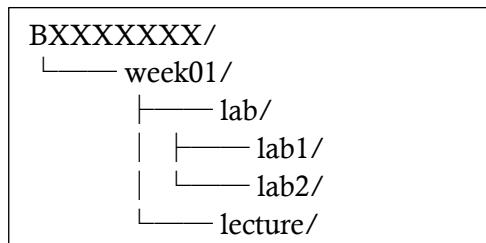


ปฏิบัติการที่ 1 : วิชา ENG23 2032 Object-Oriented Technology รหัสนักศึกษา.....ชื่อ.... 	คะแนน
--	-------

ปฏิบัติการ: แนวคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม

เตรียมความพร้อม:

- ให้นักศึกษาสร้างโปรเจกต์ ชื่อ BXXXXXXX (รหัสนักศึกษา)
- ในแต่ละสัปดาห์ให้นักศึกษาสร้างแพ็คเกจประจำสัปดาห์ ชื่อ weekXX (ระบุหมายเลขสัปดาห์ตามแผนการสอน เช่น สัปดาห์นี้เป็นสัปดาห์ที่ 1 จึงระบุเป็น week01) และให้สร้าง 2 แพ็คเกจอย่าง 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;
    }
}
  
```

- โครงสร้างไฟล์เดอร์ต้องตรงกับชื่อ package:

```

project/
└── com/
    └── example/
        └── project/
            └── utils/
                └── MathHelper.java
  
```

- project = ไฟล์เดอร์ต้นทางที่เก็บชอร์สโค้ด (ไม่ใช่ชื่อ package)

- package ใช้บอกโครงสร้างภายในของโค้ด ไม่รวมชื่อไฟล์เดอร์ต้นทาง เช่น project /com/example/project/utils/MathHelper.java และเขียน package com.example.project.utils;
 - ชื่อ package ต้องตรงกับเส้นทางไฟล์เดอร์ 100%
- หน้าที่ของ package**
1. ช่วยแบ่งโค้ดออกเป็นโมดูลหรือหมวดหมู่ตามฟังก์ชันการทำงาน ทำให้โค้ดเป็นระเบียบและจัดการง่ายขึ้น
 2. ป้องกันชื่อซ้ำ โดยจะอนุญาตให้มีคลาสชื่อดีียกันอยู่ใน 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. ทำให้สามารถนำชุดคลาสที่มีฟังก์ชันการทำงานเฉพาะไปใช้ช้าในโครงการอื่นได้ง่ายขึ้น โดยเรียกใช้คลาสจาก package อื่นโดยใช้ import

โจทย์ปฏิบัติการ:

1. ให้เติมข้อมูลลงในช่องว่างเพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ โดยมีตัวอย่างบางส่วนของโปรแกรมตามด้านล่าง (**CLO3**)

```
package _____;

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

กำหนดให้:

- ให้นักศึกษาสร้างคลาสชื่อ No1

แสดงตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม:

ตัวอย่าง	===== Hello! =====
----------	--------------------

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