

ใบงานที่ 7

วัตถุประสงค์ เพื่อ ทดลองใช้

HashMap

1. HashMap เป็นโครงสร้างเหมือนตารางเก็บคู่ของข้อมูล (key, value) ดังนั้นตอนสร้างต้องระบุ type ของ key และ value (ห้ามเป็น primitive type จึงต้องใช้ type เป็น Integer)

2. การใส่ข้อมูล ให้ใช้ .putIfAbsent(key, value) เพื่อความปลอดภัย (แม้ว่าสมัยใหม่จะให้ใช้ .put(key, value) เฉยๆ ...ศึกษาความต่างเพิ่มเติมได้)

3. คู่ (key, value) ใน java เป็น type Map.Entry<keyType, valueType>

4. ใช้ generic type var ได้

5. การ for each ระบุใช้ .entrySet() เพื่รู้ว่าใน map ไม่มีลำดับ*การใส่ (ดูผลการ for each ได้)

6. ใช้ .get(key) เพื่อได้ value

คำสั่ง

ตอบ Q1, Q2, Q3

กำหนดส่ง TBA

```
import java.util.HashMap;

public class Lab7HM {
    public static void main(String[] args) {
        HashMap<String, Integer> menu = new HashMap<>();
        menu.put("Punch", 10);
        menu.putIfAbsent("Espresso", 15);
        menu.putIfAbsent("Lemon Tea", 19);

        System.out.println("Listing menu content");
        int i = 0;
        for (var entry : menu.entrySet()) {
            // for (Map.Entry<String, Integer> entry :
                menu.entrySet()) {
                String itemName = entry.getKey();
                int price = entry.getValue();
                System.out.println("item " + ++i
                    + " " + itemName + " " + price);
            }

            System.out.println("Listing only menu names");
            /* Q1 */
            System.out.println("Listing only menu prices");
            /* Q2 */

            Order[] table1 = { new Order("Lemon Tea", 2),
                               new Order("Punch", 3) };
            System.out.println("To access order detail use .");
            System.out.print("e.g. table1[0].item " +
                table1[0].item + " and ");
            System.out.println(table1[0].quantity);
            System.out.print("Table1's amount due is ");
            int amount = 0;
            /* Q3 */
            System.out.println(amount);
        }
    }

    class Order {
        String item;    int quantity;

        Order(String i, int q) {
            item = i;
            quantity = q;
        }
    }
}
```

Q1:

```
for (var entry : menu.entrySet()) {  
    System.out.println(entry.getKey());  
}
```

Q2:

```
for (var entry : menu.entrySet()) {  
    System.out.println(entry.getValue());  
}
```

Q3:

```
for (var order_tb1 : table1) {  
    amount += menu.get(order_tb1.item)*order_tb1.quantity;  
}
```