


วิชา การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
รหัสวิชา ง 30261
เรื่อง การแสดงผลและการรับข้อมูลของภาษาซี

โดย
ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261 บรรณาธิการ: ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์
 ▶ **บรรณาธิการ: ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์**

การเขียนโปรแกรมภาษา C เพื่อแสดงผลและรับข้อมูล


การแสดงผลและการรับข้อมูลในการเขียน โปรแกรมถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญมาก ไม่ว่าเราจะเขียนโปรแกรมเก่งเพียงใด หรือโปรแกรมที่เราเขียนไม่มีข้อผิดพลาดใดๆ แต่หากเราไม่สามารถแสดงผลหรือรับข้อมูลได้ถูกต้อง โปรแกรมที่เขียนมานั้นก็จะไม่สามารถนำไปใช้งานได้



การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261 บรรณาธิการ: ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์
 ▶ **บรรณาธิการ: ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์**

การเขียนโปรแกรมภาษา C เพื่อแสดงผลข้อมูล

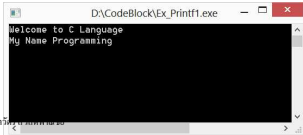
การแสดงผลข้อมูลที่เราต้องการนั้น เราสามารถทำได้หลากหลายคำสั่ง ทั้งการแสดงผลทีละตัวอักษร การแสดงผลเป็นข้อความ หรือการแสดงผลทีละหลายๆ คำข้อมูลก็ได้



การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261 บรรณาธิการ: ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์
 ▶ **บรรณาธิการ: ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์**

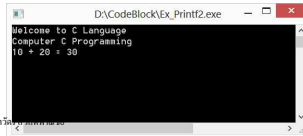
```

โปรแกรมการแสดงผลข้อมูลด้วยคำสั่ง printf ()
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Welcome to C Language \n");
    printf("My Name Hello Kitty");
    getch();
    return 0;
}
    
```



```

โปรแกรมการแสดงผลข้อมูลด้วยคำสั่ง printf ()
#include <stdio.h>
int main()
{
    char ch[30]= "C Programming";
    int intSum;
    intSum = 10+20;
    printf("Welcome to C Language \n");
    printf("Computer %s \n",ch);           //<= แสดงค่าจากตัวแปร
    printf("10 + 20 = %d ",intSum);
    getch();
    return 0;
}
    
```



รหัสรูปแบบการแสดงผลข้อมูล

การแสดงผลด้วยคำสั่ง printf () นั้นแสดงผลได้ทุกชนิดข้อมูล โดยใช้รหัสรูปแบบการแสดงผลแทนค่าตัวแปร นิพจน์ หรือค่าคงที่ ชนิดต่างๆ ในข้อความ ซึ่งมีรูปแบบการแสดงผลข้อมูลที่ควรรู้ ดังนี้

รหัสรูปแบบ	ชนิดข้อมูล
%d	พิมพ์รูปแบบเลขจำนวนเต็มชนิด int
%u	พิมพ์รูปแบบเลขจำนวนเต็ม ไม่มีเครื่องหมาย
%f	พิมพ์รูปแบบเลขจำนวนจริงมีจุดทศนิยม
%g	พิมพ์รูปแบบเลขจำนวนจริงมีจุดทศนิยม
%e	พิมพ์รูปแบบเลขจำนวนจริงในรูปแบบยกกำลัง

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ๓30261 บรรณาธิปไตยศุภกิจวิมล วิชาพีซี
 ▶ บรรณาธิปไตยศุภกิจวิมล ครูเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์

การจัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูล

ในการแสดงผลการทำงานของโปรแกรมภาษา C ได้กำหนดรูปแบบการแสดงผลอักขระพิเศษต่างๆ ดังนี้

อักขระพิเศษ	ความหมาย
\b	เลื่อนเคอร์เซอร์ถอยหลังไป 1 ตัวอักษร
\n	ขึ้นบรรทัดใหม่
\r	เลื่อนเคอร์เซอร์ไปทางขวาสุด
\t	ให้เว้น Tab เป็นระยะ 8 ตัวอักษร
\a	ให้ส่งเสียง Beep
'\ ' หรือ \"	แสดงสัญลักษณ์ ' หรือ "
\\	แสดงสัญลักษณ์ \

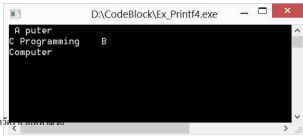
การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261  บรรณาธิปไตยคุณจักร สวัสดิ์พาณิชย์ > บรรณาธิปไตย คุณเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์

```

โปรแกรมการใช้งานอักขระพิเศษต่างๆ
#include <stdio.h>
int main()
{
    char ch[30]= "C Programming";
    char str[30]= "Computer";
    char A='A',B='B';

    printf("%s \r %c \n", str, A);
    printf("%s \t %c \n", ch, B);
    printf("%s \b ",str);
    printf("\a");
    getch();
    return 0;
}

```



การจัดการพื้นที่แสดงผลข้อมูล

การแสดงผลข้อมูลที่เราต้องการนั้นอาจจะต้องการจัดรูปแบบข้อความให้ชิดซ้ายหรือชิดขวา หรือแสดงข้อความตามจำนวนตัวอักษรที่กำหนด เช่น ต้องการแสดงทศนิยม 2 ตำแหน่ง, แสดงข้อความไม่เกิน 10 ตัวอักษร เป็นต้น ซึ่งมีรูปแบบในการแสดงผลข้อมูล ดังนี้

```

รูปแบบ
printf ( " % ขนาดพื้นที่ที่จองไว้ จำนวนตัวอักษร s ", ตัวแปรข้อความ ); หรือ
printf ( " % จำนวนจุดทศนิยม f ", ตัวแปรเลขทศนิยม );

```

- ตัวอย่างเช่น
- printf ("%30.12s", str); <= แสดงข้อมูลตัวแปรข้อความ
 - printf ("%2f", GPA); <= แสดงข้อมูลตัวแปรเลขทศนิยม

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261  บรรณาธิปไตยคุณจักร สวัสดิ์พาณิชย์ > บรรณาธิปไตย คุณเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์

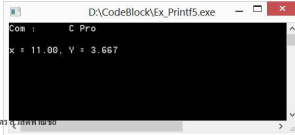
```

โปรแกรมการจัดการพื้นที่แสดงผลข้อมูล
#include <stdio.h>
int main()
{
    char ch[30]= "C Programming";
    char str[30]= "Computer";
    float A=11,B=3,C=0;

    C=A/B;

    printf("%.3s : %10.5s \n", str, ch);
    printf("\n");
    printf("x = %.2f, Y = %.3f \n",A,C);
    getch();
    return 0;
}

```



การเขียนโปรแกรมภาษา C เพื่อรับข้อมูล

การรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์ในภาษา C สามารถใช้ได้หลายคำสั่ง ไม่ว่าจะเป็นการรับข้อมูลที่ละตัวอักษร รับข้อมูลเป็นข้อความ หรือจะรับข้อมูลที่ละหลาย ๆ ค่าข้อมูลก็ได้

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น



รับข้อมูลที่ละตัวอักษรด้วยคำสั่ง getch() และ getchar()

คำสั่ง getch () และ getchar () เป็นคำสั่งรับข้อมูลที่ละตัวจากแป้นพิมพ์

รูปแบบ

ตัวแปร = getch (); หรือ
ตัวแปร = getchar ();


ตัวอย่างเช่น

ch = getch (); <= รับข้อมูลที่ละตัวอักษร
str = getchar (); <= รับข้อมูลที่ละตัวอักษร

```

โปรแกรมการรับข้อมูลที่ละตัวอักษรด้วยคำสั่ง getch ()
#include <stdio.h>
int main()
{
    char ch;


    printf("Enter Character: ");
    ch = getch();
    printf("\n");
    printf("You Enter character : %c ", ch);
    getch();
    return 0;
}
    
```




```

โปรแกรมการรับข้อมูลที่ละตัวอักษรด้วยคำสั่ง getchar ()
#include <stdio.h>
int main()
{
    char ch;


    printf("Enter Character: ");
    ch = getchar();
    printf("\n");
    printf("You Enter character : %c ", ch);
    getch();
    return 0;
}
    
```



การรับข้อมูลของ getch ()



การรับข้อมูลของ getchar ()



ข้อสังเกต

คำสั่งทั้งสองเป็นคำสั่งที่รับข้อมูลที่ละตัวอักษร แตกต่างกันที่คำสั่ง getch () จะรับข้อมูลมาเก็บไว้ที่ตัวแปรทันที เมื่อมีการป้อนข้อมูลทางแป้นพิมพ์ แต่คำสั่ง getchar () เมื่อป้อนข้อมูลทางแป้นพิมพ์ โปรแกรมจะยังไม่รับข้อมูลมาเก็บไว้ที่ตัวแปร แต่จะต้องมีการกดปุ่ม <Enter> ก่อน โปรแกรมจึงจะรับข้อมูลมาเก็บไว้ในตัวแปร

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ๓30261

บรรณาธิปไตยคุณครู สวัสดิ์พาณิชย์

▶ บรรณาธิปไตยคุณครู สวัสดิ์พาณิชย์

รับข้อมูลชนิดข้อความด้วยคำสั่ง gets ()

คำสั่ง gets () เป็นคำสั่งรับข้อมูลชนิดข้อความจากแป้นพิมพ์

รูปแบบ

```
gets ( ตัวแปร );
```

ตัวอย่างเช่น

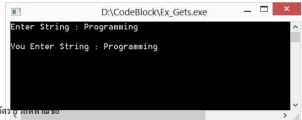
```
gets ( ch );           <= รับข้อมูลข้อความจากตัวแปร
gets ( str );         <= รับข้อมูลข้อความจากตัวแปร
```

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261 บรรณาธิกรรณโดยครูเจตวัตร สวัศดีพำณิษย์
 > บรรณาธิกรรณโดย ครูเจตวัตร สวัศดีพำณิษย์

โปรแกรมการรับข้อมูลชนิดข้อความด้วยคำสั่ง gets ()

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    char str[30];

    printf("Enter String : ");
    gets(str);
    printf("\n");
    printf("You Enter String : %s ", str);
    getch();
    return 0;
}
```



บรรณาธิกรรณโดยครูเจตวัตร สวัศดีพำณิษย์

รับข้อมูลทุกชนิดด้วยคำสั่ง scanf ()

คำสั่ง scanf () เป็นคำสั่งรับข้อมูลได้ทุกชนิดทางแป้นพิมพ์ โดยกำหนดรูปแบบการรับข้อมูลที่ตัวคำสั่งด้วยรหัสรูปแบบการแสดงผล

รูปแบบ

```
scanf ( "ชนิดข้อมูล", &ตัวแปร );           หรือ
scanf ( "ชนิดข้อมูล", &ตัวแปร1, &ตัวแปร2 );
```

ตัวอย่างเช่น

```
scanf ( "%d",&Num );           <= รับข้อมูลตัวแปรตัวเลขจำนวนเต็ม
scanf ( "%s", str );           <= รับข้อมูลตัวแปรข้อความ
```

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261 บรรณาธิกรรณโดยครูเจตวัตร สวัศดีพำณิษย์
 > บรรณาธิกรรณโดย ครูเจตวัตร สวัศดีพำณิษย์


```

โปรแกรมการรับข้อมูลที่ตัวแปรด้วยคำสั่ง scanf ()
#include <stdio.h>
int main()
{
    int Num1,Num2,Sum;
    printf("Input Number to (Num1) = ");
    scanf("%d",&Num1);
    printf("Input Number to (Num2) = ");
    scanf("%d",&Num2);

    Sum=Num1+Num2;

    printf("***** \n");
    printf("%d + %d = %d ", Num1, Num2, Sum);
    getch();
    return 0;
}

```

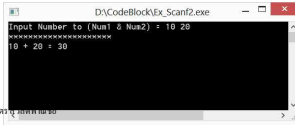


```

โปรแกรมการรับข้อมูลครั้งละหลายตัวแปรด้วยคำสั่ง scanf ()
#include <stdio.h>
int main()
{
    int Num1,Num2,Sum;
    printf("Input Number to (Num1 & Num2) = ");
    scanf("%d %d",&Num1, &Num2); //<= รับค่าพร้อมกัน 2 ตัวแปร
    Sum=Num1+Num2;

    printf("***** \n");
    printf("%d + %d = %d ", Num1, Num2, Sum);
    getch();
    return 0;
}

```




อธิบายตัวอย่างการรับข้อมูลครั้งละหลายตัวแปร scanf ()

```
printf("Input Number to (Num1 & Num2) = ");
scanf("%d %d",&Num1, &Num2);
```

ข้อสังเกต

การรับค่าพร้อมกันหลายตัวแปรนั้น เราจะใช้ป้อนค่าข้อมูล และทำการกดปุ่ม **Space Bar** ที่เป็นพิมพ์เพื่อทำการแยกค่าข้อมูลให้กับตัวแปรแต่ละตัว จากนั้นค่อยกดปุ่ม **Enter** โปรแกรมจึงจะรับข้อมูลให้กับตัวแปรต่อไป

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ง30261  บรรณาธิการ: ดร.สุวิทย์ วิชาญชัย

โจทย์ปัญหาวนคิด ชุดที่ 4

```
3. int A = 117, B = 23;
   float X = 1.66667, Y = 35.72639;
   char ch = 'D';
   char str[15] = "Programming";
```

จากการประกาศตัวแปรข้างต้น จงแสดงผลลัพธ์ต่อไปนี้ ?

- 3.1 printf("%d %d", A ,B);
- 3.2 printf("%c", A);
- 3.3 printf("%x", B);
- 3.4 printf("%.2f %s", X , str);
- 3.5 printf("%d", ch);

โจทย์ปัญหาวนคิด ชุดที่ 4

4. จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลรหัสนักเรียน และชื่อนักเรียน พร้อมแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่กำหนด ?

```
0001 .Jetavat
```

5. จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลความกว้างและความยาวของรูปสี่เหลี่ยม พร้อมแสดงผลพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมในรูปแบบที่กำหนดดังนี้ ?

ข้อมูลป้อนเข้า

```
Input Width = 3
Input Long = 5
```

ข้อมูลนำออก

```
***** Area *****
15.00
```
