

DS4Biz Lab Task 01 (3 Marks)

Writing Python Scripts

ให้นักศึกษาทำ tasks ทั้ง 3 ข้อข้างล่างนี้ โดยการฝึกเขียน Python scripts ใน [Jupyter Lab](#) (โดยเลือกสร้างไฟล์ใหม่ชนิด “txt file” แล้วทำการ save เป็นนามสกุล .py) โดยนักศึกษาจะต้องทำการ run Python scripts ของนักศึกษาที่เขียนขึ้นจาก terminal/command line (cmd)

โดยใน Lab Task 01 นี้ มีการเตรียมไฟล์ input สำหรับใช้กับ scripts ที่จะถูกเขียนให้ โดยอยู่ในไฟล์ zip ที่ชื่อ **labtask01-data.zip** ซึ่งอยู่ใน github classroom repository

ข้อ 1) ให้นักศึกษาเขียน Python scripts ชื่อ *overlap.py* ซึ่งทำการอ่าน 2 text files ซึ่งภายในมีเลข (1 เลข ต่อ 1 บรรทัด) โดยในข้อนี้ ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมหาเลขที่ปรากฏซ้ำกัน (overlapping) ระหว่าง 2 ไฟล์ โดยไฟล์ทั้ง 2 ไฟล์ จะต้องถูกระบุเป็น command line arguments ตามตัวอย่างข้างล่างนี้

ตัวอย่างการเรียกใช้:

```
> python overlap.py labtask01-data/numbers1.txt labtask01-data/numbers2.txt
Overlap is {2, 4, 5, 6, 9, 15, 16, 19, 26}
```

ข้อ 2) ให้นักศึกษาเขียน Python scripts ชื่อ *select.py* ซึ่งทำการอ่าน 1 text file ทีละบรรทัด และแสดง text (ข้อความ) ตามที่ระบุจาก arguments โดยการเรียกใช้ *select.py* นั้น จะต้องเพิ่ม command line arguments ซึ่งประกอบด้วย ชื่อไฟล์ และหมายเลข อย่างน้อย 1 หรือมากกว่า เพื่อระบุถึงบรรทัดที่ต้องการให้โปรแกรมพิมพ์ text ในบรรทัดนั้น ๆ ออกมา (โดยหมายเลขบรรทัดนั้นให้เริ่มจากหมายเลข 1, 2, 3, ...) ตามตัวอย่างข้างล่างนี้

ตัวอย่างการเรียกใช้:

```
> python select.py labtask01-data/names.txt 1 3 12
Lucas
Abigail
Michael
> python select.py labtask01-data/names.txt 6 14
Lily
Zoe
```

ข้อ 3) ให้ส.ดัดแปลง scripts ของ *select.py* เป็น *select_v2.py* เพื่อที่จะเพิ่ม exception handling สำหรับกรณีดังต่อไปนี้

- 3.1 จัดการ exception ในกรณีที่ text file นั้นไม่มีตามที่ใส่มาใน argument
- 3.2 จัดการ exception ในกรณีที่มี invalid number ใส่เข้ามาใน argument

ตัวอย่างการเรียกใช้:

```
> python select.py labtask01-data/missing.txt 1 3 10 14
Unable to read from file: [Errno 2] No such file or directory:
'missing.txt'
> python select.py labtask01-data/names.txt 4 9 a
Invalid line number specified: invalid literal for int() with
base 10: 'a'
```