

Report : Assignment 8

Test case

```
*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 2
==>>> Don't Have data to delete
```

```
*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 3
==>>> Don't Have Data to Calculate (Need 2 Data at least.)
```

Case 1: กดเมนู 2 และ 3 ให้แจ้งเตือนว่าไม่มีข้อมูล ไม่สามารถทำงานต่อได้

กรณีป้อนข้อมูลเท่ากับ 2 : ในกรณีนี้เมื่อโปรแกรมเริ่มจะทำฟังก์ชันเมนูและรับค่าจากผู้ใช้มาว่าต้องการใช้ฟังก์ชันไหนตั้งแต่ 1-3 โดยผู้ใช้ต้องการใช้ฟังก์ชัน 2 จึงใส่ค่า 2 ไปแล้วโปรแกรมแสดงผลออกมาว่าไม่มีข้อมูลให้ผู้ใช้ลบได้ก็คือผู้ใช้ยังไม่ได้เพิ่มข้อมูล

กรณีป้อนข้อมูลเท่ากับ 3 : เมื่อฟังก์ชันเมนูรับค่ามาเท่ากับ 3 แล้วคืนค่าออกไปให้ select ก็ไปตรวจสอบเงื่อนไขเมื่อ select = 3 ก็คือให้ทำในเงื่อนไขแต่เนื่องจากตัวแปร count นั้นไม่มากกว่า 2 จึงแสดงข้อความออกมาว่าไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะคำนวณ ต้องการข้อมูล 2 ค่าขึ้นไป

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 1
*****
Description
*****
Enter the number Until You want to exit print 'E'
*****
Enter the number [0]: -10
Invalid Input, please try again.

```

case 2 เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล -10 โปรแกรมไม่รับ

ในกรณีนี้เมื่อ select = 1 แล้วไปทำในเงื่อนไขในฟังก์ชัน main แต่โปรแกรมกับแสดงข้อความออกมาว่าค่าผิดพลาดเพราะในฟังก์ชัน adddata นั้นมีเงื่อนไขว่าค่าที่รับมาต้องมากกว่า 0 จึงจะเก็บค่าไปใน array แต่ถ้าค่านั้น < 0 ก็จะทำให้แสดงข้อความว่าค่าผิดพลาดให้ลองกรอกใหม่อีกครั้ง

```
*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 1
*****
Description
*****
Enter the number Until You want to exit print 'E'
*****
Enter the number [0]: 5
Enter the number [1]: E
=====
>>> Print Data <<<
*****
Data [0] : 5.000000
=====>> End OF DATA <<=====
```

Case 3 : เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล 5 [enter] (โปรแกรมแสดงข้อมูล 5)

กรณีนี้ทำในเงื่อนไข select = 1 พอทำงานในฟังก์ชัน add_data แล้วรอกค่าไปโปรแกรมก็ทำการเก็บค่าไว้ใน array ที่ address ของ data[0] ไปเรื่อยๆจนกว่าจะมีการพิมพ์ตัวอักษรโดยผู้จัดทำได้ให้กด E เป็นการสิ้นสุดการทำงานและค่าที่รับมานั้น > 0 จึงไปทำให้เงื่อนไขคือเก็บค่าไปเรื่อยๆถ้าค่านั้นอ่านได้และตัวหลังค่าที่อ่านได้ต้องอ่านเป็น '\n' เมื่อผู้ใช้พิมพ์ E ฟังก์ชันก็หยุดรับค่าและหลุดออกจากฟังก์ชัน add_data และไปหาฟังก์ชัน printdata ต่อโดยจะสั่ง print ค่าใน array ไปเรื่อยๆจนกว่าค่าที่วนรอบนั้นจะน้อยกว่าค่า count คือค่าจำนวนของข้อมูลที่เรานำมาเปรียบเทียบในฟังก์ชัน add_data

```
*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 2
Enter the value that you want to delete : 5
0
Are you sure to delete 5.000000[0]? [y/n] : y
*****
>>> Print Data <<<
*****
----- Don't have Data. -----
```

Case 4 : เลือกเมนู 2 สลับข้อมูล 5 (โปรแกรมแสดงไม่มีข้อมูล)

ในกรณีนี้ select = 2 : จึงทำในเงื่อนไข select = 2 ฟังก์ชัน delete_Data ซึ่งอันดับแรกจะตรวจสอบว่าจำนวนข้อมูลนั้นมากกว่า 0 หรือไม่ถ้ามากกว่าก็ถามค่าที่ต้องการลบ แต่ถ้าไม่ก็จะแสดงข้อความว่าไม่มีข้อมูลเมื่อมีข้อมูลจะทำฟังก์ชัน delete data โดยจะรับ array จำนวนของข้อมูลและตำแหน่งของค่าที่ต้องการลบเข้ามา หลังจากนั้นจะทำ loop คือให้ตำแหน่งเริ่มต้นเป็นตำแหน่งที่ต้องการลบแล้วหลังจากนั้นให้ตำแหน่งนั้นเท่ากับตำแหน่งต่อไปเรื่อยๆแบบนี้จนกว่าค่าวนรอบนั้น มากกว่าค่า จำนวน -1 เพราะเราไม่มีตำแหน่งหลังตำแหน่งสุดท้ายจึงไม่สามารถเอาตำแหน่งนั้นมาแทนได้เมื่อทำเสร็จก็จะลบจำนวนของข้อมูลออกไปหนึ่งจำนวนเพราะเราทำการลบไปแล้วและตอนจะลบนั่นจะมีการถามว่าแน่ใจไหมที่ต้องการลบถ้าเราตอบว่า y โปรแกรมจะลบ แต่ถ้าเราตอบที่ไม่ใช่ y โปรแกรมจะไม่ลบและจะแสดงข้อความออกมาว่า cancel delete หลังจากนั้นจะกลับมาในฟังก์ชัน main และปรี้นค่าของ data ออกมาดูเพิ่มความแน่ใจและข้อมูลในฟังก์ชัน printdata นั้นไม่มีข้อมูล(count = 0)อะไรเลยจึงแสดงข้อความออกมาว่าไม่มีข้อมูลแสดง

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 1
*****
Description
*****
Enter the number Until You want to exit print 'E'
*****
Enter the number [0]: 2
Enter the number [1]: 5
Enter the number [2]: 2
Enter the number [3]: 6
Enter the number [4]: E
=====
>>> Print Data <<<
*****
Data [0] : 2.000000
Data [1] : 5.000000
Data [2] : 2.000000
Data [3] : 6.000000
=====>> End OF DATA <<=====

```

Case 5 : เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล 2,5,2,6 [enter] (โปรแกรมแสดงข้อมูล 2, 5, 2, 6)

กรณีนี้เหมือนกับ case 3 แต่ค่าที่รับมามีมากกว่าและแค่นั้นเมื่อรับเสร็จก็แสดงข้อมูลที่รับมาให้ดูตามโปรแกรมที่เขียนไว้

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 2
Enter the value that you want to delete : 2
0
Are you sure to delete 2.000000[0]? [y/n] : y
*****
>>> Print Data <<<
*****
Data [0] : 5.000000
Data [1] : 2.000000
Data [2] : 6.000000
=====>> End OF DATA <<=====
1
Are you sure to delete 2.000000[1]? [y/n] : n
----- Cancel Delete. -----

```

Case 6 : เลือกเมนู 2 สั่งลบข้อมูล 2 (ให้ลบตัวแรก ตัวที่สองไม่ต้องลบ) (เหลือ 5, 2, 6)

ในกรณีนี้เหมือนกับ case 4 คือ select = 2 ไปทำในเงื่อนไข select = 2 และเป็นการลบค่าโดยค่าที่ผู้ใช้ต้องการลบคือ 2 และจึงส่งค่าไปหาในฟังก์ชัน search_index แล้วรีเทิร์นค่าตำแหน่งของตัวที่ต้องการลบออกมา โดยกรณีนี้จะไปเจอ 2 ที่ตำแหน่ง data[0] ก่อนและตอนจะลบนั้นจะมีการถามว่าแน่ใจไหมที่ต้องการลบถ้าเราตอบว่า y โปรแกรมจะลบแต่ถ้าเราตอบที่ไม่ใช่ y โปรแกรมจะไม่ลบและจะแสดงข้อความออกมาว่า cancel delete และโปรแกรมจะทำฟังก์ชัน search_index ในตอนท้ายอีกครั้งเพื่อเช็คตัวซ้ำกับตัวที่ลบถ้ามีตัวซ้ำจะเจอแล้วจะรีเทิร์นค่าตำแหน่งออกมาแต่ถ้าไม่เจอจะรีเทิร์น -1 ออกมาถ้าค่านั้นไม่เท่ากับ -1 ก็คือมีตัวซ้ำกับตัวที่ลบก็จะถามซ้ำอีกว่าต้องการลบ 2 ตัวที่ซ้ำอีกหรือไม่ซึ่งถ้าตอบ y = ลบ ถ้าไม่เท่ากับ y ไม่ลบ

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 2
Enter the value that you want to delete : 6
2
Are you sure to delete 6.000000[2]? [y/n] : y
*****
>>>      Print Data      <<<
*****
Data [0] : 5.000000
Data [1] : 2.000000
=====>>  End OF DATA  <<=====

```

Case 7.1 : เลือกเมนู 2 ใส่ค่าลบข้อมูล 6

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 2
Enter the value that you want to delete : 2
1
Are you sure to delete 2.000000[1]? [y/n] : y
*****
>>>      Print Data      <<<
*****
Data [0] : 5.000000
=====>>  End OF DATA  <<=====

```

Case 7.2 : เลือกเมนู 2 ใส่ค่าลบข้อมูล 2

```
*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 2
Enter the value that you want to delete : 5
0
Are you sure to delete 5.000000[0]? [y/n] : y
*****
>>> Print Data <<<
*****
----- Don't have Data. -----
```

Case 7.3 : เลือกเมนู 2 สั่งลบข้อมูล 5

Case 7 : เหมือนกันกับ case 4,6 ในกรณีนี้ต้องการลบค่าเท่ากับ 6,2,5ส่งค่าไปหาตำแหน่งหาเสร็จ รีเทิร์นค่าตำแหน่งออกมาว่าเจอไม่เจอ ถ้าเจออยู่ที่ไหนเท่าไร ส่งไปลบใน delete_data ก่อนจะส่งไปลบมีคำถามเพื่อความแน่ใจในการลบและเมื่อลบเสร็จก็ print ค่าออกให้ผู้ใช้เห็นว่าลบไปแล้วจริงๆ

```
*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 2
==>>> Don't Have data to delete
```

Case 8 : เลือกเมนู 2 โปรแกรมแสดงไม่มีข้อมูล

Case 8 : select = 2 ทำในเงื่อนไข 2 พออันดับแรกเช็คค่า count > 0 ใหม่ในกรณีนี้คือไม่มากกว่าเพราะเราเพิ่งลบค่าไปจาก case 7 ทำให้ไม่มีข้อมูลในอาเรย์ จึงแสดงข้อความออกมาว่าไม่มีข้อมูลที่จะลบได้


```
*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 1
*****
Description
*****
Enter the number Until You want to exit print 'E'
*****
Enter the number [0]: 1
Enter the number [1]: E
=====
>>> Print Data <<<
*****
Data [0] : 1.000000
=====>> End OF DATA <<=====
```

Case 9 : เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล1 (โปรแกรมแสดงข้อมูล 1)

Case 9 : กรณีนี้ทำในเงื่อนไข select = 1 พอทำงานในฟังก์ชัน add_data แล้วกรอกค่าไปโปรแกรมก็ทำการเก็บค่าไว้ใน array ที่ address ของ data[0] ไปเรื่อยๆจนกว่าจะมีการพิมพ์ตัวอักษรโดยผู้จัดทำได้ให้กด E เป็นการสิ้นสุดการทำงานและค่าที่รับมานั้น > 0 จึงไปทำให้เงื่อนไขคือเก็บค่าไปเรื่อยๆถ้าค่านั้นอ่านได้และตัวหลังค่าที่อ่านได้ต้องอ่านเป็น '\n' เมื่อผู้ใช้พิมพ์ E ฟังก์ชันก็หยุดรับค่าและหลุดออกจากฟังก์ชัน add_data และไปหาฟังก์ชัน printdata ต่อโดยจะสั่ง print ค่าใน array ไปเรื่อยๆจนกว่าค่าที่วนรอบนั้นจะน้อยกว่าค่า count คือค่าจำนวนของข้อมูลที่เรานำมาเปรียบเทียบในฟังก์ชัน add_data

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 3
==>>> Don't Have Data to Calculate (Need 2 Data at least.)

```

Case 10 : เลือกเมนู 3 แจ้งเตือนว่า จะหาได้ต้องมีข้อมูลตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป

Case 10 : select = 3 ทำในเงื่อนไข select = 3 โดยทำอันแรกมีเงื่อนไขอีกชั้นหนึ่งคือ count > 1 (มีข้อมูลตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป) ในกรณีนี้ไม่ผ่านเงื่อนไขเลยไปทำอีกเงื่อนไขหนึ่งเลยคือให้แสดงข้อความออกมาว่าไม่สามารถคำนวณได้ต้องการข้อมูล 2 ตัวอย่างน้อย

```

*****
                        My Function
*****
        1. Add Data
        2. Delete Data
        3. Stats Calculate
        0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 1
*****
                        Description
*****
Enter the number Until You want to exit print 'E'
*****
Enter the number [1]: 2.5
Enter the number [2]: 3
Enter the number [3]: 3.5
Enter the number [4]: 5
Enter the number [5]: x
=====
>>>          Print Data          <<<
*****
Data [0] : 1.000000
Data [1] : 2.500000
Data [2] : 3.000000
Data [3] : 3.500000
Data [4] : 5.000000
=====>>   End OF DATA   <<=====

```

Case 11 : เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล 2.5 3 3.5 5 x 6 (เหลือ 1, 2.5, 3, 3.5, 5)

Case 11 : กรณีนี้ทำในเงื่อนไข select = 1 พอทำงานในฟังก์ชัน add_data แล้วกรอกค่าไปโปรแกรมก็ทำการเก็บค่าไว้ใน array ที่ address ของ data[0] ไปเรื่อยๆจนกว่าจะมีการพิมพ์ตัวอักษรโดยผู้จัดทำได้ให้กด E เป็นการสิ้นสุดการทำงานและค่าที่รับมานั้น > 0 จึงไปทำให้เงื่อนไขคือเก็บค่าไปเรื่อยๆถ้าค่านั้นอ่านได้และตัวหลังค่าที่อ่านได้ต้องอ่านเป็น '\n' เมื่อผู้ใช้พิมพ์ E ฟังก์ชันก็หยุดรับค่าและหลุดออกจากฟังก์ชัน add_data และไปหาฟังก์ชัน printdata ต่อโดยจะสั่ง print ค่าใน array ไปเรื่อยๆจนกว่าค่าที่วนรอบนั้นจะน้อยกว่าค่า count คือค่าจำนวนของข้อมูลที่เรานำมาเปรียบเทียบในฟังก์ชัน add_data (แต่เมื่อเจอ x โปรแกรมจะหยุดรับค่าทันทีเพราะไม่สามารถที่จะอ่านค่า x เป็น double ได้และเงื่อนไขในการทำต่อไม่ถูกต้องจึงหลุดจาก loop)

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 1
*****
Description
*****
Enter the number Until You want to exit print 'E'
*****
Enter the number [5]: 6
Enter the number [6]: 7
Enter the number [7]: 8
Enter the number [8]: 9
Enter the number [9]: 10
Enter the number [10]: E
=====
>>>          Print Data          <<<
*****
Data [0] : 1.000000
Data [1] : 2.500000
Data [2] : 3.000000
Data [3] : 3.500000
Data [4] : 5.000000
Data [5] : 6.000000
Data [6] : 7.000000
Data [7] : 8.000000
Data [8] : 9.000000
Data [9] : 10.000000
=====>>      End OF DATA      <<=====

```

Case 12 : เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล 6 7 8 9 10 (เหลือ 1, 2.5, 3, 3.5, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Case 12 : select = 1 ทำในเงื่อนไข select = 1 แต่กรณีนี้ข้อมูลจะไม่ได้เป็นตัวเริ่มต้นเพราะมีข้อมูลอยู่ใน data อยู่แล้วจึงเป็นการเพิ่มข้อมูลเข้าไปเพิ่มต่อจากข้อมูลเดิม การทำงานก็เหมือนกับ case อื่นๆที่ adddata เข้าไป

```

*****
My Function
*****
1. Add Data
2. Delete Data
3. Stats Calculate
0. Exit
*****
Select The Test Series that You want to test : 3
*****
>>> Print Data <<<
*****
Data [0] : 1.000000
Data [1] : 2.500000
Data [2] : 3.000000
Data [3] : 3.500000
Data [4] : 5.000000
Data [5] : 6.000000
Data [6] : 7.000000
Data [7] : 8.000000
Data [8] : 9.000000
Data [9] : 10.000000
=====>> End OF DATA <<=====
Mean of numbers = 5.500000
S.D. of numbers = 2.846050
Min of numbers = 1.000000 , Max of numbers = 10.000000

```

Case 13 : เลือกเมนู 3 ได้ค่า min = 1 max = 10 mean = 5.5 sd = 2.84605

Case 13 : select = 3 ทำในเงื่อนไข select = 3 ตรวจสอบเงื่อนไขว่า count > 0 ? ในกรณีนี้มากกว่าแน่นอน เพราะมีข้อมูลถึง 10 ค่าและจะสั่งให้ปริ้นข้อมูลออกมาว่ามีค่าเท่ากับเท่าไรบ้างและส่งค่าข้อมูลต่างๆในแอสเรย์ (data[]) จำนวนข้อมูล(count) พ้อยเตอร์ของคำตอบต่างๆที่ต้องการได้กลับมาจากฟังก์ชัน max,min,mean และ sd ในฟังก์ชันคำนวณนั้นจะมีการคิดค่าทางสถิติต่างๆตามสูตรที่ได้ตั้งไว้ min และ max ให้เป็นตัวเริ่มต้นของข้อมูลในตอนแรกและเอาไปเปรียบเทียบกับข้อมูลตัวต่างๆในแอสเรย์ไปเรื่อยๆจนกว่าจะเจอตัวที่น้อยกว่า min ก็ให้ตัวนั้นมาเป็น min ถ้าเจอข้อมูลตัวที่มากกว่า max ให้ตัวนั้นมาเป็น max ทำแบบนี้ไปเรื่อยๆจนกว่าจะเปรียบเทียบให้ครบทุกตัว ค่า mean ก็คือไปหา sum ของ data ทั้งหมดโดยให้ค่า sum นั้นวนรอบบวกข้อมูลทุกตัวไปเรื่อยๆจนครบแล้วนำไปหารกับจำนวนข้อมูลทั้งหมด(count) ส่วน s.d. ก็หาค่า sigmaแบบกำลังสองมาเหมือนกับ mean แต่แค่เอาข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสองแล้วบวกกันไปเรื่อยๆจนครบและนำมาลบกับค่า mean กำลังสองหลังจากนั้นเมื่อทำเสร็จก็กลับไปฟังก์ชัน main และแสดงค่า min,max,mean และ s.d. ออกมาให้ผู้ใช้ทราบ

สิ่งที่ทำให้ Assignment

- ฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลใน array โดยการวนรอบเก็บข้อมูลไปเรื่อยๆ
- ฟังก์ชันปรี้นข้อมูลใน array
- ฟังก์ชันลบข้อมูลใน array ลบข้อมูลที่ต้องการลบตามตำแหน่งแล้วปรับเปลี่ยนตำแหน่ง
- ฟังก์ชันหาข้อมูลตัวที่ต้องการลบ (search_index) แล้วส่งตำแหน่งไปให้ฟังก์ชันลบข้อมูล
- ฟังก์ชันคำนวณทางสถิติ เช่น ค่ามากที่สุด ค่าน้อยสุด ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Source code

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3  double check(double min,double max){
4      double value;
5      char ch;
6      while(scanf("%lf%c",&value,&ch) != 2 || value < min || value > max || ch != '\n'){
7          rewind(stdin);
8          printf("\nInvalid Input, Please Try again");
9      }
10     return value;
11 }
12 double get_menu()
13 {
14     double select; // กำหนดตัวแปร
15     printf("*****\n");
16     printf("          My Function          \n");
17     printf("*****\n");
18     printf("          1. Add Data          \n");
19     printf("          2. Delete Data       \n");
20     printf("          3. Stats Calculate    \n");
21     printf("          0. Exit              \n");
22     printf("*****\n");
23     printf("Select The Test Series that You want to test : "); // ให้ผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน(ถามคำถาม)
24     select = check(0,3); // ส่งค่าไปคิดที่ฟังก์ชันตรวจสอบค่า
25     return select; // return ค่าที่ได้จากฟังก์ชันนี้
26 }
27 void Add_data(double data[],int *count){
28     double value;
29     char ch;
30     printf("\n*****\n");
31     printf("          Description          \n");
32     printf("*****\n");
33     printf("Enter the number Until You want to exit print 'E'\n");
34     printf("*****\n");
35     printf("Enter the number [%d]: ",*count);
36     while(scanf("%lf",&value)==1||ch == '\n')
37     {
38         if(value > 0){
39             if(value > 0){
40                 data[*count] = value;
41                 *count = *count+1;
42                 printf("Enter the number [%d]: ",*count);
43             }
44             else{
45                 printf("Invalid Input, please try again.\n");
46                 printf("Enter the number [%d]: ",*count);
47             }
48         }
49         rewind(stdin);
50         printf("===== \n");
51     }
52     void Print_data(double data[],int count)
53     {
54         int i;
55         printf("*****\n");
56         printf("          >>>          Print Data          <<<          \n");
57         printf("*****\n");
58         if(count>0){
59             for(i=0;i<count;i++){
60                 printf("Data [%d] : %lf\n", i,data[i]);
61             }
62             printf("===== >>>          End OF DATA          <<===== \n");
63         }
64         else
65             printf("\n-----          Don't have Data.          ----- \n");
66     }
67     void Calculate_stat(double data[],int count,double *mean,double *sd,double *min,double *max){
68         int i;
69         double sum=0,sum2=0;
70         *min = data[0];
71         *max = data[0];
72         for(i=0;i<count;i++){
73             sum += data[i];
74             sum2 += data[i]*data[i];

```

```

74         sum2 += data[i]*data[i];
75         if(data[i]<*min){
76             *min = data[i];
77         }
78         if(data[i]>*max){
79             *max = data[i];
80         }
81     }
82     *mean = sum/count;
83     *sd = sqrt(sum2/count - *mean**mean);
84 }
85 void Delete_data(double data[],int *count,int id){
86     int i;
87     for(i=id;i<*count-1;i++){
88         data[i] = data[i+1];
89     }
90     *count = *count-1;
91 }
92 int search_index(double data[],int count,double del){
93     int i;
94     for(i=0;i<count;i++){
95         if(data[i] == del)
96             return i;
97     }
98     return -1;
99 }
100 int main(){
101     double select,data[100],mean=0,sd=0,min,max,del;
102     int count = 0,id;
103     char ch;
104     do{
105         select = get_menu();
106         if(select == 1){
107             Add_data(data,&count);
108             Print_data(data,count);
109         }
110         else if(select == 2){

```

```

        else if(select == 2){
            if(count > 0){
                printf("Enter the value that you want to delete : ");
                scanf("%lf",&del);
                do{
                    id = search_index(data,count,del);
                    printf("%d\n",id);
                    if(id>=0){
                        printf("Are you sure to delete %lf[%d]? [y/n] : ",del,id);
                        scanf(" %c",&ch);
                        if(ch == 'y'){
                            Delete_data(data,&count,id);
                            Print_data(data,count);
                        }
                        else
                            printf("\n----- Cancel Delete. ----- \n\n");
                    }
                    id = search_index(data,count,del); //check ซ้ำว่าค่าที่ต้องการลบนั้นยังเหลืออยู่ไหม
                }while(id!=-1 && ch == 'y' && count>1);
            }
            else
                printf("\n==>>> Don't Have data to delete \n");
        }
        else if(select == 3){
            if(count > 1){
                Print_data(data,count);
                Calculate_stat(data,count,&mean,&sd,&min,&max);
                printf("Mean of numbers = %lf\n",mean);
                printf("S.D. of numbers = %lf\n",sd);
                printf("Min of numbers = %lf , Max of numbers = %lf\n",min,max);
            }
            else
                printf("\n==>>> Don't Have Data to Calculate (Need 2 Data at least.)\n");
        }
    }while(select != 0);
}

```


สรุปความเข้าใจของตนเอง

ใน Assignment นี้เหมือนต้องการให้เรา^{ู้}วิธีการนำ array เข้ามาใช้ในการเขียนโค้ดที่ข้อมูลเป็นประเภทเดียวกันและมีจำนวนมากโดยการให้ข้อมูลเก็บใน array โดยใช้ loop ในการวนรอบเก็บข้อมูล ปรี้น ลบ และนำไปคำนวณได้ โดยการใช้ array นั้นต้องคิดกระบวนการวนรอบให้ถูกต้องเพราะถ้าผิดแล้วจะเกิดการผิดพลาดและอาจทำให้คอมพิวเตอร์นั้นทำงาน

ผิดพลาดได้

ประเมินตนเอง



63070501067
SORATHORN
KAEWCHOTCHUANGKUL

Grading Rubric

[View Full Rubric](#)

Criterion 1

20	40	60	80	100
----	----	----	----	-----

80

สามารถใช้โครงสร้างข้อมูลก็ซับซ้อนขึ้นในการจัดการกับข้อมูล...

ไม่	เ็น	เ็น	ทำเ็น	ทำเ็น
-----	-----	-----	-------	-------

ให้ตัวเองที่ระดับ 80 คะแนนเพราะสามารถที่จะทำโจทย์ได้ด้วยตัวเองแต่ยังมีปัญหาเล็กน้อยและสามารถแก้ปัญหาเองได้แต่ยังไม่ค่อยมั่นใจที่จะทำโจทย์คล้ายกันเพราะคิดว่าทักษะการคิดของตัวเองนั้นยังไม่ค่อยแม่นยำเท่ากับ array แต่ถ้าได้ลองทำโจทย์ลักษณะนี้เยอะๆก็จะมั่นใจว่าตัวเองจะสามารถทำโจทย์ที่คล้ายๆกับ assignment นี้ได้