|  |
| --- |
| Dessert |
| - name :String  - price :double  - quality :int |
| + Dessert(String name, double price, int quality)  + getName() :String  + getPrice() :double  + getQuality() :int  + toString() :String  + equals(Dessert d) :boolean  + compare(Dessert d ) :int |

|  |
| --- |
| DessertCollectionGroup |
| - desserts :Dessert[]  - count :int |
| + DessertCollectionGroup(int size)  + getCount() :int  + isFull() :boolean  + addDessert(String name, double price, int quality) :boolean  + getDessertAt(int slot) :Dessert  + expand(int size) :boolean  + searchForDessertName(String name) :int |

Dessert Class

1. Dessert class ประกอบด้วย

1. ชื่อ (name) เป็นข้อความ String
2. ราคา (price) เป็นจํานวนทศนิยม ที่ไม่มีค่าเป็นลบ
3. คุณภาพ (quality) เป็นจํานวนเต็มจาก 1 ถึง 10 โดย 1 หมายถึง คุณภาพต่ำ และ 10 หมายถึงมีคุณภาพสูง

2. มี 1 constructor

ซึ่งรับค่า name, price, quality ของของหวานเข้ามา เพื่อสร้างเป็น Dessert object โดยมีเงื่อนไขการสร้างดังนี้คือ ถ้า name มีค่าเป็น null จะกําหนดให้ name เป็น empty string ถ้า price มีค่า น้อยกว่า 0.0 จะกําหนดให้ price มีค่าเป็น 0.0 ถ้า quality มีค่าน้อยกว่า 1 จะกําหนดให้ quality มีค่าเป็น 1 และถ้า quality มีค่ามากกว่า 10 จะกําหนดให้มีค่าเป็น 10

3. มี 3 getters

getName(), getPrice(), getQuality() และมี 3 methods ได้แก่ toString(), equals(), และ compare() มีรายละเอียดดังนี้

4. toString() method จะ return ค่าเป็น String ซึ่งประกอบด้วย name, price, quality ของของหวานโดย return ในรูปแบบดังนี้ เช่น Strawberry pie (price:150.90, quality:10)

5. equals(Dessert d) method รับอีก dessert หนึ่งเข้ามาเปรียบเทียบ โดย

1. จะ return true ถ้าของหวานนี้ (this) และของหวานที่รับเข้ามามีชื่อเหมือนกัน มีราคาเท่ากัน และมีคุณภาพเท่ากัน (เหมือนกันทั้งหมด) หรือ
2. method นี้จะ return ค่าเป็น false ถ้าของหวานนี้ (this) และของหวานที่รับเข้ามา มีชื่อต่างกัน หรือมีราคาต่างกัน หรือมีคุณภาพต่างกัน หรือของหวานที่รับเข้ามามีค่าเป็น null

6. compare(Dessert d) method รับอีก dessert หนึ่งเข้ามาเปรียบเทียบ โดย

1. จะ return ค่าเป็น 1 ถ้าของหวานนี้ (this) มีคุณภาพ (quality) สูงกว่าของหวานที่รับเข้ามา หรือของหวานที่รับเข้ามามีค่าเป็น null หรือ
2. จะ return ค่าเป็น -1 ถ้าของหวานนี้ (this) มีคุณภาพ (quality) ต่ำกว่าของหวานที่รับเข้ามา แต่
3. ถ้าผลไม้ทั้งสองมีคุณภาพ (quality) เท่ากัน จะ return ค่าเป็น 0

DessertCollectionGroup Class

1. DessertCollectionGroup class ประกอบด้วย

1. dessert ซึ่งเป็น array ของ Dessert สําหรับเก็บข้อมูลเกี่ยวกับของหวาน
2. count เป็นจํานวนของหวานที่มีอยู่ใน array

2. มี 1 constructor ซึ่งรับ size เข้ามา เพื่อสร้าง Dessert array ที่มีขนาดเท่ากับ size ให้กับ desserts แต่ ถ้า size ที่รับเข้ามา มีค่าน้อยกว่า 1 จะสร้าง Dessert array ที่มีขนาดเท่ากับ 1 ให้กับ desserts ขนาดของ array นี้บ่งบอกถึงความจุของ DessertCollectionGroup ว่าสามารถใส่ Dessert ลงไปได้กี่ครั้งจึงจะเต็ม

3. มี 1 getter คือ getCount() และมี 5 methods ได้แก่ isFull(), addDessert(), getDessertAt(), expand(), searchForDessertName() มีรายละเอียดดังนี้

4. isFull() method ตรวจสอบว่า DessertCollectionGroup นี้ได้บรรจุ Dessert เต็มแล้วหรือไม่

1. method นี้ return true ถ้า DessertCollectionGroup นี้เต็มแล้ว หรือ
2. return false ถ้า DessertCollectionGroup นี้ยังไม่เต็ม

5. addDessert(String name, double price, int quality) method จะ

1. เพิ่มของหวานที่มีชื่อเป็น name ราคามีค่าเป็น price และคุณภาพมีค่าเป็น quality เข้าไปใน DessertCollectionGroup และนับจํานวนของหวานใน DessertCollectionGroup เพิ่มขึ้นอีก 1 ก่อนจะ return ค่าเป็น true แต่
2. ถ้า DessertCollectionGroup นี้เต็มแล้ว หรือ price ที่รับเข้ามา มีค่าน้อยกว่า 0 หรือ quality ที่รับเข้ามา ไม่ได้มีค่าอยู่ในช่วงของ 1 ถึง 10 จะ return เป็น false และไม่เพิ่มของหวานเข้าไปใน DessertCollectionGroup

6. getDessertAt(int slot) method จะ 1) return Dessert ที่อยู่ในช่องที่ slot ของ DessertCollectionGroup ถ้าช่อง (slot) ที่รับเข้ามามีค่าตั้งแต่ 0 ขึ้นไป และไม่เกินช่องที่มีของหวานอยู่ มิฉะนั้น 2) method นี้จะ return ค่าเป็น null

7. expand(int size) method จะ 1) ขยายขนาดของ DessertCollectionGroup ขึ้นอีก size ช่อง (ขนาดใหม่ มีค่าเท่ากับ ขนาดเดิม + size) และ return ค่าเป็น true แต่ () ถ้าค่า size ที่รับเข้ามามีค่าน้อยกว่า 1 จะไม่ขยายขนาดของ DessertCollectionGroup และจะ return ค่าเป็น false (การขยายขนาดของ DessertCollectionGroup สามารถทําได้โดยการสร้าง Dessert array ขึ้นใหม่ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น แล้วย้าย Dessert ที่มีอยู่ใน array เดิม ไปใส่ไว้ใน array ใหม่จากนั้นจึงนํา array ใหม่ไปแทนที่ array เดิม)

8. searchForDessertName(String name) method จะ 1) return ค่าตําแหน่งช่องใน DessertCollectionGroup ที่มีของหวานที่มีชื่อ name ตามที่รับเข้ามา หากมีของหวานที่มีชื่อ name ซ้ำกันหลายช่องให้ return ตําแหน่งช่องแรกสุดที่พบ โดยนับจากตําแหน่ง 0 เป็นช่องแรก แต่ 2) ถ้าหากว่าไม่มีของหวานในชื่อ name หรือ name ที่รับเข้ามา มีค่าเป็น null ให้ return ค่า -1