**ชื่อหัวข้อ ระบบช่วยเหลือการจัดการงาน ในวิชา MR**

**ชื่อหัวข้อ Task management assistant System in MR course**

**นาย พสธร ตีระนทีกุลชัย 62050200**

**นาย สถาภรณ์ สายพานทอง 62050232**

**ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร**

**ปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต ( วิทยาการคอมพิวเตอร์ )**

**ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์**

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**ปีการศึกษา 2565**

**Task management assistant System in MR course**

**POSSATHORN TEERANATEKULCHAI 62050200**

**SATHAPORN SAYPANTONG 62050232**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR**

**THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE ( COMPUTER SCIENCE )**

**DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE FACULTY OF SCIENCE**

**KING MONGKUT’S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**ACADEMIC YEAR 2022**

**หัวข้อปัญหาพิเศษ** ระบบช่วยเหลือการจัดการงาน ในวิชา MR

Task management assistant System in MR course

**ชื่อนักศึกษา** นายพสธร ตีระนทีกุลชัย รหัสนักศึกษา 62050200

นายสถาภรณ์ สายพานทอง รหัสนักศึกษา 62050232

**ปริญญา** วิทยาศาสตร์บัณฑิต **(** วิทยาการคอมพิวเตอร์ **)**

**ภาควิชา** วิทยาการคอมพิวเตอร์

**ปีการศึกษา** 2565

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ดร. วิชญะ ต่อวงศ์ไพชยนต์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้ ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต **(** วิทยาการคอมพิวเตอร์ **)** ประจำปีการศึกษา 2565

|  |  |
| --- | --- |
| คณะกรรมการสอบ | ลายมือชื่อ |
| อ.สันธนะ อู่อุดมยิ่ง  ประธานกรรมการ |  |
| รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล  กรรมการ |  |
| ดร.วิชญะ ต่อวงศ์ไพชยนต์  อาจารย์ที่ปรึกษา |  |

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**หัวข้อปัญหาพิเศษ** ระบบช่วยเหลือการจัดการงาน ในวิชา MR

**ชื่อนักศึกษา** นาย พสธร ตีระนทีกุลชัย รหัสนักศึกษา 62050200

นาย สถาภรณ์ สายพานทอง รหัสนักศึกษา 62050232

**ปริญญา** วิทยาศาสตร์บัณฑิต

**ภาควิชา** วิทยาการคอมพิวเตอร์

**คณะ** วิทยาศาสตร์

**มหาวิทยาลัย** สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

**ปีการศึกษา** 2565

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ดร. วิชญะ ต่อวงศ์ไพชยนต์

**บทคัดย่อ**

**Title** Task management assistant System in MR course

**Students** Mr. Possathorn Teeranatekulchai Student ID 62050200

Mr. Sathaporn Saypantong Student ID 62050232

**Degree** Bachelor of Science ( Computer Science )

**Department** Computer Science

**Faculty** Science

**University** King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)

**Academic Year** 2022

**Advisor** Dr. Witchaya Towongpaichayont

**Abstract**

**กิตติกรรมประกาศ**

พสธร ตีระนทีกุลชัย

สถาภรณ์ สายพานทอง

# บทนำ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการงานของชั้นเรียนในยุคที่การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์เริ่มมีความสำคัญและเป็นหนึ่งในตัวเลือกรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาเรียนต่าง ๆ จัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ในรายวิชา Mixed Reality จัดการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom เป็นแพลตฟอร์มในการสอน มีระบบการจัดการมอบหมายงานในชั้นเรียนแบบ On-Demand นักศึกษาสามารถเลือกรับงานช่วงวันเวลาที่ตามความต้องการ โดยระบบการจัดการงานนี้ถูกใช้ในรูปแบบของระบบเควสในเกม เพื่อให้การเรียนการสอนนี้ให้ความรู้สึกเสมือนกับการเล่นเกม

ระบบเกมนี้อยู่บนแพลตฟอร์ม Google Sheet(Excel) ระบบเกมนี้มีการกำหนดช่วงวันที่ชัดเจนที่นักศึกษาสามารถขอรับงานนั้นได้ และในแต่ละงานเมื่อรับไปทำ จะมีการจำกัดเวลาในการทำส่งอีกที ตัวอย่างเช่น งาน1,งาน2,งาน3 จะอยู่และสามารถรับงานได้เป็นเวลา 1 เดือน แต่ละงานมีเวลาให้ทำส่งจำกัดเป็นเวลา 5 วัน นับจากวันที่ขอรับงานไปทำ ซึ่งการขอรับงานและการมอบหมายงานยังเป็นแบบด้วยมือทำให้เกิดภาระอย่างมากต่ออาจารย์ และเกิดความไม่แน่นอนของการได้รับงานต่อนักศึกษา

ดังนั้น ระบบช่วยเหลือจัดการงานนี้พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเปลี่ยนการขอรับงานและการมอบหมายงานเป็นแบบอัตโมมัติด้วย Google Classroom API

## วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ทำพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อแก้ปัญหาการจัดการงานของระบบเกมในรายวิชา Mixed Reality

## ขอบเขต

1) พัฒนาเว็บไซต์ใหม่ ที่รองรับการใช้งานจากผู้ใช้งาน ได้แก่ อาจารย์ และนักศึกษา

2)ระบบจัดการงานที่สามารถเก็บคำขอรับงานและสามารถมอบหมายงานบนGoogle Classroom ตามคำขอรับงานที่เก็บไว้

3) มีพื้นฐานในระบบเกมในรายวิชา Mixed Reality ได้แก่ ระบบอัพเลเวล ระบบล็อก

4) ทดสอบและติดตั้งระบบ

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### ประโยชน์ต่ออาจารย์

* ให้ระบบเว็ปดูแลการมอบหมายงานแทน ลดภาระงานอาจารย์
* ระบบสามารถรวบรวมคะแนนจากนักศึกษาแต่ละคนจากงานทั้งหมดใน Classroom

### ประโยชน์ต่อนักศึกษาผู้เรียนในรายวิชา

* ได้ประสบการณ์การเรียนที่สร้างสรรค์และแปลกใหม่
* สามารถจัดการเวลาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
* นักศึกษามีเวลาไปจัดการงานอย่างอื่นมากขึ้น

**เครื่องมือและเทคโนโลยีใช้ในการพัฒนาระบบ**

ในบทนี้อธิบายถึงเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบช่วยเหลือการจัดงาน แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อได้ดังนี้

1. ภาษาที่ใช้ในการทำงาน (Programming Language)
2. เฟรมเวิร์คที่ใช้ในการทำงาน (Framework)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน (Tool)
4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำงาน (Technology)

## **ภาษาที่ใช้**ในการทำงาน (Programming Language)

2.1.1 Javascript

2.1.2 Hyper Text Markup Language (HTML)

2.1.3 Cascading Style Sheets (CSS)

## เฟรมเวิร์คที่ใช้ในการทำงาน (Framework)

2.2.1 Node.js

2.2.2 Vue

2.2.3 Vuetify

2.2.4 Vuex

## เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน (Tool)

2.3.1 Postman

2.3.2 Visual Studio Code

## เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำงาน (Technology)

2.4.1 Git

* + 1. Google Cloud

# 

**วิธีการดําเนินงานและออกแบบเว็บ**

## รายละเอียดเว็บ

Web-MR เป็นเว็บแอพพลิเคชั่นที่อยู่ในรูปแบบของ Web Based Application ที่จะช่วยลดภาระงานของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา Mixed Reality เว็บจะเก็บคำขอรับงานของนักศึกษา แล้วมอบหมายงานให้นักศึกษาใน Google Classroom โดยการยิง API แล้วสร้างงานให้นักศึกษาที่ขอรับงานนั้นๆ มีการออกแบบโดย ใช้ UML Diagram ในการออกแบบเว็บ

## การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

### Use case Diagram

Diagram

Description automatically generated

รูปที่ 3.2.1 Use Case Diagram web-MR

ตารางที่3.2.1.1 คำอธิบายยูสเคส หน้า Sign Up

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | Sign Up |
| Description : | ลงทะเทียนเข้าใช้งานด้วย Google Sign Up |
| Actor : | Student |
| Pre-Conditions : | - |
| Post-Conditions : | ไปหน้าลงทะเบียนตัวละคร |
| Flow : | 1. เข้าสู่หน้า Login  2. ระบบแสดงหน้าเว็บ Login  3. เลือกกด Sign Up |
| Exception : | - |

ตารางที่3.2.1.2 คำอธิบายยูสเคส หน้า Register Avatar

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | Register Avatar |
| Description : | สร้างตัวละคร |
| Actor : | Student |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | ไปหน้า Homepage |
| Flow : | 1. เข้าสู่หน้า Register Avatar  2. ระบบแสดงหน้าเว็บ Register Avatar  3. กรอกข้อมูล  3.1 กรอกรหัสนักศึกษา  3.2 กรอกชื่อ-สกุล  3.3 กรอกชื่อ Avatar  4. กดยืนยัน |
| Exception : | กรอกข้อมูลไม่ครบ |

ตารางที่3.2.1.3 คำอธิบายยูสเคส หน้า Authentication

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | Authentication |
| Description : | เข้าสู่ระบบด้วย Google Authentication |
| Actor : | Student, Teacher |
| Pre-Conditions : | มี Account Google |
| Post-Conditions : | ไปหน้า Homepage |
| Flow : | 1. เข้าสู่หน้า Login  2. ระบบแสดงหน้าเว็บ Login  3. เลือกด Login with google |
| Exception : | - |

ตารางที่3.2.1.4 คำอธิบายยูสเคส หน้า View Logs

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | View Logs |
| Description : | แสดง logs กิจกรรมต่างๆ เช่น การรับเควส, การสำเร็จเควส รับค่าexp และการเลเวลอัพ |
| Actor : | Student, Teacher |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | - |
| Flow : | ระบบแสดงหน้า Logs |
| Exception : | - |

ตารางที่3.2.1.5 คำอธิบายยูสเคส หน้า View DashBoard

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | View DashBoard |
| Description : | แสดง DashBoard มีชื่อ ตัวละคร, เลเวล, exp ปัจจุบัน, exp เลเวลต่อไป ของทุกคน |
| Actor : | Student, Teacher |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | - |
| Flow : | ระบบแสดงหน้า DashBoard |
| Exception : | - |

ตารางที่3.2.1.6 คำอธิบายยูสเคส หน้า View Student List

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | View Student List |
| Description : | แสดงรายชื่อนักศึกษาลงเบียนในวิชานี้มีรหัสนักศึกษา, ชื่อ-สกุล |
| Actor : | Student, Teacher |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | - |
| Flow : | ระบบแสดงหน้า Student List |
| Exception : | - |

ตารางที่3.2.1.7 คำอธิบายยูสเคส หน้า View Quest Board

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | View Quest Board |
| Description : | แสดงเควส |
| Actor : | Student, Teacher |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | - |
| Flow : | 1. เลือกเข้าหน้าเว็บ Quest Board  2. ระบบแสดงเควส  2.1 แสดงเควสที่เปิดให้ทำ (เฉพาะนักศึกษา สามารถรับไปทำได้)  2.2 แสดงเควสที่หมดอายุ (เฉพาะนักศึกษา ไม่สามารถรับไปทำได้อีกแล้ว)  2.3 แสดงเควสยังไม่เปิดให้ทำ (เฉพาะอาจารย์ที่เห็น) |
| Exception : | - |

ตารางที่3.2.1.8 คำอธิบายยูสเคส Choose Quest

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | Choose Quest |
| Description : | ฟังก์ชั่นรับเควสของนักศึกษา ที่จะมอบหมายใน Google Classroom |
| Actor : | Student |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | - |
| Flow : | 1. เลือกเข้าหน้าเว็บ Quest Board  2. ระบบแสดงเควส  3. เลือกเควสที่จะทำ  4. กดยืนยัน  5. ระบบยิง API มอบหมายงานใน Google Classroom |
| Exception : | เฉพาะเควสที่สามารถรับได้ |

ตารางที่3.2.1.9 คำอธิบายยูสเคส Add Quest

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | Add Quest |
| Description : | ฟังก์ชั่นเพิ่มเควส |
| Actor : | Teacher |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | - |
| Flow : | 1. เลือกเข้าหน้าเว็บ Quest Board  2. ระบบแสดงเควส  3. เลือกปุ่มเพิ่มเควส  4. ระบบแสดงฟอร์มกรอกข้อมูลเควส  5. กรอกข้อมูลเควส  6. กดยืนยัน  7. ระบบเพิ่มเควสไปยัง Quest Board |
| Exception : | กรอกข้อมูลบังคับไม่ครบ |

ตารางที่3.2.1.10 คำอธิบายยูสเคส Edit/Delete Quest

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case Name : | Edit/Delete Quest |
| Description : | ฟังก์ชั่นแก้ไขหรือลบเควส |
| Actor : | Teacher |
| Pre-Conditions : | ต้องเข้าสู่ระบบก่อน |
| Post-Conditions : | - |
| Flow : | 1. เลือกเข้าหน้าเว็บ Quest Board  2. ระบบแสดงเควส  3. เลือกปุ่มแก้ไขเควส  4. แสดงฟอร์มแก้ไข/ลบข้อมูลเควส  4.1 แก้ไขเควส  4.1.1 กรอกข้อมูลเควสที่จะแก้ไข  4.1.2 กดยืนยันการแก้ไขเควส  4.2 ลบเควส  4.2.1 เลือกกด ลบเควส  4.2.2 กดยืนยันการลบเควส  5. ระบบแก้ไข/ลบเควสที่ Quest Board |
| Exception : | - |

### Class Diagram

### Sequence Diagram

3.2.3.1 Login

Diagram

Description automatically generated

รูปที่ 3.2.3.1 แสดง Sequence Diagram ของ Login web-MR

3.2.3.2 Create Avatar

Diagram

Description automatically generated

รูปที่ 3.2.3.2 แสดง Sequence Diagram ของ Create Avatar web-MR

3.2.3.3 Choose Quest

Diagram

Description automatically generated

รูปที่ 3.2.3.3 แสดง Sequence Diagram ของ Choose Quest web-MR

3.2.3.4 Add Quest

Diagram

Description automatically generated

รูปที่ 3.2.3.4 แสดง Sequence Diagram ของ Add Quest web-MR

3.2.3.5 Edit Quest

Diagram

Description automatically generated

รูปที่ 3.2.3.5 แสดง Sequence Diagram ของ Edit Quest web-MR