Report : Assignment 8

**Test case**

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Case 1: กดเมนู 2 และ 3 ให้แจ้งเตือนว่าไม่มีข้อมูล ไม่สามารถทํางานต่อได้

กรณีป้อนข้อมูลเท่ากับ 2 : ในกรณีนี้เมื่อโปรแกรมเริ่มจะทำฟังก์ชั่นเมนูและรับค่าจากผู้ใช้มาว่าต้องการใช้ฟังก์ชั่นไหนตั้งแต่ 1-3โดยผู้ใช้ต้องการใช้ฟังก์ชั่น 2 จึงใส่ค่า 2 ไปแล้วโปรแกรมแสดงผลออกมาว่าไม่มีข้อมูลให้ผู้ใช้ลบได้ก็คือผู้ใช้ยังไม่ได้เพิ่มข้อมูล

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

Text

Description automatically generated

case 2 เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล -10 โปรแกรมไม่รับ

ในกรณีนี้เมื่อ select = 1 แล้วไปทำในเงื่อนไขในฟังก์ชั่น main แต่โปรแกรมกับแสดงข้อความออกมาว่าค่าผิดพลาดเพราะในฟังก์ชั่น adddata นั้นมีเงื่อนไขว่าค่าที่รับมาต้องมากกว่า 0 จึงจะเก็บค่าไปใน array แต่ถ้าค่านั้น < 0 ก็จะให้แสดงข้อความว่าค่าผิดพลาดให้ลองกรอกใหม่อีกครั้ง

Text

Description automatically generated

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

กรณีนี้ทำในเงื่อนไข select = 1 พอทำงานในฟังก์ชั่น add\_data แล้วกรอกค่าไปโปรแกรมก็ทำการเก็บค่าไว้ใน array ที่ address ของ data[0] ไปเรื่อยๆจนกว่าจะมีการพิมตัวอักษรโดยผู้จัดทำได้ให้กด E เป็นการสิ้นสุดการทำงานและค่าที่รับมานั้น > 0 จึงไปทำให้เงื่อนไขคือเก็บค่าไปเรื่อยๆถ้าค่านั้นอ่านได้และตัวหลังค่าที่อ่านได้ต้องอ่านเป็น ‘\n’ เมื่อผู้ใช้พิม E ฟังก์ชั่นก็หยุดรับค่าและหลุดออกจากฟังก์ชั่น add\_data และไปหาฟังกชั่น printdata ต่อโดยจะสั่ง print ค่าใน array ไปเรื่อยๆจนกว่าค่าที่วนรอบนั้นจะน้อยกว่าค่า count คือค่าจำนวนของข้อมูลที่เรานำมาเปรียบเทียบในฟังก์ชั่น add\_data

Text

Description automatically generated

Case 4 : เลือกเมนู 2 สั่งลบข้อมูล 5 (โปรแกรมแสดงไม่มีข้อมูล)

ในกรณีนี้ select = 2 : จึงทำในเงื่อนไข select = 2 ฟังก์ชั่น delete\_Data ซึ่งอันดับแรกจะตรวจสอบว่าจำนวนข้อมูลนั้นมากกว่า 0 หรือไม่ถ้ามากกว่าก็ถามค่าที่ต้องการลบแต่ถ้าไม่ก็จะแสดงข้อความว่าไม่มีข้อมูลเมื่อมีข้อมูลจะทำฟังก์ชั้น delete data โดยจะรับ array จำนวนของข้อมูลและตำแหน่งของค่าที่ต้องการลบเข้ามา หลังจากนั้นจะทำ loop คือให้ตำแหน่งเริ่มต้นเป็นตำแหน่งที่ต้องการลบแล้วหลังจากนั้นให้ตำแหน่งนั้นเท่ากับตำแหน่งต่อไปไปเรื่อยๆแบบนี้จนกว่าค่าวนรอบนั้น มากกว่าค่า จำนวน -1 เพราะเราไม่มีตำแหน่งหลังตำแหน่งสุดท้ายจึงไม่สามารถเอาตำแหน่งนั้นมาแทนได้เมื่อทำเสร็จก็จะลบจำนวนของข้อมูลออกไปหนึ่งจำนวนเพราะเราทำการลบไปแล้วและตอนจะลบนั้นจะมีการถามว่าแน่ใจไหมที่ต้องการลบถ้าเราตอบว่า y โปรแกรมจะลบแต่ถ้าเราตอบที่ไม่ใช่ y โปรแกรมจะไม่ลบและจะแสดงข้อความออกมาว่า cancel delete หลังจากนั้นจะกลับมาในฟังก์ชั่น main และปริ้นค่าของ data ออกมาดูเพิ่มความแน่ใจและข้อมูลในฟังก์ชั้น printdata นั้นไม่มีข้อมูล(count = 0 )อะไรเลยจึงแสดงข้อความอออกมาว่าไม่มีข้อมูลแสดง

Text

Description automatically generated

Case 5 : เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล2,5,2,6 [enter](โปรแกรมแสดงข้อมูล 2, 5, 2, 6)

กรณีนี้เหมือนกับ case 3 แต่ค่าที่รับมามีมากกว่าและแค่นั้นเมื่อรับเสร็จก็แสดงข้อมูลที่รับมาให้ดูตามโปรแกรมที่เขียนไว้

Text

Description automatically generated

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

ในกรณีนี้เหมือนกันกับ case 4 คือ select = 2 ไปทำในเงื่อนไข select = 2 และเป็นการลบค่าโดยค่าที่ผู้ใช้ต้องการลบคือ 2 และจึงส่งค่าไปหาในฟังก์ชั่น search\_index แล้วรีเทิร์นค่าตำแหน่งของตัวที่ต้องการลบออกมาโดยกรณีนี้จะไปเจอ 2 ที่ตำแหน่ง data[0] ก่อนและตอนจะลบนั้นจะมีการถามว่าแน่ใจไหมที่ต้องการลบถ้าเราตอบว่า y โปรแกรมจะลบแต่ถ้าเราตอบที่ไม่ใช่ y โปรแกรมจะไม่ลบและจะแสดงข้อความออกมาว่า cancel delete และโปรแกรมจะทำฟังก์ชั่น search\_index ในตอนท้ายอีกครั้งเพื่อเช็คตัวซ้ำกับตัวที่ลบถ้ามีตัวซ้ำจะเจอแล้วจะรีเทิร์นค่าตำแหน่งออกมาแต่ถ้าไม่เจอจะรีเทิร์น -1 ออกมาถ้าค่านั้นไม่เท่ากับ -1 ก็คือมีตัวซ้ำกับตัวที่ลบก็จะถามซ้ำอีกว่าต้องการลบ 2 ตัวที่ซ้ำอีกหรือไม่ซึ่งถ้าตอบ y = ลบ ถ้าไม่เท่ากับ y ไม่ลบ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Case 7.1 : เลือกเมนู 2 สั่งลบข้อมูล 6

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Case 7.2 : เลือกเมนู 2 สั่งลบข้อมูล 2

Text

Description automatically generated

Case 7.3 : เลือกเมนู 2 สั่งลบข้อมูล 5

Case 7 : เหมือนกันกับ case 4,6 ในกรณีนี้ต้องการลบค่าเท่ากับ 6,2,5ส่งค่าไปหาตำแหน่งหาเสร็จ รีเทิร์นค่าตำแหน่งออกมาว่าเจอไม่เจอ ถ้าเจออยู่ที่ตน.เท่าไหร่ ส่งไปลบใน delete\_data ก่อนจะส่งไปลบมีคำถามเพื่อความแน่ใจในการลบและเมื่อลบเสร็จก็ print ค่าออกให้ผู้ใช้เห็นว่าลบไปแล้วจริงๆ

Text

Description automatically generated

Case 8 : เลือกเมนู 2 โปรแกรมแสดงไม่มีข้อมูล

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

Text

Description automatically generated

Case 9 : เลือกเมนู 1 ป้อนข้อมูล1 (โปรแกรมแสดงข้อมูล 1)

Case 9 : กรณีนี้ทำในเงื่อนไข select = 1 พอทำงานในฟังก์ชั่น add\_data แล้วกรอกค่าไปโปรแกรมก็ทำการเก็บค่าไว้ใน array ที่ address ของ data[0] ไปเรื่อยๆจนกว่าจะมีการพิมตัวอักษรโดยผู้จัดทำได้ให้กด E เป็นการสิ้นสุดการทำงานและค่าที่รับมานั้น > 0 จึงไปทำให้เงื่อนไขคือเก็บค่าไปเรื่อยๆถ้าค่านั้นอ่านได้และตัวหลังค่าที่อ่านได้ต้องอ่านเป็น ‘\n’ เมื่อผู้ใช้พิม E ฟังก์ชั่นก็หยุดรับค่าและหลุดออกจากฟังก์ชั่น add\_data และไปหาฟังกชั่น printdata ต่อโดยจะสั่ง print ค่าใน array ไปเรื่อยๆจนกว่าค่าที่วนรอบนั้นจะน้อยกว่าค่า count คือค่าจำนวนของข้อมูลที่เรานำมาเปรียบเทียบในฟังก์ชั่น add\_data

Text

Description automatically generated

Case 10 : เลือกเมนู 3 แจ้งเตือนว่า จะหาได้ต้องมีข้อมูลตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป

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

Text

Description automatically generated

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 พอทำงานในฟังก์ชั่น add\_data แล้วกรอกค่าไปโปรแกรมก็ทำการเก็บค่าไว้ใน array ที่ address ของ data[0] ไปเรื่อยๆจนกว่าจะมีการพิมตัวอักษรโดยผู้จัดทำได้ให้กด E เป็นการสิ้นสุดการทำงานและค่าที่รับมานั้น > 0 จึงไปทำให้เงื่อนไขคือเก็บค่าไปเรื่อยๆถ้าค่านั้นอ่านได้และตัวหลังค่าที่อ่านได้ต้องอ่านเป็น ‘\n’ เมื่อผู้ใช้พิม E ฟังก์ชั่นก็หยุดรับค่าและหลุดออกจากฟังก์ชั่น add\_data และไปหาฟังกชั่น printdata ต่อโดยจะสั่ง print ค่าใน array ไปเรื่อยๆจนกว่าค่าที่วนรอบนั้นจะน้อยกว่าค่า count คือค่าจำนวนของข้อมูลที่เรานำมาเปรียบเทียบในฟังก์ชั่น add\_data (แต่เมื่อเจอ x โปรแกรมจะหยุดรับค่าทันทีเพราะไม่สามารถที่จะอ่านค่า x เป็น double ได้และเงื่อนไขในการทำต่อไม่ถูกต้องจึงหลุดจาก loop)

Text

Description automatically generated

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

Text

Description automatically generated

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 ? ในกรณีนี้มากกว่าแน่นอนเพราะมีข้อมูลถึง 10 ค่าและจะสั่งให้ปริ้นข้อมูลออกมาว่ามีค่าเท่ากับเท่าไหร่บ้างและส่งค่าข้อมุลต่างๆในแอเรย์(data[]) จำนวนข้อมูล(count) พ้อยเตอร์ของคำตอบต่างๆที่ต้องการได้กลับมาจากฟังก์ชั่น max,min,mean และ sd ในฟังก์ชั่นคำนวณนั้นจะมีการคิดค่าทางสถิติต่างๆตามสูตรที่ได้ตั้งไว้ min และ max ให้เป็นตัวเริ่มต้นของข้อมูลในตอนแรกและเอาไปเปรียบเทียบกับข้อมูลตัวต่างๆในแอเรย์ไปเรื่อยถ้าเจอตัวที่น้อยกว่า 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 กำลังสองหลังจากนั้นเมื่อทำเสร็จกลับไปที่ฟังก์ชั่น main และแสดงค่า min,max,mean และ s.d. ออกมาให้ผู้ใช้ทราบ

**สิ่งที่ทำให้ Assignment**

* ฟังก์ชั่นเพิ่มข้อมูลใน array โดยการวนรอบเก็บข้อมูลไปเรื่อยๆ
* ฟังก์ชั่นปริ้นข้อมูลใน array
* ฟังก์ชั่นลบข้อมูลใน array ลบข้อมูลที่ต้องการลบตามตำแหน่งแล้วปรับเปลี่ยนตำแหน่ง
* ฟังก์ชั่นหาข้อมูลตัวที่ต้องการลบ (search\_index) แล้วส่งตำแหน่งไปให้ฟังก์ชั่นลบข้อมูล
* ฟังก์ชั่นคำนวณทางสถิติ เช่น ค่ามากสุด ค่าน้อยสุด ค่าเฉลี่ยนเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**Source code**

**Text

Description automatically generated**

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

สรุปความเข้าใจของตนเอง

ใน Assignment นี้เหมือนต้องการให้เรารู้วิธีการนำ array เข้ามาใช้ในการเขียนโค้ดที่ข้อมูลเป็นประเภทเดียวกันและมีจำนวนมากโดยการให้ข้อมูลเก็บใน array โดยใช้ loop ในการวนรอบเก็บข้อมูล ปริ้น ลบ และนำไปคำนวณได้ โดยการใช้ array นั้นต้องคิดกระบวนการวนรอบให้ถูกต้องเพราะถ้าผิดแล้วจะเกิดการผิดพลาดและอาจทำให้คอมพิวเตอร์นั้นทำงานผิดพลาดได้

ประเมินตนเอง

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

ให้ตัวเองที่ระดับ 80 คะแนนเพราะสามารถที่จะทำโจทย์ได้ด้วยตัวเองแต่ยังมีปัญหาเล็กน้อยและสามารถแก้ปัญหาเองได้แต่ยังไม่ค่อยมั่นใจที่จะทำโจทย์คล้ายกันเพราะคิดว่าทักษะการคิดของตัวเองนั้นยังไม่ค่อยแม่นเท่าไหร่กับ array แต่ถ้าได้ลองทำโจทย์ลักษณะนี้เยอะๆก็จะมั่นใจว่าตัวเองจะสามารถทำโจทย์ที่คล้ายๆกับ assignment นี้ได้