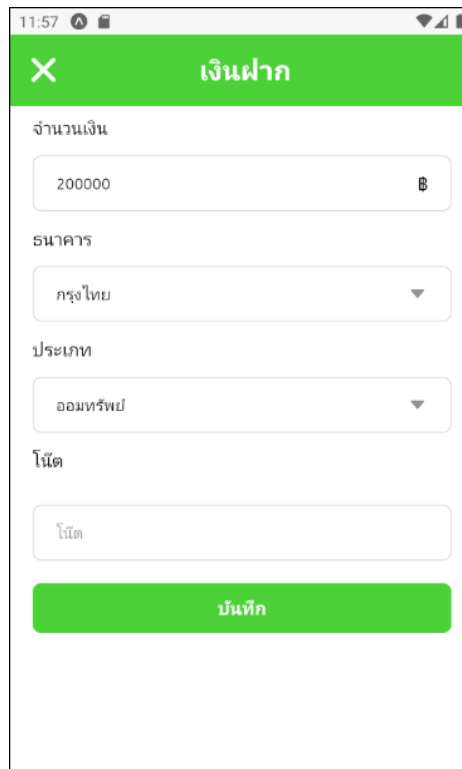
หน้าที่สองจะเป็นหน้าสินทรัพย์  ซึ่งหน้านี้จะเป็นหน้าที่แสดงผลสรุปของสินทรัพย์ ที่ผู้ใช้งานมีในรูปแบบของ กราฟ สินทรัพย์ที่ครอบครอง รายได้จากสินทรัพย์ที่ครอบครองต่อปีของ ผู้ใช้งานตามข้อมูลสินทรัพย์



ก.5.



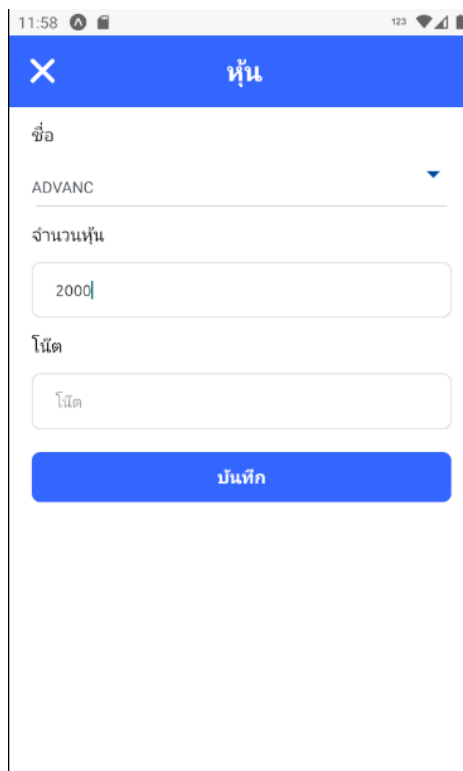
เมื่อกด  ในหน้าที่สองที่เป็นหน้าสินทรัพย์  Application จะแสดงหน้าเพิ่มรายการสินทรัพย์ใหม่ โดยจะมีตัวเลือกให้ทั้งหมด 5 ตัวเลือก ได้แก่ เงินฝาก, หุ้น, ตราสารหนี้, อสังหาริมทรัพย์, และอื่นๆ

ก.6.



เมื่อกด  เงินฝาก ในหน้าเพิ่มสินทรัพย์ใหม่ Application จะแสดง หน้าเพิ่มรายการสินทรัพย์ใหม่สำหรับเงินฝาก โดยจะมีให้กรอกข้อมูลอยู่ 4 รายการ ได้แก่ จำนวนเงิน ฝาก, ธนาคาร, ประเภทการฝาก เช่น ออมทรัพย์, ฝากประจำ 3 เดือน, เป็นต้น และสุดท้ายจะเป็น โน้ตในการช่วยบันทึกความจำในรายการนี้ เมื่อกด  Application จะทำการบันทึกข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกเข้าไป ขึ้นไปบน Firebase เพื่อเรียกใช้งานและคำนวณผล

ก.7.



11:58 123

×

หุ้น

ชื่อ

ADVANC



จำนวนหุ้น

2000

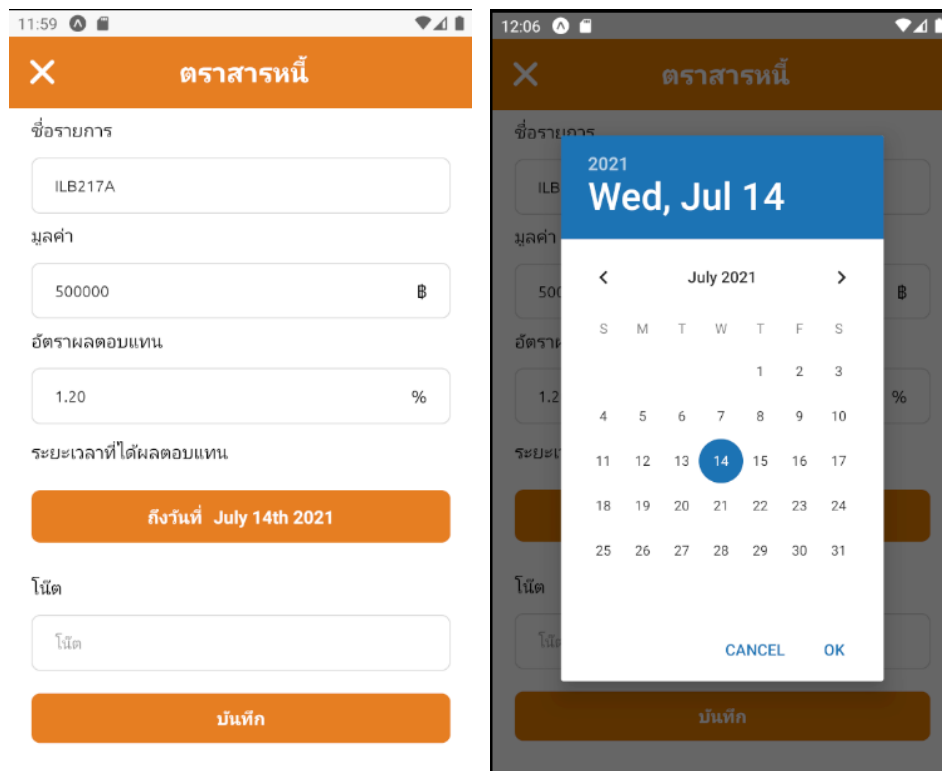
โน้ต

โน้ต

บันทึก

เมื่อกด  ในหน้าเพิ่มสินทรัพย์ใหม่ Application จะแสดง หน้าเพิ่มรายการสินทรัพย์ใหม่สำหรับหุ้น โดยจะมีให้กรอกข้อมูลอยู่ 3 รายการ ได้แก่ ชื่อหุ้น, จำนวนหุ้น, และสุดท้ายจะเป็นโน้ต เมื่อกด  Application จะทำการ บันทึกข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกเข้าไป ขึ้นไปบน Firebase เพื่อเรียกใช้งานและคำนวณผล

ก.8.



เมื่อกด ตราสารหนี้ ในหน้าเพิ่มสินทรัพย์ใหม่ Application จะแสดง หน้าเพิ่มรายการสินทรัพย์ใหม่สำหรับตราสารหนี้ โดยจะมีให้กรอกข้อมูลอยู่ 5 รายการ ได้แก่ ชื่อตราสารหนี้, มูลค่า, อัตราผลตอบแทน,วันหมดอายุหรือระยะเวลาที่ได้ผลตอบแทนโดยเมื่อกด ถึงวันที่ จะมีหน้าต่างให้เลือกวันที่ และสุดท้ายจะเป็นโน้ต เมื่อกด บันทึก Application จะทำการบันทึกข้อมูลที่ผู้งานกรอกเข้าไป ขึ้นไปบน Firebase เพื่อเรียกใช้งานและคำนวณผล

ก.9.

12:00 123

✕ อสังหาริมทรัพย์

ชื่อรายการ

Condo For Rent 1 room

มูลค่าโดยรวม

2000000 ฿

ผลตอบแทน

10000 ฿

จำนวน



1

ระยะเวลาที่ได้ผลตอบแทน

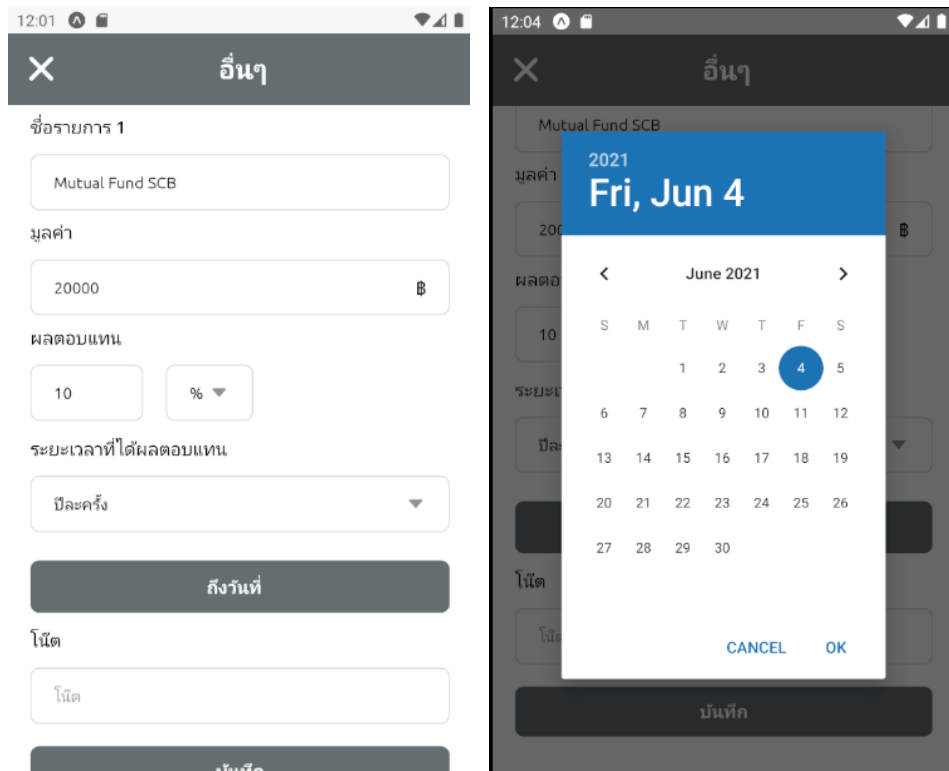
เดือนและครั้ง ▼

โน้ต

โ้ต

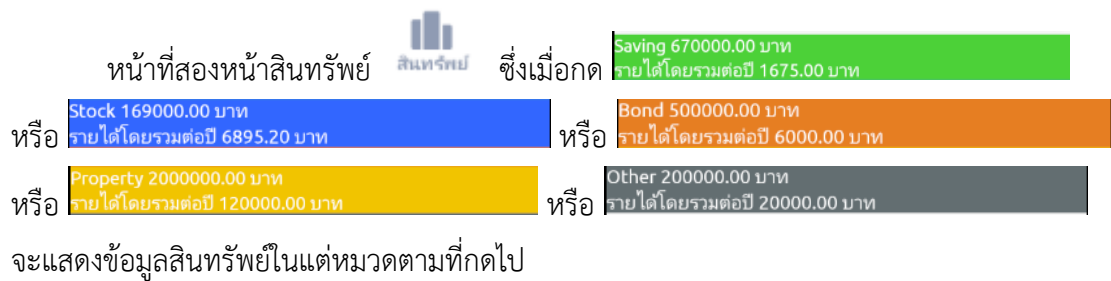
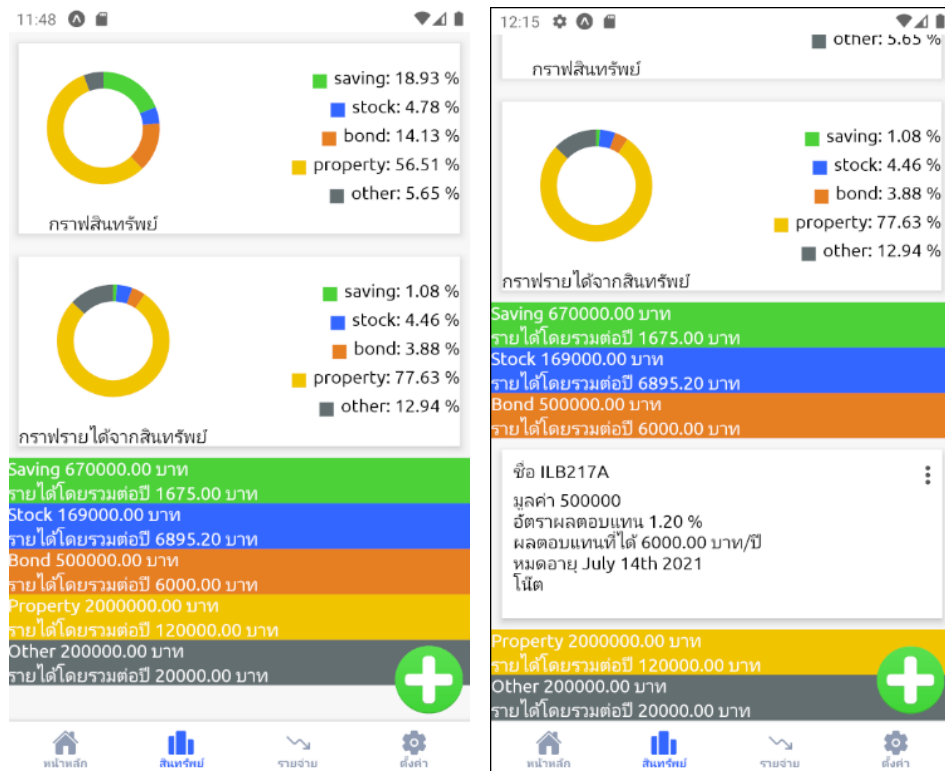
เมื่อกด  อสังหาริมทรัพย์ ในหน้าเพิ่มสินทรัพย์ใหม่ Application จะแสดง หน้าเพิ่มรายการสินทรัพย์ใหม่สำหรับอสังหาริมทรัพย์ โดยจะมีให้กรอกข้อมูลอยู่ 6 รายการ ได้แก่ ชื่อ รายการอสังหาริมทรัพย์, มูลค่าโดยรวม, อัตราผลตอบแทน, จำนวน, ระยะเวลาที่ได้ผลตอบแทนเช่น 1 เดือนได้ผลตอบแทน 1 ครั้ง, 1 ปีได้ผลตอบแทน 1 ครั้ง, เป็นต้น และสุดท้ายจะเป็นโน้ต เมื่อกด  บันทึก Application จะทำการบันทึกข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกเข้าไป ขึ้นไป บน Firebase เพื่อเรียกใช้งานและคำนวณผล

ก.10.

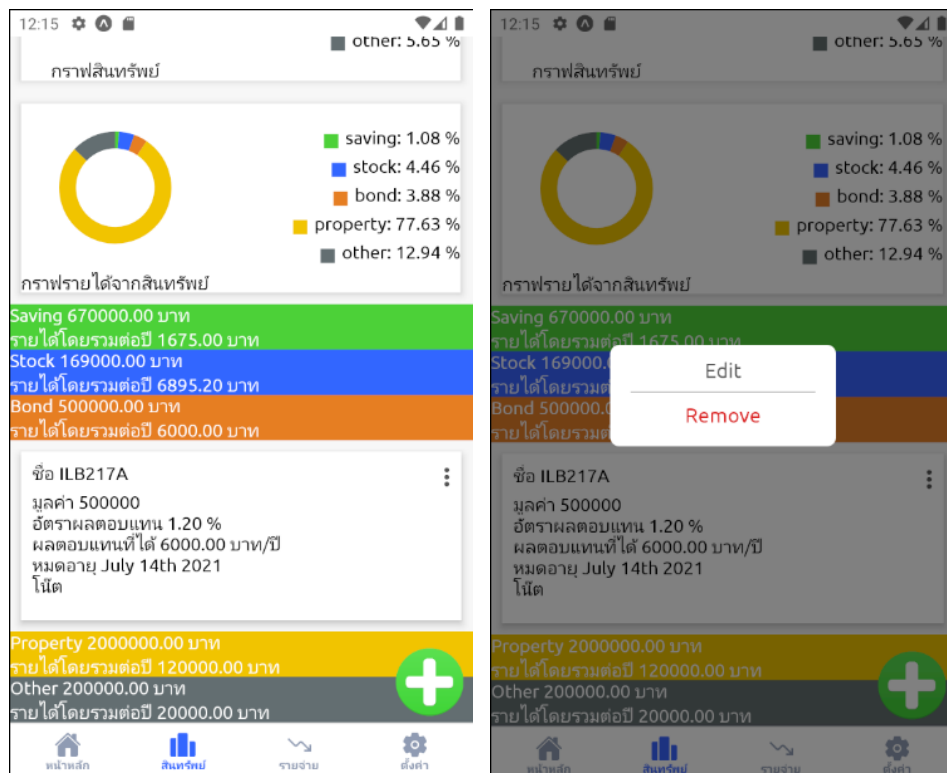




เมื่อกด ในหน้าเพิ่มสินทรัพย์ใหม่ Application จะแสดง หน้าเพิ่มรายการสินทรัพย์ใหม่สำหรับอื่นๆ โดยจะมีให้กรอกข้อมูลอยู่ 6 รายการ ได้แก่ ชื่อรายการ, มูลค่าโดยรวม, ผลตอบแทน, ระยะเวลาที่ได้ผลตอบแทนเช่น 1 เดือนได้ผลตอบแทน 1 ครั้ง, 1 ปีได้ผลตอบแทน 1 ครั้ง, เป็นต้น , ขอบเขตที่ได้ผลตอบแทนโดยเมื่อกด จะมีหน้าต่างให้เลือกวันที่ และสุดท้ายจะเป็นโน้ต เมื่อกด Application จะทำการบันทึกข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกเข้าไป ขึ้นไปบน Firebase เพื่อเรียกใช้งานและคำนวณผล

ก.11.

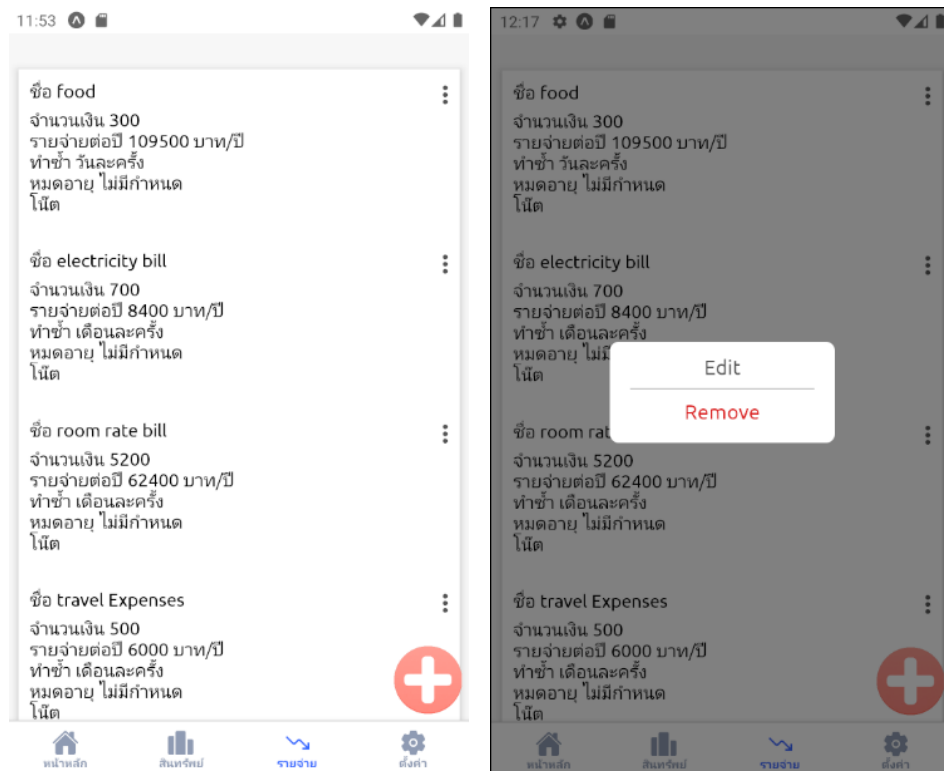




ก.12.



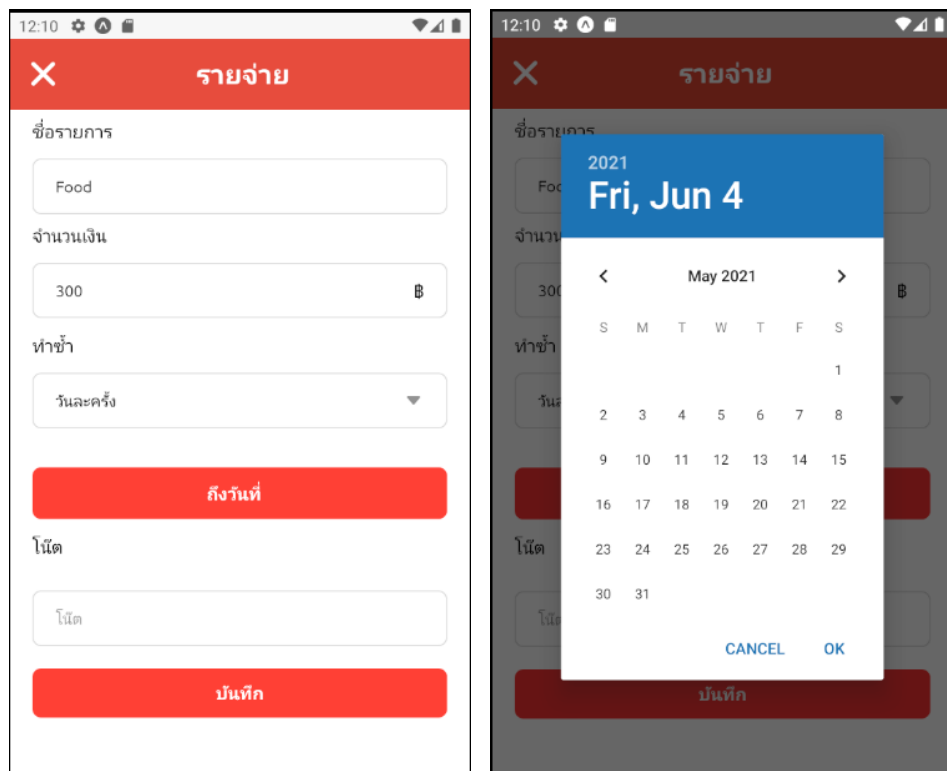
หน้าที่สองหน้าสินทรัพย์  ซึ่งเมื่อกด  ที่ขึ้นอยู่ในแต่ละรายการจะมีหน้าต่าง Edit และ Remove ขึ้นมา ซึ่งใช้สำหรับ แก้ไข หรือ ลบข้อมูลรายการนั้นๆ ออกจากฐานข้อมูล





ก.13.



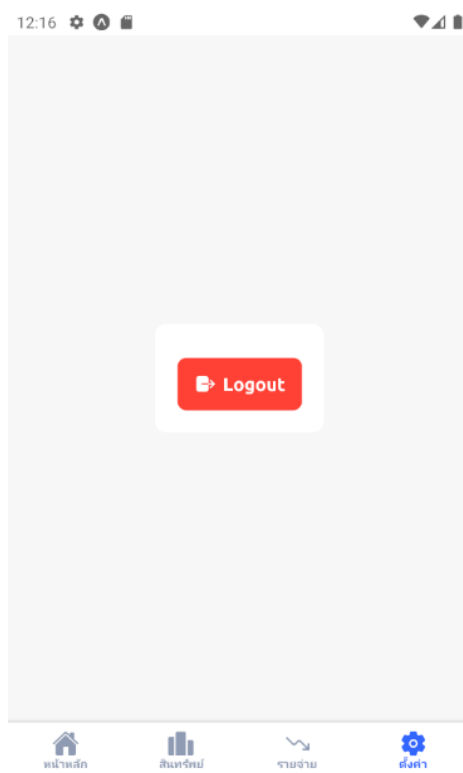
หน้าที่สามหน้ารายจ่าย  รายจ่าย ซึ่งเมื่อกด  ที่ขึ้นอยู่ในแต่ละรายการจะมีหน้าต่าง Edit และ Remove ขึ้นมา ซึ่งใช้สำหรับ แก้ไข หรือ ลบข้อมูลรายการนั้นๆ ออกจากฐานข้อมูล

ก.14.



หน้าที่สามหน้ารายจ่าย  รายจ่าย ซึ่งเมื่อกด  Application จะแสดงหน้าสำหรับเพิ่มรายการรายจ่าย โดยจะมีข้อมูลให้กรอกทั้งหมด 5 รายการ ได้แก่ ชื่อรายการ, จำนวนเงิน, การทำซ้ำ, ขอบเขตเวลาโดยเมื่อกด  จะมีหน้าต่างให้เลือกวันที่ขึ้นมา และสุดท้ายเป็นโน้ต เมื่อกด  ข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกจะถูกเก็บไว้บน Firebase

ก.15.



หน้าที่สี่หน้าตั้งค่า  ตั้งค่า เป็นหน้าสุดท้ายซึ่งมีหน้าที่ไว้สำหรับให้ผู้ใช้งาน Log out ออกจากระบบของ Application เมื่อกดปุ่ม 

ประวัติผู้เขียน



นาย อภิศักดิ์ วานิชกุล เกิดเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2542 ณ จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษา
ระดับมัธยมจาก โรงเรียนช่องฟ้าซินเชิงวาณิชบำรุง เข้าศึกษาที่ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2560 โดยมีความสนใจเป็นพิเศษในด้านการเขียนโปรแกรม
และวิชาการทางคอมพิวเตอร์



นาย อภิสสิทธิ์ คำน้อย เกิดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2541 ณ จังหวัดนครศรีธรรมราช สำเร็จ
การศึกษาระดับมัธยมจาก โรงเรียนเวียงป่าเป้าวิทยาคม เข้าศึกษาที่ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2560 โดยมีความสนใจเป็นพิเศษในด้านการเขียนโปรแกรม
และวิชาการทางคอมพิวเตอร์