

## รายงานความก้าวหน้าวิชา Computer Engineering Project Preparation

ครั้งที่ 2

1. ชื่อโครงการ (อังกฤษ) Cryptocurrency Hardware Wallet

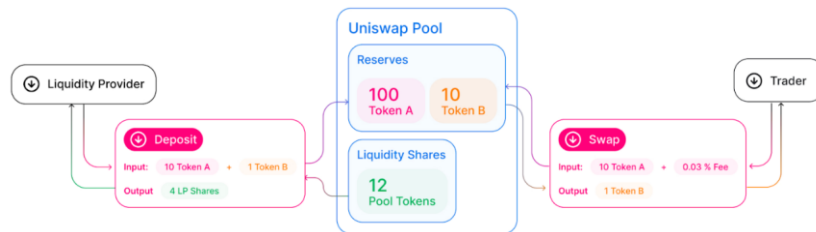
2. การดำเนินงานมีความก้าวหน้า.....%

3. ความก้าวหน้าระหว่างวันที่ 07 มี.ค. 65 ถึงวันที่ 01 เม.ย. 65

4. รายละเอียดความก้าวหน้า

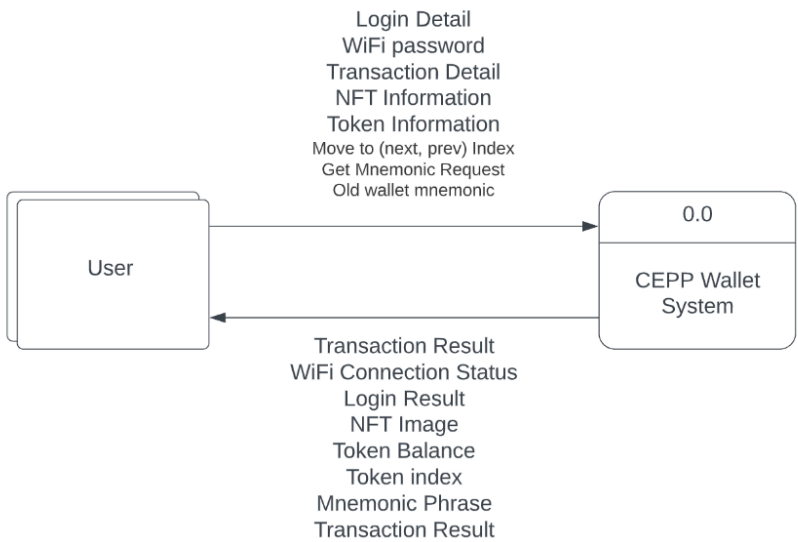
- จัดทำเอกสารในส่วนของที่มาและความสำคัญ และส่วนของวัตถุประสงค์การทำโครงการโดยเบื้องต้นเสร็จสิ้นแล้ว อาจมีการปรับแก้เพิ่มเติมในแง่ของการเลือกใช้คำและรายละเอียดในครั้งต่อไป
- มีการจัดทำชุดคำถามขึ้นมาเพื่อทำการสำรวจ User Experience โดยใช้การสัมภาษณ์สดและ Google Form ทั้งนี้ด้วยเวลาที่จำกัดและเนื้อหาที่ค่อนข้างเฉพาะกลุ่มทำให้ได้จำนวนข้อมูลมาก่อนหน้าน้อย น่าจะต้องใช้เวลาสำรวจเพิ่มเติมอีกจึงจะสามารถสรุปให้เห็นภาพรวมที่ใกล้เคียงความจริงมากขึ้นและอาจเริ่มจัดการทำ User Experience ในส่วนของ Empathy Map, Persona, User Journey ได้หากข้อมูลมีคุณภาพที่ดีและมีปริมาณเพียงพอ
- ศึกษาการทำงานของ Uniswap ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการ trade เหรียญแบบ Decentralized โดยทำงานด้วยวิธีการที่เรียกว่า Automated Market Maker (AMM) ราคาของเหรียญจะถูก back เป็นคู่เหรียญ ซึ่งจะทำงานโดยใช้สมการ  $xy=k$  โดย  $x$  แทนจำนวน supply ของเหรียญแรก และ  $y$  แทนจำนวน supply ของเหรียญหลัง ซึ่งเมื่อนำมาคูณกันจะได้ค่าคงที่  $k$  (เมื่อ supply ของเหรียญใดเหรียญหนึ่งเพิ่มขึ้น supply อีกจะลดลงซึ่งจะไป reflect เป็นราคาของเหรียญที่เปลี่ยนแปลงไปในคู่เหรียญนั้น)

ให้ขอลดเห็น **[sg1]**: ใช้ค่าเฉลี่ยจากคอลัมน์ **Percent Complete** ในไฟล์  
CEPP-05 Gantt Chart  
งานที่ยังไม่เริ่มให้ใส่ 0% เพื่อความถูกต้องในการคำนวณ  
ลบ comment นี้ ตอนแปลงไฟล์เป็น PDF

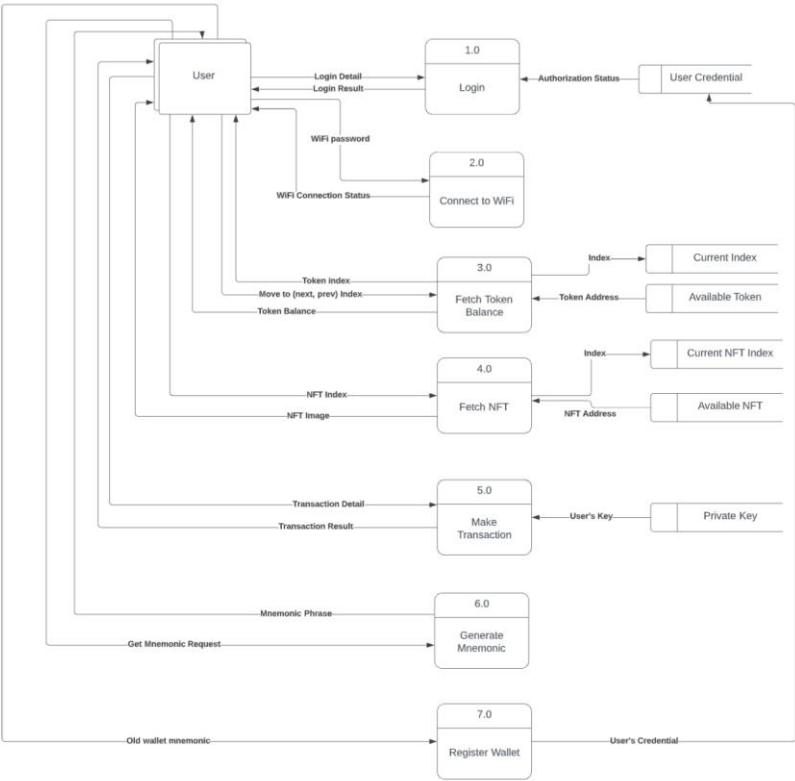


รูป 1 หลักการทำงานของ Uniswap

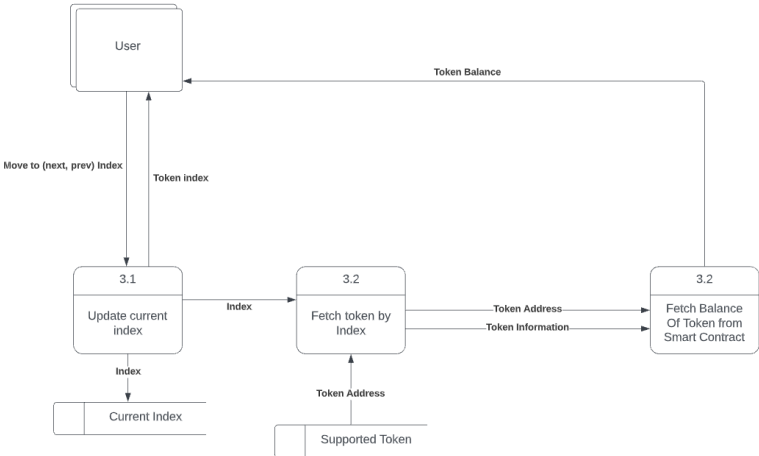
- จัดทำ Dataflow Diagram โดยอ้างอิงจากชุดความสามารถพื้นฐานของ Hardware Wallet ทั่วไปและจุดที่น่าจะตอบโต้จากการสำรวจ User Experience คือการแสดงผล NFT และการที่สามารถทำ Transaction ได้ด้วยในตัวเอง



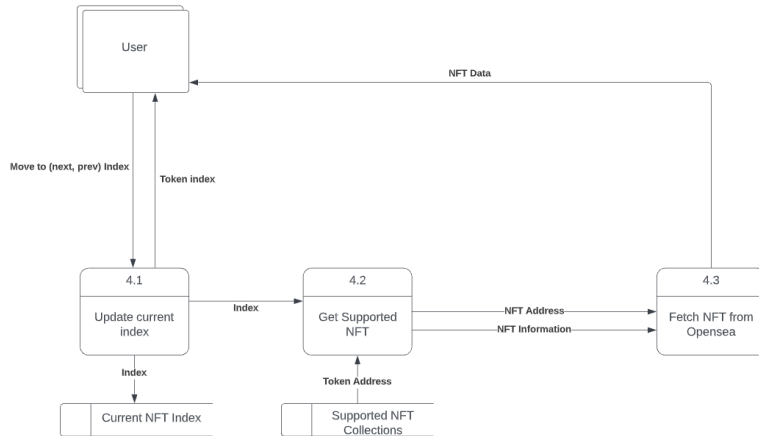
รูป 2 Dataflow Diagram: Context Diagram



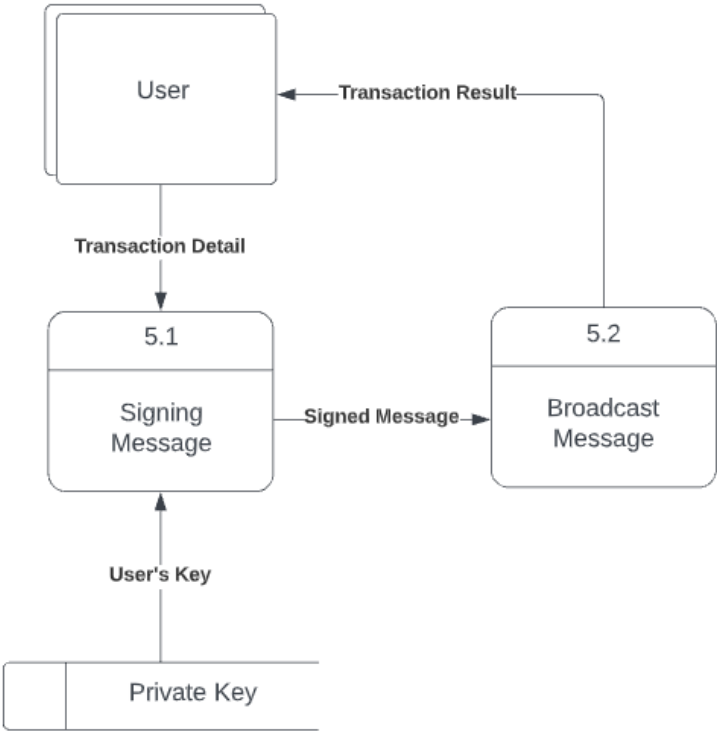
รูป 3 Dataflow Diagram: Diagram 0



รูปที่ 4 Dataflow Diagram: Diagram 1 (3.0 Fetch NFT)



รูปที่ 5 Dataflow Diagram: Diagram 1 (4.0 Fetch NFT)



รูป 6 Dataflow Diagram: Diagram 1 (5.0 Fetch NFT)

## 5. ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข

## Problem No. 1

## พบปัญหาในการรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1

สถานะ ☒ กำลังดำเนินการ ☐ แก้ไขสำเร็จ

## รายละเอียดปัญหา

รูปแบบการโอนเงิน / NFT ผ่านอุปกรณ์โดยตรงยากเกินไป เนื่องจากอุปกรณ์มีขนาดจำกัด จึงสามารถที่จะปฏิสัมพันธ์กับอุปกรณ์ได้ค่อนข้างลำบาก

## แนวทางแก้ไข/การแก้ไข

แนวทางการแก้ไข ศึกษาวิธีการโอนของอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น เครื่องเล่นเกม, โทรศัพท์มือถือ และอื่น ๆ

## Problem No. 2

## พบปัญหาในการรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2

สถานะ ☐ กำลังดำเนินการ ☒ แก้ไขสำเร็จ

## รายละเอียดปัญหา

ไม่สามารถทำการหากลุ่มเพื่อทำการสัมภาษณ์ User Experience แบบสดได้โดยง่ายเนื่องจากด้วยสถานการณ์ Covid-19 ในปัจจุบัน

## แนวทางแก้ไข/การแก้ไข

ทำการประชาสัมพันธ์โดยอาศัยจากกลุ่มเพื่อนของผู้จัดทำ และจัดให้มีการสัมภาษณ์ด้วย platform ออนไลน์ต่าง ๆ เช่น Discord, Line, Facebook, Microsoft Teams, Google Meet เป็นต้น และจัดทำเป็นแบบฟอร์มโดยอ้างอิงจากคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์โดยใช้ Google Form และเผยแพร่ในสื่อออนไลน์เพื่อให้สามารถเข้าถึงคนภายนอกได้มากขึ้น

## Problem No. 3

## พบปัญหาในการรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2

สถานะ ☐ กำลังดำเนินการ ☒ แก้ไขสำเร็จ

## รายละเอียดปัญหา

การใช้คำศัพท์และรูปประโยคที่ไม่เหมาะสม หรือเข้าใจได้ยากในแบบฟอร์มคำถาม ทำให้ผู้ตอบแบบฟอร์มไม่เข้าใจคำถามอย่างชัดเจนหรือเข้าใจ ไม่ตรงกัน

## แนวทางแก้ไข/การแก้ไข

ทำการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานและกลุ่มผู้จัดทำเพื่อเลือกคำศัพท์และรูปประโยคใหม่ที่เหมาะสมมากขึ้น และทำการยกตัวอย่าง โดยอิงจากสิ่งของในชีวิตประจำวันประกอบตัวเลือกในบางข้อ เช่น ขนาดของอุปกรณ์, น้ำหนักของอุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ผู้ตอบแบบฟอร์มสามารถจินตนาการเห็นภาพตามได้ง่ายขึ้น

## 6. สิ่งที่จะดำเนินการต่อไป

- ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์เพิ่มเติมในกรณีการทำ User Experience และอาจมีการจัดทำเป็น Empathy Map, Persona, User Journey ขึ้นมาหากข้อมูลที่ได้รับมามีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์
- หากข้อมูลในส่วนของ User Experience มีความเพียงพอ จะเริ่มทำการออกแบบ User Interface ทั้งส่วนของ Application และส่วนของ Hardware ให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ User Experience ให้ได้มากที่สุด แต่ถ้าหากไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้เพียงพอหรือเมื่อพิจารณาแล้วพบว่าเวลาที่เหลืออยู่ไม่น่าจะเพียงพอต่อการรวบรวมข้อมูล User Experience จะทำการออกแบบ User Interface โดยอ้างอิงจากแบบร่างตามเอกสารความคืบหน้าฉบับแรกและเพิ่มเติมส่วนต่าง ๆ ตามความจำเป็น
- เลือกและทำการเรียบเรียงหัวข้อสำหรับเอกสารรายงานในส่วนของทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ออกแบบ Diagram สำหรับการพัฒนา Software เพิ่มเติม โดยอาจจัดทำเป็นรูปแบบของ Block Diagram ที่แสดงข้อมูลได้ใกล้เคียงหรือเทียบเท่ากับ Component Diagram
- ปรับปรุงแก้ไข Dataflow Diagram เพิ่มเติมเนื่องจากว่า Diagram ในปัจจุบันนี้ยังมีแต่เพียง Functionality หลักที่ทางกลุ่มผู้จัดทำและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานได้คาดหวังไว้เท่านั้น ซึ่ง functionality เพิ่มเติมอาจได้มาจากการทำแบบสำรวจของ User Experience และอาจได้จากข้อเสนอแนะจากทางอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานหรือกลุ่มผู้จัดทำเอง