**Homework 2 ( Data Structures & Algorithms ) NC252**

**package** th.ac.utcc.cpe.u1810711102020;

**public** **class** sortingSubjectArray {

**private** subject [] element;

**private** **int** eSize;

**public** sortingSubjectArray (**int** size) {

Contructor ที่ใช้สร้าง Array ของวัตถุชนิด subject โดยสามารถกำหนดขนาดได้โดยมีค่าเริ่มต้นเป็น 0

**if**(size > 0)

**this**.element = **new** subject[size];

**else**

**this**.element = **new** subject[10];

eSize = 0;

}

**public** **void** bubbleSort() {

**int** out, in;

**for**(out = eSize - 1; out > 0 ; out--) {

**for**(in = 0; in < out ; in++) {

**if**(**this**.element[in].getCode().compareTo(**this**.element[in + 1].getCode())>0) {

subject temp = **this**.element[in];

**this**.element[in] = **this**.element[in + 1];

**this**.element[in + 1] = temp;

}

}

}

}

การจัดเรียงข้อมูลแบบ BubbleSort นำข้อมูลแบบ String มาเปรียบเทียบจัดตัวอักษรตาม

ตามแบบพจนานุกรม โดยใช้คำสั่ง compareTo ในการเปรียบเทียบ

Method ที่ใช้ในการโยนข้อมูลชนิด subject ใส่ใน Array

**public** **void** insert(subject e) {

**this**.element[eSize] = e;

eSize++;

}

**public** **void** show() {

**for**( **int** i=0; i < eSize; i++ ) {

System.***out***.println(**this**.element[i].getCode()+" : "+**this**.element[i].getName());

}

System.***out***.println("");

Method ที่ใช้ในการแสดงค่าของตัวแปร code และตัวแปร name ของวัตถุชนิด subject

}

**public** **static** **void** main(String[] args) {

sortingSubjectArray sortingSubject = **new** sortingSubjectArray(3);

subject s1 = **new** subject("Mathematic for Engineering");

s1.setCode("NG101");

s1.setGrade("C");

s1.setUnit(3);

subject s2 = **new** subject("Data Structures & Algorithms");

s2.setCode("NC252");

s2.setGrade("A");

s2.setUnit(3);

subject s3 = **new** subject("Physics for Engineering");

s3.setCode("NG104");

s3.setGrade("D");

Main Method

ใช้ constructor สร้าง Array ชนิด subject ขนาด 3 ตำแหน่ง แล้วสร้างรายละเอียดของ subject แล้วนำไปใส่ใน Array จากนั้นใช้คำสั่ง show ในการแสดงรายละเอียดของ subject ใน Array ก่อนและหลังที่จะทำการจัดเรียงข้อมูลโดยใช้ BubbleSort

s3.setUnit(3);

sortingSubject.insert(s1);

sortingSubject.insert(s2);

sortingSubject.insert(s3);

System.***out***.println("Before Sorting");

sortingSubject.show();

sortingSubject.bubbleSort();

System.***out***.println("After Sorting");

sortingSubject.show();

}

}