# รายงานความก้าวหน้าวิชา CE Project

**ครั้งที่ 6**

**ระหว่างวันที่ 05 พ.ย. 65 ถึงวันที่ 19 พ.ย. 65**

1. ชื่อโครงงาน (อังกฤษ) Analytics and Prediction System for CE Curriculum administrators

## การดำเนินงานมีความก้าวหน้า 50 % (ใช้ค่า **% Complete** จาก MS Project)

มีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นจากรายงานความก้าวหน้า ครั้งก่อน 7 %

□ เร็วกว่าแผน วัน □ ช้ากว่าแผน 34 วัน

## **รายละเอียดความก้าวหน้า**

**นัดประชุมกับที่ปรึกษาจำนวน 1 ครั้ง**

ครั้งที่ 1 :

**หัวข้อการพัฒนาโครงงานตาม Gantt Chart**

**ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง Complete 75 % (remaining 15 Hr)** หมายเหตุ พักไว้สำหรับเพื่อในอณนาคตมีเรื่องที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติม

**เตรียม Server Complete 50 % (remaining 7 Hr)** หมายเหตุ จากที่ได้ Discuss กับที่ปรึกษาทำให้ต้องพักส่วนนี้ไปก่อนแล้วไปมุ่งเน้นกับการพัฒนาตัว Model ทั้งหมด และ แสดงผลลัพท์

**เตรียม Data สำหรับการพัฒนา Complete 89 % (remaining 0 Hr)** หมายเหตุเนื่องด้วย Data test สำหรับ Model ทั้งหมดคือ Data ของนักศึกษาปี 1-4 ปัจจุบัน ซึ่งที่ปรึกษาจะเตรียม Data ชุดนี้ให้ในเทอมการศึกษาหน้า

**พัฒนา Similarity Model 100 % (Edit)** เนื่องด้วยผลจากการตรวจทาน architecture ของระบบทำให้ทราบว่า Data ของเกรดนักศึกษาที่ใช้นำมา train model และพัฒนา module นั้น มีการผสมของปีการศึกษาหลายปีทำให้จำเป็นต้อง edit การทำงานส่วนการนำเข้าข้อมูลมาใช้ในการ train ใหม่

**พัฒนา Job Classification Model Complete 95 %** หมายเหตุเนื่องด้วยจากข้อสรุปของการประชุมทำให้จำเป็นต้องเก็บ survey ใหม่อีกครั้ง ซึ่งวันที่จะเก็บ survey นั้นได้ทำการตกลงกับที่ปรึกษาไว้แล้วว่าจะเลือกเป็นวันที่นักศึกษาที่จบไปแล้วมาซ้อมรับปริญญาครั้งใหญ่กัน ทำให้การพัฒนาในส่วนหัวข้อนี้นั้นอาจจะต้องวางไปก่อนแล้วดำเนินงานต่อหลังจากที่ได้ data ที่เก็บ survey มา

**พัฒนา Django Web App Complete 10% (remaining 247 Hr)**

โดยส่วนที่ได้ทำการพัฒนาไปจะมีดังนี้

Text

Description automatically generatedพัฒนา Backend Function Complete 26 % : โดยได้ทำการพัฒนา Function Map Subject Group ให้ได้อยู่ในรูปของ REST API และนำลงไป implement ในตัว Demo ของโครงงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมกับ ทำให้สามารถรองรับการเพิ่มของวิชาใหม่ๆที่เข้ามา สามารถ หาความคล้ายกับวิชาที่มีอยู่ในระบบแล้วจับกลุ่มกันได้ โดย Complete percent ของ function นี้อยู่ที่ 75% โดยจะเผื่อไว้สำหรับการเปลี่ยนแปลงหรือ optimize ให้ดีขึ้นในภายภาคหน้า ในส่วนของการพัฒนา Call Fuction similarity หลักสูตรปกติ นั้นได้ทำการทดลองใช้งานและทำการ Implement ลง Demo ของโครงงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดย Complete percent ของ function นี้อยู่ที่ 50% เช่นเดียวกับ Function Map จะเผื่อไว้สำหรับการ optimize เพิ่มในอนาคต ซึ่งจะเป็นเช่นเดียวกันกับ หัวข้อการพัฒนา Call Fuction similarity หลักสูตรต่อเนื่อง โดย Complete percent ของ function นี้อยู่ที่ 50% เช่นเดียวกัน

*รูปที่ 1 Function Map Subject ใน Demo ของโครงงาน*

Text

Description automatically generated*รูปที่ 2 Similarity ใน Demo ของโครงงาน*

Text

Description automatically generatedพัฒนา API Complete 14% : โดยได้ทำการพัฒนา API Simple CSV Generator ให้พร้อมใช้งานในรูปแบบ REST API และได้ทำการ implement ลงไปใน Demo ของตัวของงานเป็นที่เรียบร้อย และทำการทำสอบการทำงานเป็นไปได้ด้วยดี โดย Complete percent ของ function นี้อยู่ที่ 75% โดยจะเผื่อไว้สำหรับการเปลี่ยนแปลงหรือ optimize ให้ดีขึ้นในภายภาคหน้า

*รูปที่ 3 Function Create CSV ใน Demo ของโครงงาน*

## **ปัญหาที่เกิดขั้นและแนวทางการแก้ไข**

ปัญหาจากครั้งก่อน

1. การสร้าง file csv ผ่านภาษา Python : เนื่องด้วยผู้จัดทำได้ทำการทดลองใช้งานแล้วพบปัญหาว่าเมื่อใช้ Program Microsoft Excel ในการ edit หรือ view ตัว file นั้นจะทำให้ภาษาไทยใน column curriculum นั้นกลายเป็นภาษาประหลาด โดย ปัญหานี้ได้แก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยได้ทำการเพิ่มส่วนของการ Encoding เข้าไปใน Function ในขนาดที่ทำการสร้าง File CSV ขึ้นมา โดยได้เลือก Encoding Rule ให้เป็น UTF-8 โดยผลลัพท์ที่ออกมาเป็นไปอย่างน่าพอใจโดยเมื่อเปิด File ผ่าน Editor MS Excel ตัว Column Curriculum นั้นเป็นภาษาไทยปกติ โดยหลังจากนั้นได้นำเอา Function นี้ไป Implement ลงใน Demo ของตัวโครงงานเป็นที่เรียบร้อย

ปัญหา ณ ปัจจุบัน

1. Data ของเกรดนักศึกษาที่ผสมกัน : หลังจากที่ได้ทำการแก้ไขตัว algorithm ให้เป็นไปตาม sequence diagram ทำให้พบว่าตลอดมาของการพัฒนานั้นทางผู้จัดทำได้นำข้อมูลที่ผสมกันของนักศึกษา ไปใช้ในการทดลองและพัฒนาซึ่งการ train model นั้นจำเป็นที่จะต้องใช้ ชุดข้อมูลของนักศึกษาที่ได้จบการศึกษาไปแล้วเท่านั้นถึงจะได้ผลลัพท์ของการ prediction ได้สอดคล้องที่สุด

## **สิ่งที่จะดำเนินการต่อไป**

1 จัดการกับปัญหา Data ของเกรดนักศึกษาที่ผสมกัน โดย Solution ที่ได้วางแผนไว้จะเป็นการใช้ปีการศึกษาที่เข้าเรียนของนักศึกษาคนนั้นๆมา แล้ว เทียบกับ ค่าปีของ Datetime ณ ปัจจุบันลบด้วย 4 เพื่อจะได้ทราบว่านักศึกษาคนนั้นๆเรียนจบแล้วรึยัง แล้วหลังจากนั้นจะทำการ filter ข้อมูลที่ query ขึ้นมาใน function similarity เฉพาะนักศึกษาที่เรียนจบไปแล้วในการ train model

2 จัดระเบียบ Function ใน Demo App ให้เป็นไปตาม Usecase Diagram และ Sequence Diagram มากขึ้นเนื่องด้วยปัจจุบันมี Function ที่เกิดขึ้นมานอกเหนือจาก Usecase และ Sequence Diagram มากมาย จะจัดระเบียบโดยการไล่ดูที่ละ Usecase และ Sequence ตัด Function ที่ไม่จำเป็นออกรวมทั้งแก้ไขชื่อให้สอดคล้อง

3 เพิ่ม log การทำงานของตัวระบบ เนื่องด้วยบาง request ใช้เวลาในการ process ค่อนข้างนานผู้จัดทำเล็งเห็นถึงความไม่สะดวกในการ Monitoring Process จึงจะเพิ่ม print log ลงไปในแต่ละ Function ว่าทำงานถึง process ไหนแล้ว