

ใบงานการทดลองที่ 8
เรื่อง คิวแปรอเรีย

1. จุดประสงค์ทั่วไป

2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.21. บอกและอธิบายชนิดข้อมูลแบบอาเรย์

2.1.22. ฝึกหัดและทดลองใช้ชนิดข้อมูลแบบอาเรย์

2.1.23. ออกแบบแนวทางการใช้ชนิดข้อมูลแบบอาเรย์เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1.24. แนะนำแนวทางการใช้ชนิดข้อมูลแบบอาเรย์อย่างเป็นระบบ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

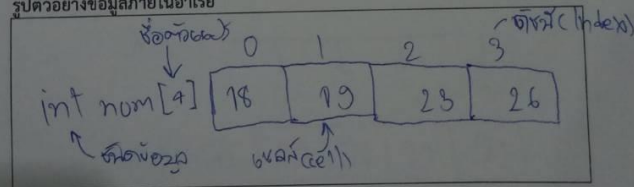
เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายความหมายของ "อาเรย์(Array)"

Array คือกลุ่มข้อมูลที่จัดเก็บกันเป็นกลุ่มๆ
จัดเก็บเรียงกัน และจะซ้ำๆ

4.2. จงวาดรูปตัวอย่างข้อมูลภายในอาเรย์ และพร้อมระบุวิธีการเข้าถึงข้อมูลภายในอาเรย์
รูปตัวอย่างข้อมูลภายในอาเรย์



คำอธิบาย

Num[0] คือ ข้อมูลที่ 0 ซึ่งเก็บค่าไว้ที่ 18
Num[1] คือ ข้อมูลที่ 1 ซึ่งเก็บค่าไว้ที่ 19
Num[2] คือ ข้อมูลที่ 2 ซึ่งเก็บค่าไว้ที่ 23
Num[3] คือ ข้อมูลที่ 3 ซึ่งเก็บค่าไว้ที่ 26

4.3. จากตัวอย่างข้างต้น จงเขียนคำสั่ง printf เพื่อแสดงค่าภายในตัวแปรอาเรย์ทุกเซลล์

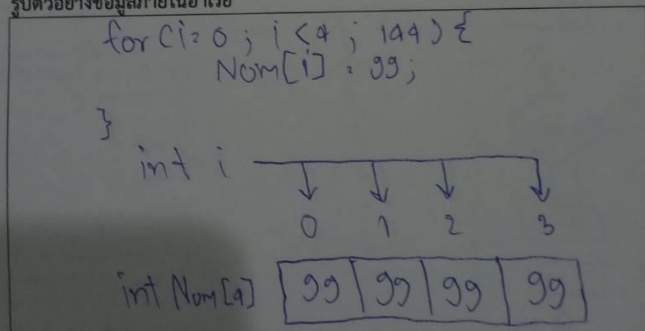
```
printf("%d", Num[0]);
printf("%d", Num[1]);
printf("%d", Num[2]);
printf("%d", Num[3]);
```

4.4. จากตัวอย่างข้างต้น จงเขียนคำสั่ง scanf เพื่อรับค่าจากผู้เข้าใช้ไปในอาเรย์ทุกเซลล์

```
scanf("%d", &Num[0]);
scanf("%d", &Num[1]);
scanf("%d", &Num[2]);
scanf("%d", &Num[3]);
```

4.5. จากโปรแกรมข้างต้น จงใช้งานคำสั่ง for เพื่อกำหนดค่าเลข 99 ให้กับตัวแปรอาเรย์ทุกเซลล์ พร้อมวาดภาพประกอบการทำงานด้วยดังนี้

รูปตัวอย่างข้อมูลภายในอาเรย์



คำอธิบายและตัวอย่างคำสั่ง for

เขียนคำสั่งใน Array สำหรับวนซ้ำ for loop
เพื่อใส่ค่าเลข 99 ให้กับอาเรย์

5. ลำดับชั้นการปฏิบัติงาน

5.1.1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าจำนวนใดก็ได้

ครบทุกเซลล์ จากนั้นให้ทำการแสดงผลทดสอบ

	Test case 1	Test case 2
Input	Input Array Size : 5 Array[0] : 1 Array[1] : 1 Array[2] : 2 Array[3] : 3 Array[4] : 3	Input Array Size : 5 Array[0] : 9 Array[1] : 6 Array[2] : 5 Array[3] : 6 Array[4] : 2
Output	Unique = 8	Unique = 2 5 9

5.1.2. จงเขียนผังงาน

5.1.3. จงเขียนโค้ดโปรแกรม

โค้ดโปรแกรม

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int array[100], size, i, j, c;
    printf("Input Array Size: ");
    scanf("%d", &size);
    for (i = 0; i < size; i++) {
        printf("Array[%d]: ", i);
        scanf("%d", &array[i]);
    }
    printf("Unique: ");
    for (i = 0; i < size; i++) {
        c = 0;
        for (j = 0; j < size; j++) {
            if (i != j) {
                if (array[i] == array[j]) {
                    c++;
                }
            }
        }
        if (c == 0) {
            printf("%d", array[i]);
        }
    }
}
```

5.1.4. จากโค้ดโปรแกรมข้างต้น จงเปลี่ยนการใช้งานคำสั่ง for ให้กลายเป็นคำสั่ง while และยังคงสามารถทำให้การทำงานของโปรแกรมทำงานได้ดังเดิม

โค้ดโปรแกรม

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int array[100], size, i, j, c;
    printf("Input Array Size: ");
    scanf("%d", &size);
    i = 0;
    while (i < size) {
        printf("Array[%d]: ", i);
        scanf("%d", &array[i]);
        i++;
    }
    printf("Unique: ");
    i = 0;
    while (i < size) {
        c = 0;
        j = 0;
        while (j < size) {
            if (i != j) {
                if (array[i] == array[j]) {
                    c++;
                }
            }
            j++;
        }
        if (c == 0) {
            printf("%d", array[i]);
        }
        i++;
    }
    return 0;
}
```

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

~~do~~ do
Array Array of Index notation
Col or row number
To go down while loop

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานตัวแปรอาเรย์

Array of Index $0, 1, 2$
 with Num $[5]$ $0, 1, 2$

7.2. จงเปรียบเทียบการเข้าถึงข้อมูลอาเรย์โดยใช้คำสั่ง for และ while

mainly Array Topic for exam while string
Questions will be asked regarding basic
notes

7.3. จงอธิบายว่าตัวแปรอาเรย์ต่างกับตัวแปรธรรมดาอย่างไร ?

၀၂။ ဝေဟနတို့၏ အသံ၊ အရသာ၊ အနံ့၊ အရောင်၊ အနိမိတ်တို့ကို ဖော်ပြရန် အသံ၊ အရသာ၊ အနံ့၊ အရောင်၊ အနိမိတ်တို့ကို ဖော်ပြရန် အသံ၊ အရသာ၊ အနံ့၊ အရောင်၊ အနိမိတ်တို့ကို ဖော်ပြရန်

7.4. จงอธิบายเหตุผลการเริ่มต้นอาเรย์ต้องเริ่มต้นเซลล์ที่ 0

คือสิ่งที่ควรทำกับสิ่งแวดล้อม