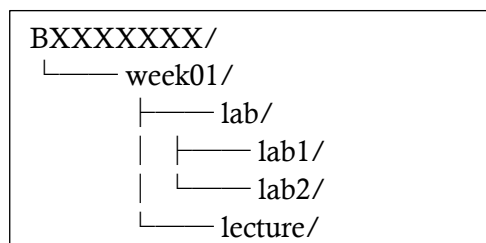


ปฏิบัติการที่ 1 : วิชา ENG23 2032 Object-Oriented Technology รหัสนักศึกษา..... ชื่อ.....	คะแนน
--	--------------

ปฏิบัติการ: แนวคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม

เตรียมความพร้อม:

- ให้นักศึกษาสร้างโปรเจกต์ ชื่อ BXXXXXXX (รหัสนักศึกษา)
- ในแต่ละสัปดาห์ให้นักศึกษาสร้างแฟกเกจประจำสัปดาห์ ชื่อ weekXX (ระบุหมายเลขสัปดาห์ตามแผนการสอน เช่น สัปดาห์นี้เป็นสัปดาห์ที่ 1 จึงระบุเป็น week01) และให้สร้าง 2 แฟกเกจย่อย ชื่อ lecture (ใช้สำหรับเก็บโค้ดที่เรียนในทฤษฎี) และ lab (ใช้สำหรับเก็บโค้ดของปฏิบัติการ) โดย lab1 คือใส่โค้ดของปฏิบัติการข้อ 1 และ lab 2 คือใส่โค้ดของปฏิบัติการข้อ 2 เป็นต้น ซึ่งในทุกสัปดาห์นักศึกษาจะต้องมีโค้ดของ lecture ส่งพร้อมกับ lab โดยโครงสร้างโปรเจกต์แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ตัวอย่างโครงสร้างโปรเจกต์

ข้อควรรู้:

package ในภาษา Java คือกลไกสำหรับ จัดกลุ่มคลาส (class), interface, enum, และ sub-package ที่มีความสัมพันธ์กัน ให้อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน — เพื่อให้โครงสร้างโค้ดมีระเบียบ เข้าใจง่าย และป้องกันการชนกันของชื่อคลาส

วิธีเขียน package

- เขียนบรรทัดแรกของไฟล์ Java (ก่อน import และ class) เช่น

```

package com.example.project.utils;
public class MathHelper {
    public static int add(int a, int b) {
        return a + b;
    }
}

```

- โครงสร้างโฟลเดอร์ต้องตรงกับชื่อ package:

```

project/
├── com/
│   └── example/
│       └── project/
│           └── utils/
│               └── MathHelper.java

```

- project = โฟลเดอร์ต้นทางที่เก็บซอร์สโค้ด (ไม่ใช่ชื่อ package)

- package ใช้บอกโครงสร้างภายในของโค้ด ไม่รวมชื่อไฟล์เตอร์ต้นทาง เช่น project /com/example/project/utis/MathHelper.java และเขียน package com.example.project.utis;
- ชื่อ package ต้องตรงกับเส้นทางไฟล์เตอร์ 100%

หน้าที่ของ package

1. ช่วยแบ่งโค้ดออกเป็นโมดูลหรือหมวดหมู่ตามฟังก์ชันการทำงาน ทำให้โค้ดเป็นระเบียบและจัดการง่ายขึ้น
2. ป้องกันชื่อซ้ำ โดยจะอนุญาตให้มีคลาสชื่อเดียวกันอยู่ใน Package ที่ต่างกันได้ (เช่น com.myapp.util.Logger และ com.lib.logging.Logger)
3. กำหนดระดับการเข้าถึง (Access Control) ของสมาชิกในคลาส ใช้ร่วมกับ public, protected, private ได้ เช่น class ที่ไม่มี public จะถูกมองเห็นเฉพาะใน package
4. ทำให้สามารถนำชุดคลาสที่มีฟังก์ชันการทำงานเฉพาะไปใช้ซ้ำในโครงการอื่นได้ง่ายขึ้น โดยเรียกใช้คลาสจาก package อื่นโดยใช้ import

โจทย์ปฏิบัติการ:

1. ให้เติมข้อมูลลงในช่องว่างเพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ โดยมีตัวอย่างบางส่วน of โปรแกรมตามด้านล่าง (CLO3)

```
package _____;

public class ____ (1) ____; {
    public static void main(String[] args){
        ____ (2) ____;
    }
}
```

กำหนดให้:

- ให้นักศึกษาสร้างคลาสชื่อ No1

แสดงตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม:

ตัวอย่าง	<pre>===== Hello! =====</pre>
----------	-------------------------------

2. เขียนโปรแกรมภาษา Java เพื่อแสดงข้อความตรงตามตัวอย่าง (CLO3)

แสดงตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม:

ตัวอย่าง	File Name	Path	Description
	"report.docx"	C:\Documents\Reports\	"Word Document"
	"photo.jpg"	D:\Pictures\Travel\	"JPEG Image"
	"data.xlsx"	C:\Users\Maprang\Desktop\	"Excel File"

กำหนดให้:

- ให้นักศึกษาสร้างคลาสชื่อ No2 ภายในโค้ดต้องมีการกำหนด package