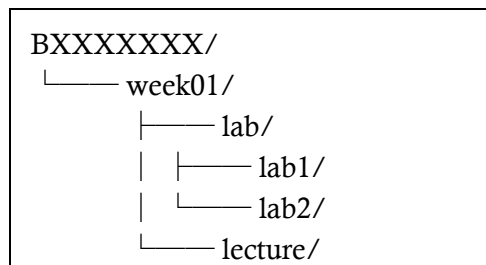


| | |
|---|--------------|
| <p style="text-align: center;">ปฏิบัติการที่ 1 :</p> <p style="text-align: center;">วิชา ENG23 2032 Object-Oriented Technology</p> <p>รหัสนักศึกษา B6709624 ชื่อ ธนารักษ์ ทองโสภา</p> | คะแนน |
|---|--------------|

ปฏิบัติการ: แนวคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม

เตรียมความพร้อม:

- ให้นักศึกษาสร้างโปรเจกต์ ชื่อ BXXXXXXX (รหัสนักศึกษา)
- ในแต่ละสัปดาห์ให้นักศึกษาสร้างแฟ้มเอกสารประจำสัปดาห์ ชื่อ weekXX (ระบุหมายเลขสัปดาห์ตามแผนการสอน เช่น สัปดาห์นี้เป็นสัปดาห์ที่ 1 จึงระบุเป็น week01) และให้สร้าง 2 แฟ้มเอกสารย่อย 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, i
{
    return a + b;
}
}

```

- โครงสร้างโฟลเดอร์ต้องตรงกับชื่อ package:

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

- **project** = โฟลเดอร์ต้นทางที่เก็บซอร์สโค้ด (ไม่ใช่ชื่อ package)
 - **package** ใช้บอกโครงสร้างภายในของโค้ด ไม่รวมชื่อโฟลเดอร์ต้นทาง เช่น project /com/example/project/utils/MathHelper.java และเขียน package com.example.project.utils;
 - ชื่อ package ต้องตรงกับเส้นทางโฟลเดอร์ 100% **หน้าที่ของ package**
1. ช่วยแบ่งโค้ดออกเป็นโมดูลหรือหมวดหมู่ตามฟังก์ชันการทำงาน ทำให้โค้ดเป็นระเบียบและจัดการง่ายขึ้น
 2. ป้องกันชื่อซ้ำโดยจะอนุญาตให้มีคลาสชื่อเดียวกันอยู่ในPackageที่ต่างกันได้(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 โปรแกรมตาม

ด้านล่าง (CLO3)

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

กำหนดให้:

- ให้นักศึกษาสร้างคลาสชื่อ No1

แสดงตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม:

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

คำตอบข้อที่ 1

```
package week01.lab.lab1;  
  
public class No1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.print("=====\n");  
        System.out.print(" Hello!\n");  
        System.out.print("=====");  
    }  
}
```

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

คำตอบข้อที่ 2

```
package week01.lab.lab2;

public class No2 {
    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("File Name\t\tPath\t\t\t\t\tDescription");
        System.out.println("\"report.docx\"\t\t\tC:\\Documents\\Reports\\\\" + "\"Word Document\"");
        System.out.println("\"photo.jpg\"\t\t\tD:\\Pictures\\Travel\\\\" + "\"JPEG Image\"");
        System.out.println("\"data.xlsx\"\t\t\tC:\\Users\\Maprang\\Desktop\\\\" + "\"Excel File\"");

    }
}
```

วิดีโอ แสดงการทำงานของโค้ด ในแต่ละข้อ

<https://youtu.be/qlp2eljeF60?si=Ep3NLCWQmeaEbvdL>