

รายงานความก้าวหน้าวิชา CE Project 2

ครั้งที่ 5

ระหว่างวันที่ 24 มี.ค. 66 ถึงวันที่ 05 เม.ย. 66

1. ชื่อโครงการ (อังกฤษ) Curriculum Output Prediction From Student Academic Data
2. การดำเนินงานมีความก้าวหน้า 100 % (ใช้ค่า **% Complete** จาก MS Project)

มีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นจากรายงานความก้าวหน้า ครั้งก่อน 22 %

☐ เร็วกว่าแผน วัน ☐ ช้ากว่าแผน วัน

3. รายละเอียดความก้าวหน้า

นัดประชุมกับที่ปรึกษาจำนวน 1 ครั้ง

ครั้งที่ 1 : การประชุมในครั้งที่ 1 ได้มีหัวข้อการประชุมดังนี้ 1) พูดคุยถึง requirement progress 2) แนวทางในการพัฒนาต่อ

- 1) พูดคุยถึง requirement progress ทางผู้จัดทำได้อธิบายแนวทางการพัฒนาในปัจจุบันให้ทางที่ปรึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้ โดยปัจจุบันงานจะเน้นการพัฒนาในส่วนของการใช้งานของ web application หรือ frontend โดยทางการพัฒนาในส่วนการทำงานหลังบ้านหรือ backend นั้นจะเป็นการปรับแต่ง algorithm ของการทำงานให้ง่ายต่อการ scalability มากขึ้นและขนานไปกับตัว design ของ frontend
- 2) แนวทางการพัฒนาต่อจากที่ได้พูดคุยกับทางที่ปรึกษานั้น ทางที่ปรึกษาได้แนะนำให้ผู้จัดทำนั้นได้ดำเนินการพูดคุยกับที่ปรึกษาเรื่องการปรับเปลี่ยน algorithm การทำงานของการ prediction ในส่วนของการทำนายอาชีพของนักศึกษาโดยปรับเปลี่ยนการ process input data และขั้นตอนการ train และ generate model โดยเพื่อปรับ accuracy performance ของตัวระบบให้สูงขึ้น

หัวข้อการพัฒนาโครงการตาม Gantt Chart

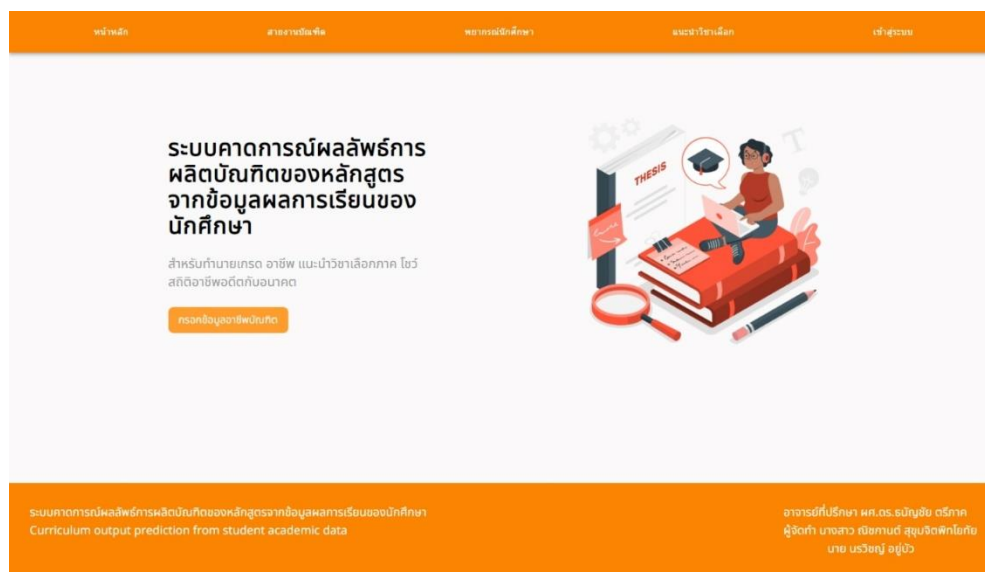
ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง Complete 100 % หมายเหตุ ในส่วนการพัฒนาในปัจจุบันนั้นไม่ทฤษฎีที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม

เตรียม Data สำหรับการพัฒนา Complete 100 % หมายเหตุ เนื่องด้วยในช่วง progress ที่ผ่านมาทางที่ปรึกษาได้ทำการนำข้อมูลที่ทางผู้จัดทำได้รวบรวมมาจากการทำแบบสอบถามการมีงานทำของบัณฑิตมาทำการมาเข้ารหัสข้อมูลรหัสนักศึกษาหลังจากนั้นทางผู้จัดทำได้นำข้อมูลในส่วนนั้นมาเพิ่มลงใน column ของ student_data

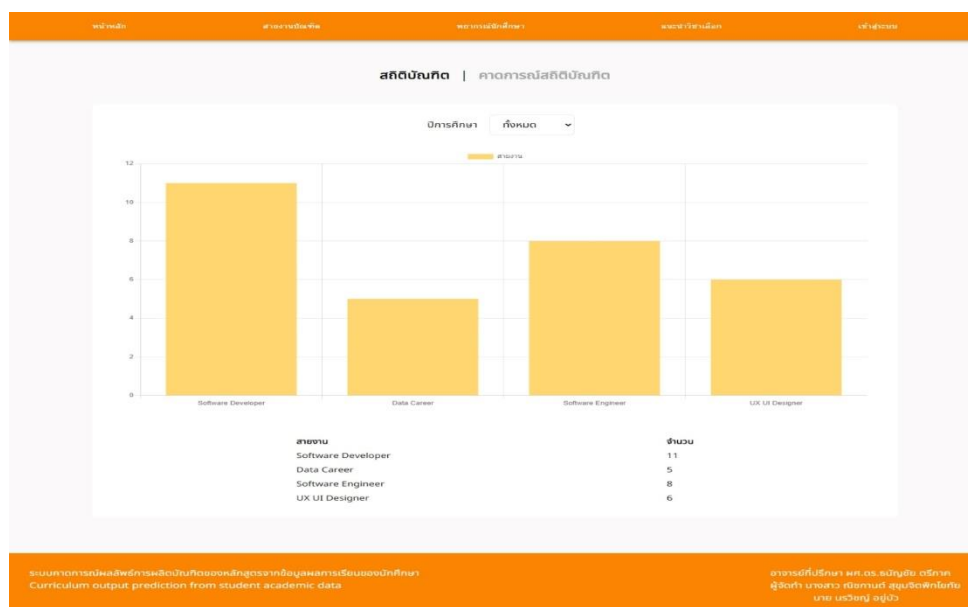
พัฒนา Job Classification Model Complete 100 % หมายถึงเนื่องจากข้อสรุปที่ได้ประสมกับทางที่ปรึกษานั้นจำเป็นได้ปรับเปลี่ยน algorithm ในการ process data ใหม่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยผลลัพธ์ที่ออกมาเป็นที่น่าสนใจ โดยค่า Accuracy อยู่ที่ 0.75 หรือ 75% โดย Final Model จะใช้เป็น Randomforest Classification

พัฒนา Django Web App Complete 100% หลังจากที่ได้ทำการคุยแนวทางการพัฒนาต่อกับที่ปรึกษา ให้เน้นไปที่การทดสอบการทำงานร่วมกันของ Application ที่อยู่ใน Server ที่ทำการ Deployment

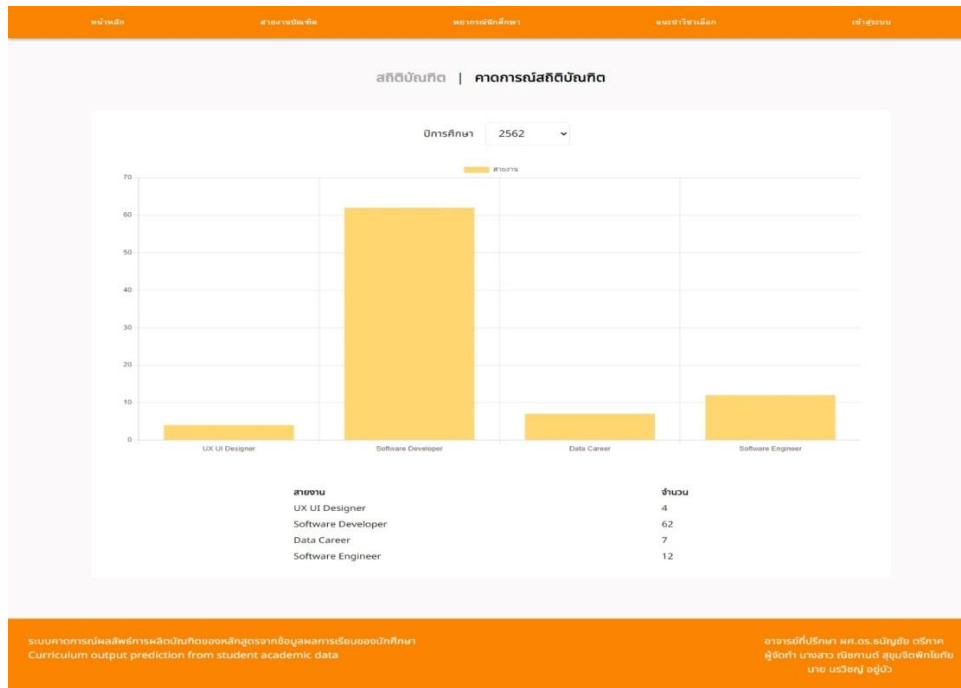
พัฒนา Frontend Complete 100% การพัฒนาของ frontend นั้นจะมีความก้าวหน้าตามรูปภาพ



รูปที่ 1 หน้าหลักของ web application



รูปที่ 2 หน้าหลักของสถิติสาขานโยบาย



รูปที่ 3 หน้าหลักของสถิติสายงานอาชีพแบบทำนาย

หน้าหลัก ส่วนงานวิเคราะห์ พยากรณ์นักศึกษา แผนผังวิชาเลือก เข้าสู่ระบบ

พยากรณ์นักศึกษา

หลักสูตร: 0

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2562

ดาวน์โหลดไฟล์แบบฟอร์มสำหรับทำนายอาชีพ

Choose File No file chosen

ทำนาย

ระบบคาดการณ์ผลลัพธ์การเลือกบัณฑิตของหลักสูตรจากข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา
Curriculum output prediction from student academic data

อาจารย์ประจำวิชา ผศ.ดร.ณัฐชัย ศรีภักดิ์
ผู้จัดทำ นางสาว ณัฏฐณิชา สุขจิตต์พิทยะ
นาย นรวิทย์ อยู่บัว

รูปที่ 4 หน้าหลักใช้งานระบบการทำนายอาชีพ

หน้าหลัก

สายงานบัณฑิต

ผลการเรียนศึกษา

แนะนำวิชาเลือก

เข้าสู่ระบบ

ผลการวิเคราะห์

คณะวิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์ หลักสูตร 2560

ประเมินเกรดรายวิชา

วิชา	เกรด
01076005 OVERSEA TRAINING	D+
01076007 DATA COMMUNICATIONS	D+
01076014 COMPUTER ENGINEERING PROJECT PREPARATION	B
01076021 COMPUTER ARCHITECTURE	C
01076024 SOFTWARE ARCHITECTURE AND DESIGN	C
01076029 CO-OPERATIVE EDUCATION	C+
01076120 WEB APPLICATION DEVELOPMENT PROJECT	C
01076041 INTERNETWORKING STANDARDS AND TECHNOLOGIES IN PRACTICE	C
01076044 INTRODUCTION TO CLOUD ARCHITECTURE IN PRACTICE	C
01076414 INTRODUCTION TO AUTONOMOUS VEHICLE	C
01076559 SOFTWARE ARCHITECTURE AND DESIGN	C
01076635 IP SWITCHED NETWORKS	C

อาชีพที่เป็นไปได้

UX UI Designer

หลักการคำนวณ

1. การคำนวณเกรดของเฉลี่ยวิชา
โดยใช้หลักการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงของชุดพหุคูณของนักศึกษา
มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์เชิงสถิติผ่าน library surprise
scikit-learn ของ Python แล้ววัดประสิทธิภาพด้วยการทำ K-Fold
Cross validation แล้วอ้างอิงประสิทธิภาพผ่านค่า RMSE

2. การคำนวณอาชีพ
โดยใช้หลักการจับคู่กลุ่มเชิงสถิติผ่านระบบการ Random Forest
Classification ด้วย library scikit-learn ของ Python แล้ววัด
ประสิทธิภาพด้วยการใช้ผลลัพธ์การคำนวณเพื่อผลลัพธ์การจับคู่
Accuracy

ทั้งนี้การคำนวณดังกล่าวทั้งหมดมาจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย
กระบวนการเชิงสถิติทั้งหมด ซึ่งผลลัพธ์มีความเป็นจริงอาจมีข้อแปรผัน
ที่ทางผู้จัดทำไม่ได้นำมาไว้วิเคราะห์อาจทำให้ผลลัพธ์มีความคลาดเคลื่อน
เป็นบางส่วน

กลับ

ระบบคาดการณ์ผลลัพธ์การผลิตบัณฑิตของหลักสูตรจากข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา
Curriculum output prediction from student academic data

อาจารย์ปรึกษา ผศ.ดร.ณัฐชัย ตริภาก

ผู้จัดทำ นางสาว ณัฏฐาณต์ สุขเบียดพิทยะ

นาย บรรณัฐ จูญิว

รูปที่ 5 ผลลัพธ์ใช้งานระบบการทำนายอาชีพ

หน้าหลัก

สายงานบัณฑิต

ผลการเรียนศึกษา

แนะนำวิชาเลือก

อัพโหลดไฟล์

ลงคะแนนระบบ

ข้อมูลนักศึกษา | หลักสูตรวิชา

ข้อมูลในระบบ

Choose File No file chosen

อัพโหลดไฟล์

1. Hashid_ComData.csv

ลบ

แก้ไขไฟล์

2. narawich_grade_4.csv

ลบ

แก้ไขไฟล์

3. narawich_grade_3.csv

ลบ

แก้ไขไฟล์

4. Hashid_CE_survey_final_2.csv

ลบ

แก้ไขไฟล์

ระบบคาดการณ์ผลลัพธ์การผลิตบัณฑิตของหลักสูตรจากข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา
Curriculum output prediction from student academic data

อาจารย์ปรึกษา ผศ.ดร.ณัฐชัย ตริภาก

ผู้จัดทำ นางสาว ณัฏฐาณต์ สุขเบียดพิทยะ

นาย บรรณัฐ จูญิว

รูปที่ 6 หน้าหลักใช้งานระบบ upload file

รูปที่ 7 หน้าหลัก login ใช้งานระบบ

ทดสอบการทำงานรวมกัน 100% หมายถึงผู้จัดทำได้ทำการทดสอบการทำงานร่วมกันของทั้งส่วนของ Backend และ Frontend, Backend และ Model การทำงานร่วมกันทั้งหมดที่ทำให้ usecase หลักของทั้ง web application ส่งออกผลลัพธ์ให้ผู้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

Deploy Production Complete 100% หมายถึงหลังจากการพัฒนาในส่วน of web application เสร็จสิ้น 70% ทางผู้จัดทำได้ทำการนำ web application นำขึ้นไป Build และ Deployment ขึ้น Server ที่ทางที่ปรึกษาได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยผลลัพธ์ออกมาเป็นหน้าพื่อใจ

4. ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข

ปัญหาจากครั้งก่อน

1. ปัญหาการ accuracy performance ของ model job classification โดยในครั้งก่อนได้วางแผนการแก้ไขปัญหาเอาไว้ว่า จะทำการปรับลด class ที่จะทำการ prediction ลงจาก 18 เหลือ 10 class โดยทางผู้จัดทำได้เลือกใช้เป็น Randomforest Classification โดยผลลัพธ์การทดลองออกมาอยู่ที่ 0.5 หรือ 50% ซึ่งทางผู้จัดทำได้ทำการแก้ไขปัญหาเพิ่มเติมด้วยการลดจำนวน class ลงไปเพิ่มจนเหลือ 4 class ทำให้ผลลัพธ์ออกมาที่ 0.75 หรือ 75% ซึ่งเป็นที่น่าพอใจแล้ว แล้วจึงนำกระบวนการส่วนนี้ไปปรับใช้กับ web application จริง

ปัญหา ณ ปัจจุบัน

-

5. สิ่งที่จะดำเนินการต่อไป

1. ทำการพัฒนาโครงงานต่อตามแนวทางที่ได้ปรึกษากับที่ปรึกษา
2. ทำการทดสอบการทำงานของ web application ต่อไปเรื่อยๆ เพื่อหาข้อบกพร่องของตัวระบบ แล้วทำการแก้ไข
ปัญหาที่เกิดขึ้น
3. ทดสอบการทำงานของ web application ที่ run อยู่บน server
4. ทำการสรุปการทำงานทั้งหมดลงเล่มรายงาน