

國立臺中科技大學 111 學年度第 2 學期 程式設計 第 15 週作業

班級：資工二乙      學號：1111032076      姓名：田秉峰

此作業必須使用此 `Flour_food` 介面，若無，則不予計分：

```
1 interface Flour_food{  
2 }  
3
```

1. 請撰寫一程式 `ex15_1.java`，程式必須滿足以下條件：
- (a) 請使用 `Flour_food` 抽象介面，作為 `test15_1` 的**外部介面**。5%
  - (b) 請撰寫一子介面 `Bread` 繼承 `Flour_food` 介面，含有一抽象函數 `String toString()`。10%
  - (c) 請撰寫一類別 `Bagel` 實作 `Bread` 介面，實作抽象函數 `String toString()`，其功能是回傳 “Bagel”字串。10%
  - (d) 請撰寫一類別 `Donut` 實作 `Bread` 介面，實作抽象函數 `String toString()`，其功能是回傳 “Donut”字串。10%
  - (e) 請撰寫一類別 `Breakfast`，含有變數 `Bread plate[]` 與 `int count`，並有兩個函數 `void Order(Bread b)`、`void show()`，`void Order(Bread b)`的功能是透過 `count` 變數作為 `plate []` 陣列的索引值，將傳入值 `b` 給予 `plate [count]`，並將 `count` 計數加 1，`void show()` 功能為使用任意迴圈呼叫 `plate []` 陣列中所有物件的 `toString()` 函數，並印出 `toString()` 函數的回傳結果。25%

```
Bread plate[] = new Bread[3];  
int count = 0;
```

- (f) 請於 `main()` 函數中建立一個 `Breakfast` 類別的物件，物件名稱命名為 `Breakfast_obj`。10%

(g)請於 main() 函數中建立一個 Bagel 類別的物件，物件名稱命名為 Bagel\_obj。10%

(h)請於 main() 函數中建立一個 Donut 類別的物件，物件名稱命名為 Donut\_obj。10%

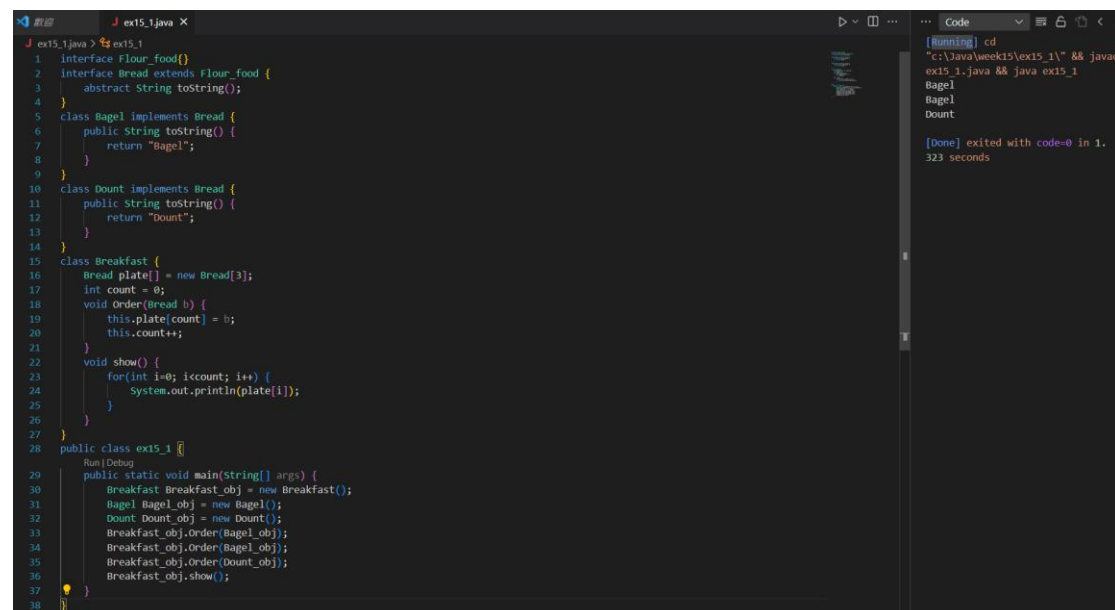
(i) 小明想要吃兩個 Bagel 與一個 Donut 當早餐，請幫小明點單，並顯示出來。10%

(請截圖程式碼與輸出結果)

輸出結果：

```
Bagel
Bagel
Donut
```

ANS:



```
1 interface Flour_food {}
2 interface Bread extends Flour_food {
3     abstract String toString();
4 }
5 class Bagel implements Bread {
6     public String toString() {
7         return "Bagel";
8     }
9 }
10 class Dount implements Bread {
11     public String toString() {
12         return "Dount";
13     }
14 }
15 class Breakfast {
16     Bread plate[] = new Bread[3];
17     int count = 0;
18     void Order(Bread b) {
19         this.plate[count] = b;
20         this.count++;
21     }
22     void show() {
23         for(int i=0; i<count; i++) {
24             System.out.println(plate[i]);
25         }
26     }
27 }
28 public class ex15_1 {
29     public static void main(String[] args) {
30         Breakfast Breakfast_obj = new Breakfast();
31         Bagel Bagel_obj = new Bagel();
32         Dount Dount_obj = new Dount();
33         Breakfast_obj.Order(Bagel_obj);
34         Breakfast_obj.Order(Bagel_obj);
35         Breakfast_obj.Order(Dount_obj);
36         Breakfast_obj.show();
37     }
38 }
```

Running | cd "c:\Java\week15\ex15\_1\" && javac ex15\_1.java && java ex15\_1  
Bagel  
Bagel  
Dount  
[Done] exited with code=0 in 1.323 seconds

