**คู่มือการพัฒนาโปรแกรม Curriculum Output Prediction From Student Academic Data**

1. A picture containing text, diagram, plan, technical drawing

   Description automatically generatedDiagram ของระบบ
2. โครงสร้างของ Directory ในระบบ
   1. A screenshot of a computer

      Description automatically generatedBack End
   2. Front End

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Back End Description
   1. ประกอบไปด้วย 2 app 1 backend 2 recommend
   2. Docker File

3.2.1 docker-compose.yml ใช้งานในการ config ค่าต่างๆใน compose เช่น image ในของ DB

3.2.2 Dockerfile ใช้งานสำหรับการ config ค่า version ของ python และการติดตั้ง lib

3.3. requirements.txt ใช้งานสำหรับการ list lib ที่จำเป็นต่อระบบ

3.4. manage.py ใช้สำหรับการ run application

3.5. โครงสร้างของ App

3.5.1. \_\_init\_\_.py ใช้สำหรับ init app เสริมที่จำเป็นเช่น Mysql

3.5.2. asgi.py ใช้สำหรับการตั้งค่าและรัน ASGI (Asynchronous Server Gateway Interface) server สำหรับการรับและตอบกลับ HTTP requests แบบ asynchronous

3.5.3. setting.py ใช้สำหรับการตั้งค่า App, Middleware, Database, CORS ในระบบ

3.5.4. urls.py ใช้ในการกำหนดค่า url ไปยัง function ที่อยู่ใน file view.py

3.5.6. view.py ใช้สำหรับการสร้าง fuction ให้กับระบบ

3.6.7. ใช้สำหรับการตั้งค่าและรัน WSGI (Web Server Gateway Interface) server สำหรับการรับและตอบกลับ HTTP requests แบบ synchronous

3.6. data ใช้สำหรับเก็บ log, rollback, migrate file ของ Database Maria DB

3.7. การทำงานของแต่ละ Function ใน views.py และ url ที่ถูกกำหนดตาม Usecase ของระบบ

3.7.1. Use Case ดูผลลัพธ์สายงานของบัณฑิตย้อนหลัง

3.7.1.1. URL : <http://localhost:8000/getCareerResult/>

3.7.1.2. Function 1 : get\_career\_result

3.7.1.2.1. Parameter : request

3.7.1.2.2. Return : Json(res{“message”: dict, “status”: int})

**A picture containing text, diagram, plan, technical drawing

Description automatically generated** 3.7.1.3. Sequence Diagram :

3.7.1.4. Description : function จะรอรับ request ที่เป็น Method GET แล้วจะทำการ query ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแล้ว Filter ตาม Body ที่ได้จาก request คือ “curriculum” หรือหลักสูตร แล้วจะนำข้อมูลสร้างเป็น Dict แล้วส่งออกในรูปแบบ Json

3.7.2. Use Case คาดการณ์ผลลัพธ์สายงานที่ทำได้ของบัณฑิตในอนาคต

3.7.2.1.URL : <http://localhost:8000/req_pred_many>

3.7.2.2. Function 1 : reqPredict\_career\_manyUser

3.7.2.2.1. Parameter : request

3.7.2.2.2. Return : Json(res{“message”: dict, “status”: int})

3.7.2.3 Fucntion 2 : transfromGrade

3.7.2.3.1. Parameter : dataframe

3.7.2.3.2. Return : dataframe

` 3.7.2.4 Fucntion 3 : transpost\_df

3.7.2.4.1. Parameter : dataframe

3.7.2.4.2. Return : dataframe

**Diagram

Description automatically generated** 3.7.2.5. Sequence Diagram :

3.7.2.6. Description : function จะรอรับ request ที่เป็น Method POST แล้วจะทำการดึงค่าต่างๆ ที่จำเป็นจาก Body คือ “curriculum” หรือ หลักสูตร, “year” หรือปีที่นักศึกษาลงเรียนโดยทั้งคู่จะมีค่า Default อยู่เมื่อไม่ส่ง Body มาคือ 'วิศวกรรมคอมพิวเตอร์' และ '2562' ตามลำดับ โดยหลังจากนั้น function จะทำการคำนวนปีการศึกษาของหลักสูตรจากตัวแปล “year” แล้วจะนำเอาค่าดังกล่าวและ “curriculum” เพื่อไป query model ในฐานข้อมูลโดยเลือก version ล่าสุดหลังจากนั้น function จะทำการ query ข้อมูลของนักศึกษาในระบบแล้วทำการแปลงให้พร้อมต่อการ predict โดยใช้ function ที่ 2 และ 3 โดย function 2 จะทำการ map เกรดในรูปของตัวอักษรไปเป็น float และ function 3 จะทำการ transpose dataframe และจะส่งเข้าไป predict แล้วทำการ map ค่าผลลัพธ์ออกมาเป็น Dict แล้วส่งออกในรูปแบบ Json

3.7.3. Use Case โหลดแบบฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.3.1. URL : <http://localhost:8000/reqAna>

3.7.3.2. Function 1 : csv\_template\_generator

3.7.3.2.1. Parameter : request

3.7.3.2.2. Return : file content

**Diagram

Description automatically generated** 3.7.3.3. Sequence Diagram

3.7.3.4. Description : function จะรอรับ request ที่เป็น Method POST แล้วจะทำการดึงค่าต่างๆ ที่จำเป็นจาก Body คือ “curriculum” หรือ หลักสูตร, “year” หรือปีที่นักศึกษาลงเรียนโดยทั้งคู่จะมีค่า Default อยู่เมื่อไม่ส่ง Body มาคือ 'วิศวกรรมคอมพิวเตอร์' และ '2562' ตามลำดับ โดยหลังจากนั้น function จะทำการคำนวนปีการศึกษาของหลักสูตรจากตัวแปล “year” แล้วจะนำเอาค่าดังกล่าวและ “curriculum” เพื่อไป query ข้อมูลรายวิชา แล้วสร้าง file csv ขึ้นจากข้อมูลนั้นแล้วนำส่งออกไป

3.7.4. Use Case อัปโหลดแบบฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.4.1. URL : <http://localhost:8000/reqPredict>

3.7.4.2. Function 1 :