

## ทบทวนก่อนสอบกลางภาค

## ตัวอย่างที่จะนำเสนอ

- ค่าตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- หาร่วมมาก
- มากสุดอันดับสอง
- เกมทายตัวเลข
- วรรณยุกต์ใดใช้มากที่สุด
- แปลคำอังกฤษเป็นไทย

2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ (02/06/52)

2

## คำตอบของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

- เขียนโปรแกรม TwoUnknowns เพื่อคำนวณหาค่าของ  $x_1$  และ  $x_2$  จากสมการ
$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 = b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 = b_2$$
- รับค่าคงตัว a และ b จากแป้นพิมพ์

input {  
JLab>java TwoUnknowns  
a11 = 3  
a12 = -1  
a21 = 2  
a22 = 3  
b1 = 5  
b2 = 7  
x1 = 2.0  
x2 = 1.0  
JLab>

$3x_1 - x_2 = 5$   
 $2x_1 + 3x_2 = 7$   
ได้  $x_1 = 2$  และ  $x_2 = 1$

2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ (02/06/52)

3

## TwoUnknowns

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 = b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 = b_2$$

$$a_{11}a_{22}x_1 + a_{12}a_{22}x_2 = b_1a_{22}$$

$$a_{12}a_{21}x_1 + a_{12}a_{22}x_2 = b_2a_{12}$$

$$a_{11}a_{22}x_1 - a_{12}a_{21}x_1 = b_1a_{22} - b_2a_{12}$$

$$x_1 = \frac{b_1a_{22} - b_2a_{12}}{a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}}$$

$$x_2 = \frac{b_1a_{21} - b_2a_{11}}{a_{12}a_{21} - a_{11}a_{22}}$$

2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ (02/06/52)

4

## TwoUnknowns

```
Scanner kb = new Scanner(System.in);
System.out.print("a11 = ");
double a11 = kb.nextDouble();
System.out.print("a12 = ");
double a12 = kb.nextDouble();
System.out.print("a21 = ");
double a21 = kb.nextDouble();
System.out.print("a22 = ");
double a22 = kb.nextDouble();
System.out.print("b1 = ");
double b1 = kb.nextDouble();
System.out.print("b2 = ");
double b2 = kb.nextDouble();

double x1 = (b1*a22 - b2*a12)/(a11*a22 - a21*a12);
double x2 = (b1*a21 - b2*a11)/(a12*a21 - a11*a22);

System.out.println("x1 = " + x1);
System.out.println("x2 = " + x2);
```

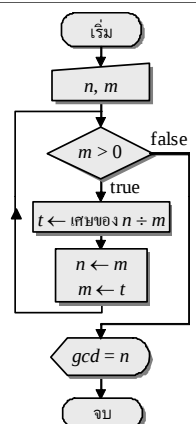
2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ (02/06/52)

5

## GCD : หาร่วมมาก

- เขียนโปรแกรมรับค่า  $n$  กับ  $m$  ทางแป้นพิมพ์
- หาค่าหกร่วมมากของ  $n$  กับ  $m$  ตามผังงานด้านขวา

| n    | m    | t    |
|------|------|------|
| 2211 | 1122 | 1089 |
| 1122 | 1089 | 33   |
| 1089 | 33   | 0    |

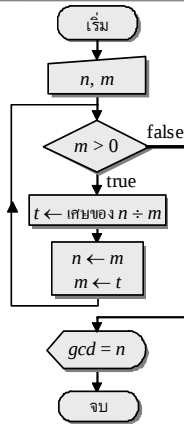


2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ (02/06/52)

6

## GCD : หาร่วมมาก

```
Scanner kb = new Scanner(System.in);
System.out.print("n = ");
int n = kb.nextInt();
System.out.print("m = ");
int m = kb.nextInt();
while (m > 0) {
    int t = n % m;
    n = m;
    m = t;
}
System.out.println("gcd = " + n);
```



## SecondMax

- แฟ้มชื่อ data.txt เก็บจำนวนเต็มมากมาย
- จงเขียนโปรแกรม SecondMax ที่หาและแสดงจำนวนเต็มบวกที่มีค่ามากที่สุดเป็นอันดับสองในแฟ้ม data.txt
- ถ้ามีจำนวนมากที่สุดซ้ำกัน ให้ถือว่าจำนวนมากที่สุดเหล่านั้นเป็นอันดับหนึ่ง
- ถ้าทุกจำนวนในแฟ้มมีค่าเท่ากันหมด หรือแฟ้มนี้มีข้อมูลน้อยกว่าสองจำนวน ให้แสดงว่า ไม่มีตัวมากที่สุดอันดับสอง

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 4 | 4 |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| 0 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 5 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 4 | 4 |
| 1 | 5 | 4 | 4 |

## SecondMax

```
Scanner in = new Scanner(new File("data.txt"));
int max = -1;
int max2 = -1;
while (in.hasNext()) {
    int v = kb.nextInt();
    if (v > max) {
        max2 = max;
        max = v;
    }
    if (max2 < v && v < max) max2 = v;
}
in.close();
if (max2 == -1) {
    System.out.println("ไม่มีตัวมากที่สุดอันดับสอง");
} else {
    System.out.println("ตัวมากที่สุดอันดับสอง = " + max2);
}
```

## เกมทายตัวเลข

- โปรแกรมสุ่มจำนวนเต็ม 1 ถึง 100
- ให้โอกาสทาย 7 ครั้ง
- ถ้าทายไม่ถูก โปรแกรมจะบอก "น้อยกว่า" "มากกว่า"

เกมทายตัวเลข : คุณมีโอกาส 7 ครั้ง  
 การทายครั้งที่ 1 : 50  
 มากกว่า  
 การทายครั้งที่ 2 : 87  
 น้อยกว่า  
 การทายครั้งที่ 3 : 62  
 น้อยกว่า  
 การทายครั้งที่ 4 : 57  
 น้อยกว่า  
 การทายครั้งที่ 5 : 55  
 ถูกต้องแล้วครับ

## GuessMyNumber

```
System.out.println("เกมทายตัวเลข : คุณมีโอกาส 7 ครั้ง");
Scanner kb = new Scanner(System.in);
int myNumber = 1 + (int)(100 * Math.random());
int yourGuess = 0;
for (int k = 1; k <= 7; k++) {
    System.out.print("การทายครั้งที่ " + k + " : ");
    yourGuess = kb.nextInt();
    if (myNumber == yourGuess) break;
    if (myNumber > yourGuess)
        System.out.println("มากกว่า");
    else
        System.out.println("น้อยกว่า");
}
if (myNumber == yourGuess) {
    System.out.println("ถูกต้องแล้วครับ");
} else {
    System.out.println("เสียใจครับ");
    System.out.println("ผมกำลังนึกถึงเลข " + myNumber);
}
```

## วรรณยุกต์ตัวใดใช้มากที่สุด

- ไ้เอก ไ้โท ไ้ตรี หรือไ้จัตวา ?
- ขอใช้วิธีนับจากคำศัพท์ในพจนานุกรมราชบัณฑิตย
- แฟ้ม riwords0.txt เก็บศัพท์ บรรทัดละคำหรือวลี

ก  
 กิ  
 กก  
 กัก  
 ...  
 ไฮโดรเมเตอร์  
 ไฮไฟ  
 ไฮโล  
 ไฮลี

มีสามหมื่นกว่าคำ

## ToneCount

```
Scanner in = new Scanner(new File("c:/riwords0.txt"));
int c1 = 0, c2 = 0, c3 = 0, c4 = 0;
String t1 = "!", t2 = "๕", t3 = "๖", t4 = "๗";
while (in.hasNext()) {
    String line = in.nextLine();
    line = line.trim();
    for (int k = 0; k < line.length(); k++) {
        String ch = line.substring(k, k + 1);
        if (ch.equals(t1)) c1++;
        if (ch.equals(t2)) c2++;
        if (ch.equals(t3)) c3++;
        if (ch.equals(t4)) c4++;
    }
}
in.close();
System.out.println("ไม่เอกมี\t " + c1 + " ตัว");
System.out.println("ไม่โทมี\t " + c2 + " ตัว");
System.out.println("ไม่ตรีมี\t " + c3 + " ตัว");
System.out.println("ไม่จตุรมี\t " + c4 + " ตัว");
```

211

13

## โปรแกรมแปลคำอังกฤษเป็นไทย

- มีแฟ้ม verb-dict.txt
  - เก็บคำกริยาภาษาอังกฤษ 1 บรรทัด
  - ตามด้วยคำแปลภาษาไทย 1 บรรทัด
- nextInt ครั้งแรกจากแฟ้มจะได้จำนวนคำ

2026 abate  
(อะเบท) vt.,vi. ลดน้อยลง, บรรเทา, เล็กล้น, เล็ก, ระวัง  
abbreviate  
(อะบรีวียเอท) vt. ย่อ, เขียนย่อ, คำย่อ, การย่อ  
abide  
(อะไบด์) vi. รักษาหรือ ปฏิบัติตาม,อาศัยอยู่,ทน, ยึดถือ, รอคอย  
...  
yowl  
(เยาล) vi. ร้องเสียงยาวแสดงความไม่พอใจหรือผิดหวัง,ว้าย! n. เสียงร้องดังกล่าว

2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์ (02/06/52)

14

## Eng2Thai

```
import java.util.Scanner;
import java.io.*;

public class Eng2Thai {
    public static void main(String[] args)
        throws IOException {
        Scanner in = new Scanner(new File("dict.txt"));
        int n = in.nextInt();
        String[] eng = new String[n];
        String[] thai = new String[n];
        for (int i = 0; i < eng.length; i++) {
            eng[i] = in.nextLine().trim();
            thai[i] = in.nextLine().trim();
        }
        in.close();
```

2026 abate  
(อะเบท) vt.,vi. ลดน้อยลง, บรรเทา, เล็กล้น, เล็ก, ระวัง  
abbreviate  
(อะบรีวียเอท) vt. ย่อ, เขียนย่อ, คำย่อ, การย่อ  
...

2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์ (02/06/52)

15

## Eng2Thai

```
Scanner kb = new Scanner(System.in);
while (true) {
    System.out.print("eng = ");
    String word = kb.nextLine();
    if (word.equals(".")) break;
    int i = 0;
    for (i = 0; i < n; i++) {
        if (word.equals(eng[i])) break;
    }
    if (i == n) {
        System.out.println("--- ไม่คำแปลของ " + word);
    } else {
        System.out.println(thai[i]);
    }
}
}
```

ต้องประกาศ i นอก for  
เพราะจะใช้ i นอก for

อย่าใช้ == ในการเปรียบเทียบสตริง  
if (word == eng[i] ) ...

2110101 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์ (02/06/52)

16