

การบ้านวิชา วพ.208 ครั้งที่ 11

กำหนดส่ง 10 ก.พ. 2552

ชื่อ	เลขทะเบียน
ชื่อ	เลขทะเบียน
ชื่อ	เลขทะเบียน

1. จงตอบคำถามเกี่ยวกับ Structure vector ต่อไปนี้

(a) จงใช้คำสั่ง typedef ในการกำหนดนิยามของ structure vector สำหรับแสดง vector ในพิกัดคาร์ทีเซียนที่ประกอบด้วยค่า x, y, z

(b) จงเขียนฟังก์ชัน dot สำหรับคำนวณ dot product ของ vector 2 อัน

(c) จงเขียนฟังก์ชัน angle สำหรับคำนวณมุมระหว่าง Vector 2 อัน

(d) จงเขียนฟังก์ชัน cross สำหรับคำนวณ Cross Product ของ Vector 2 อัน

(e) จงเขียนฟังก์ชัน main แสดงการใช้ structure vector และฟังก์ชันข้างต้น

2. จงแสดงผลที่ได้จากโปรแกรมต่อไปนี้

```
#include <stdio.h>
```

```
/*display bits of an unsigned integer value */
```

```
void displayBits( int value )
```

```
{
```

```
    unsigned int c; /* counter */
```

```

/*declare displayMask and left shift 31 bits */
unsigned int displayMask = 1 << 31 ;

printf( "%10d = ", value );

/*loop through bits */
for ( c = 1; c <= 32; c++ ) {
    putchar( value & displayMask ? '1' : '0' );
    value <<= 1; /* shift value left by 1 */

    if ( c % 8==0){ /* output a space after 8 bits */
        putchar( ' ' );
    } /* end if */

} /* end for */

putchar( '\n' );
}

unsigned int cal(int value)
{
    unsigned int bitmask = 1, k, i ;
    for ( i = 0, k = 0 ; i < 32 ; i++, bitmask <<= 1)
        k += value & bitmask ? 1 : 0 ;

    return k ;
}

int main()
{
    int num ;

    printf("Enter an integer\n");
    scanf("%d", &num) ;

    displayBits(num) ;
    printf("Result: %d\n", cal(num)) ;

    return 0 ;
}

```

อธิบายการทำงานของฟังก์ชัน displayBits โดยสังเขป _____

ฟังก์ชัน cal เป็นฟังก์ชันสำหรับ _____