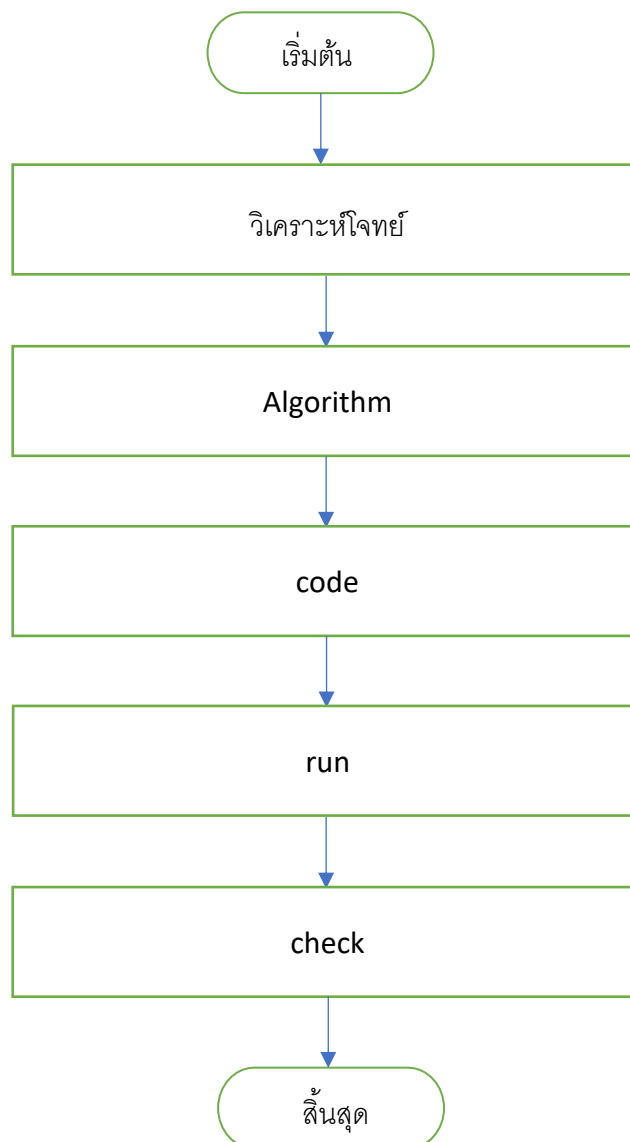


1.กระบวนการ

กระบวนการเขียนโปรแกรม

1.1) แผนภาพ

ใช้ผังงาน (flowchart) แสดงขั้นตอนของกระบวนการเขียนโปรแกรม



1.2) คำอธิบายกระบวนการ

1.2.1) กระบวนการ : เขียนโปรแกรม

ความมุ่งหมาย : เตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าเขียนโปรแกรม

เกณฑ์การเริ่มต้น : 1.ผู้เขียนโปรแกรมมีความพร้อมที่จะเริ่มเขียนโปรแกรม

2.มีโจทย์ของงานโปรแกรมเข้ามา

3.คอมพิวเตอร์ / โน้ตบุ๊ก พร้อมใช้งานไม่ชำรุด หรือ เสียหาย

เกณฑ์การสิ้นสุด : 1.ผู้เขียนโปรแกรมเขียนโปรแกรมอย่างเป็นระบบ และ เขียนโปรแกรมได้ดีขึ้น

2.หาวิธีคิดหรือกระบวนการการหาคำตอบของโจทย์ได้ และ หาคำตอบของโจทย์ได้

3.คอมพิวเตอร์ / โน้ตบุ๊ก ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ

สิ่งเข้า : 1.ผู้เขียนโปรแกรม → สิ่งออก : ผู้เขียนโปรแกรมเขียนโปรแกรมแก้ไขปัญหา
ของโจทย์ได้สำเร็จ

สิ่งเข้า : 2.โจทย์ของงานโปรแกรมนี้ → สิ่งออก : โจทย์ที่ถูกหาคำตอบแล้ว

สิ่งเข้า : 3.คอมพิวเตอร์ / โน้ตบุ๊ก → สิ่งออก : คอมพิวเตอร์ / โน้ตบุ๊กถูกจัดเก็บ
อย่างเป็นระเบียบ

1.2.2)ภารกิจ

1) วิเคราะห์โจทย์

รายละเอียด : 1.1) อ่านโจทย์

1.2) แบ่งสิ่งที่โจทย์ต้องการออกมามีคำตอบที่เราต้องการให้ครบ

1.3) หาวิธีการแก้ไขปัญหาของโจทย์เพื่อหาคำตอบในแต่ละส่วน

1.4) เขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการให้หา พร้อมกับวิธีหาคำตอบของโจทย์

ตัวอย่าง : โปรแกรม 7-eleven

1.1) อ่านโจทย์ : ให้พิมพ์เลขตั้งแต่ 1 ถึง 200 โดยเมื่อเลขดังกล่าวหารด้วย 7 ลงตัว จะพิมพ์ว่า seven และเมื่อเลขดังกล่าวหารด้วย 11 ลงตัวจะพิมพ์ว่า eleven และเมื่อเลขดังกล่าวหารด้วยทั้ง 7 และ 11 ลงตัวจะพิมพ์ว่า 7-Eleven แทนเลขดังกล่าว

1.2) แบ่งสิ่งที่โจทย์ต้องการออกมามีคำตอบที่เราต้องการให้ครบ :

- พิมพ์เลขตั้งแต่ 1 ถึง 200 โดยเมื่อเลขดังกล่าวหารด้วย 7 ลงตัว จะพิมพ์ว่า seven

- พิมพ์เลขตั้งแต่ 1 ถึง 200 โดยเมื่อเลขดังกล่าวหารด้วย 11 ลงตัวจะพิมพ์ว่า eleven

- พิมพ์เลขตั้งแต่ 1 ถึง 200 เมื่อเลขดังกล่าวหารด้วยทั้ง 7 และ 11 ลงตัวจะพิมพ์ว่า 7-Eleven

แทนเลขดังกล่าว

- พิมพ์เลขตั้งแต่ 1 ถึง 200 เมื่อเลขดังกล่าวหารด้วยทั้ง 7 และ 11 ไม่ลงตัวจะพิมพ์ตัวเลขนั้นๆออกมา

1.3) หาวิธีการแก้ไขปัญหของโจทย์เพื่อหาคำตอบในแต่ละส่วน

- หาร 7 ลงตัว หมายความว่า เมื่อนำเลขดังกล่าวมาหาร 7 จะมีเศษ = 0 ดังนั้น เราจะแก้ไขปัญห ด้วยการบอกว่าตัวเลขที่เราพิมพ์เข้ามาต้อง % 7 แล้วเท่ากับ 0

- หาร 11 ลงตัว หมายความว่า เมื่อนำเลขดังกล่าวมาหาร 11 จะมีเศษ = 0 ดังนั้น เราจะแก้ไขปัญห ด้วยการบอกว่าตัวเลขที่เราพิมพ์เข้ามาต้อง % 11 แล้วเท่ากับ 0

- หาร 7 และ 11 ลงตัวหมายความว่า $1) \% 7$ แล้วเท่ากับ 0 และ $2) \% 11$ แล้วเท่ากับ 0 ต้องมี 2 เงื่อนไขนี้ถึงจะหาร 7 และ 11 ลงตัว

- หารด้วยทั้ง 7 และ 11 ไม่ลงตัวหมายความว่า $1) \% 7$ แล้วไม่เท่ากับ 0 และ $2) \% 11$ แล้วไม่เท่ากับ 0 ต้องมี 2 เงื่อนไขนี้ถึงจะหาร 7 และ 11 ไม่ลงตัว

2) เขียน Algorithm

รายละเอียด : เขียนกระบวนการแก้ไขปัญหของโจทย์เพื่อหาคำตอบเป็นขั้นตอนๆ และ เป็นระบบ

ตัวอย่าง : โปรแกรม 7-eleven

2.1) ใช้ for loop พิมพ์ตัวเลข 1 ถึง 200

2.2) ใช้ if เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหาร 7 และ 11 ลงตัวให้พิมพ์ว่าพิมพ์ว่า 7-Eleven

แทนเลขดังกล่าว

2.3) ใช้ elif เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหารด้วย 7 ลงตัว จะพิมพ์ว่า seven

2.4) ใช้ elif เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหาร 11 ลงตัวให้พิมพ์ว่าพิมพ์ว่า Eleven

2.5) ใช้ else เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหารด้วยทั้ง 7 และ 11 ไม่ลงตัวจะพิมพ์ตัวเลขนั้นๆออกมา

3) code

รายละเอียด : ให้เราเขียนโค้ดตาม Algorithm ที่เขียนไว้

ตัวอย่าง : โปรแกรม 7-eleven

```
#2.1) ใช้ for loop พิมพ์ตัวเลข 1 ถึง 200
total = 0
for i in range(1,201) :
    total += i
#2.2) ใช้ if เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหาร 7 และ 11 ลงตัวให้พิมพ์ว่าพิมพ์ว่า 7-Eleven
#แทนเลขดังกล่าว
    if i%7 == 0 and i%11 ==0 :
        print("7-Eleven")
#2.3) ใช้ elif เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหารด้วย 7 ลงตัว จะพิมพ์ว่า seven
    elif i%7 == 0 :
        print("Seven")
#2.4) ใช้ elif เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหาร 11 ลงตัวให้พิมพ์ว่าพิมพ์ว่า Eleven
    elif i%11 == 0 :
        print("Eleven")
#2.5) ใช้ else เพื่อกำหนดว่าถ้าเลขดังกล่าวหารด้วยทั้ง 7 และ 11 ไม่ลงตัวจะพิมพ์ตัวเลขนั้นๆออกมา
    else :
        print("",i)
```

4) run

รายละเอียด : run code ที่เราทำไว้เพื่อดูคำตอบ

ตัวอย่าง : โปรแกรม 7-eleven

```
Python 3.8.3 (v3.8.3:6f8c8320e9, May 13 2020, 16:29:34)
[Clang 6.0 (clang-600.0.57)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
=RESTART: /Users/apple/Desktop/HW Program AJ.Suradate/Program 7-Eleven 03:1.py
1
2
3
4
5
6
Seven
8
9
10
Eleven
12
13
Seven
15
16
17
18
19
20
Seven
Eleven
23
24
25
26
27
Seven
29
30
31
32
Eleven
34
Seven
36
37
38
39
40
41
Seven
43
Eleven
45
46
47
48
Seven
50
51
52
53
54
Eleven
Seven
57
58
59
60
61
62
Seven
64
65
Eleven
67
68
69
Seven
71
72
73
74
75
76
7-Eleven
78
79
80
81
82
83
Seven
85
86
87
Eleven
89
90
Seven
92
93
94
95
96
97
Seven
Eleven
100
101
102
103
104
Seven
106
```

107
108
109
Eleven
111
Seven
113
114
115
116
117
118
Seven
120
Eleven
122
123
124
125
Seven
127
128
129
130
131
Eleven
Seven
134
135
136
137
138
139
Seven
141
142
Eleven
144
145
146
Seven
148
149
150
151
152
153
7-Eleven
155
156
157
158
159
160
Seven
162
163
164
Eleven
166
167
Seven
169
170
171
172
173
174
Seven
Eleven
177
178
179
180
181
Seven
183
184
185
186
Eleven
188
Seven
190
191
192
193
194
195
Seven
197
Eleven
199
200
>>> |

5) check

รายละเอียด : เป็นการตรวจคำตอบของเราว่าถูกหรือไม่

ตัวอย่าง : โปรแกรม 7-eleven

1.คำตอบออกมามีจำนวน 1 ถึง 200 จริงหรือไม่

2.เช็คการหารลงตัวนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการกดเครื่องคิดเลขเช็คตัวที่แสดงผลออกมาเป็น

7-eleven ว่าหาร 7 และ 11 ลงตัวจริงหรือไม่ , ตัวที่แสดงผลออกมาเป็น seven หาร 7 ลงตัวจริงหรือไม่ และ

3.เช็คการหารไม่ลงตัวนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการกดเครื่องคิดเลขเช็คตัวที่แสดงผลออกมาเป็นตัวเลข หารด้วย 7 และ 11 ไม่ลงตัวจริงหรือไม่