



岐阜工業高等専門学校

第 12 回課題

電子制御工学科：情報処理 I

担当教員：岡崎 憲一

柴田 健琉

(学籍番号：2024D14 名列番号：15)

提出日：令和 7 年 07 月 03 日

令和 7 年 07 月 03 日

目次

1	はじめに	1
1.1	実行環境	1
2	今回の構文	1
2.1	while 文	1
3	課題 1	2
3.1	コードリスト	2
3.2	実行結果	3
4	課題 2	4
4.1	コードリスト	4
4.2	実行結果	5
5	課題 3	6
5.1	コードリスト	6
5.2	実行結果	6
6	課題 4	7
6.1	コードリスト	7
6.2	実行結果	7

1 はじめに

1.1 実行環境

この課題のプログラムは以下の環境で動作することが確認されている：

- OS: Arch Linux
- CPU アーキテクチャ: x86_64
- C コンパイラ: gcc バージョン 14.2.1 20250322 (GCC)
- C コンパイラオプション: -Wall

2 今回の構文

2.1 while 文

繰り返しを記述する構文の一つで、こちらはループ内の処理を行う前に条件式を評価する。

while 文

```
1 while (<条件式>) {  
2     文...;  
3 }
```

3 課題 1

教科書の演習 4 – 1 の解答

3.1 コードリストイング

課題 1

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int n;
5     int retry = 1;
6
7     do {
8         printf("Input integer: ");
9         scanf("%d", &n);
10
11     if (n > 0) {
12         printf("%d is positive.\n", n);
13     } else if (n < 0) {
14         printf("%d is negative.\n", n);
15     } else {
16         printf("It is zero.\n");
17     }
18
19     printf("Retry? [1/0]: ");
20     scanf("%d", &retry);
21 } while (retry == 1);
22
23 return 0;
24 }
```

3.2 実行結果

```
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p41 $ gcc -Wall main.c -o main
main.c: 関数 'main' 内:
main.c:9:9: 警告: ignoring return value of 'scanf' declared with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
  9 |     scanf("%d", &n);
     | ^~~~~~
main.c:20:9: 警告: ignoring return value of 'scanf' declared with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
 20 |     scanf("%d", &retry);
     | ^~~~~~
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p41 $ ./main
Input integer: 3424
3424 is positive.
Retry? [1/0]: 1
Input integer: -879
-879 is negative.
Retry? [1/0]: 1
Input integer: 0
It is zero.
Retry? [1/0]: 0
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p41 $ ./main
Input integer: 3
3 is positive.
Retry? [1/0]: 1
Input integer: -8
-8 is negative.
Retry? [1/0]: 1
Input integer: 0
It is zero.
Retry? [1/0]: 0
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p41 $ █
```

4 課題 2

教科書の演習 4 – 2 の解答

4.1 コードリストイング

課題 2

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int a, b, i, ans;
5
6     printf("Input upper limit:");
7     (void)scanf("%d", &a);
8     printf("Input lower limit:");
9     (void)scanf("%d", &b);
10
11    i = b;
12    ans = 0;
13
14    do {
15        ans += i++;
16    } while (i <= a);
17
18    printf("Sum of all integer between %d and %d is %d.\n", b, a, ans
19 );
20
21 }
```

4.2 実行結果

```
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p42 $ gcc -Wall main.c -o main
main.c: 関数 'main' 内:
main.c:7:11: 警告: ignoring return value of 'scanf' declared with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
  7 |     (void)scanf("%d", &a);
     | ^~~~~~
main.c:9:11: 警告: ignoring return value of 'scanf' declared with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
  9 |     (void)scanf("%d", &b);
     | ^~~~~~
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p42 $ ./main
Input upper limit: 10
Input lower limit: 1
Sum of all integer between 1 and 10 is 55.
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p42 $ ./main
Input upper limit: 100
Input lower limit: 1
Sum of all integer between 1 and 100 is 5050.
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p42 $ ./main
Input upper limit: 20
Input lower limit: 10
Sum of all integer between 10 and 20 is 165.
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p42 $ ./main
Input upper limit: 5
Input lower limit: 1
Sum of all integer between 1 and 5 is 15.
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p42 $ 
```

5 課題 3

教科書の演習 4 – 3 の解答

5.1 コードリスト

課題 3

```

1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int n;
5
6     printf("Input positive integer:");
7     scanf("%d", &n);
8
9     while (n >= 0) {
10         printf("%d", n);
11         n--;
12
13         if (n < 0) {
14             printf("\n");
15         }
16     }
17
18     return 0;
19 }
```

5.2 実行結果

```

NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p43 $ gcc -Wall main.c -o main
main.c: 関数 `main' 内:
main.c:7:5: 警告: ignoring return value of `scanf' declared with attribute `warn_unused_result' [-Wunused-result]
 7 |     scanf("%d", &n);
   |     ^~~~~~
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p43 $ ./main
Input positive integer: 5
5 4 3 2 1 0
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p43 $ ./main
Input positive integer: 10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p43 $ ./main
Input positive integer: 0
0
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p43 $ ./main
Input positive integer: -8
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p43 $ 
```

6 課題 4

教科書の演習 4 – 4 の解答

6.1 コードリスト

課題 4

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int n;
5
6     printf("Input positive integer:");
7     scanf("%d", &n);
8
9     while (n > 0) {
10         printf("%d", n--);
11
12         if (n == 0) {
13             printf("\n");
14         }
15     }
16
17     return 0;
18 }
```

6.2 実行結果

```
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p44 $ gcc -Wall main.c -o main
main.c: 関数 'main' 内:
main.c:7:5: 警告: ignoring return value of 'scanf' declared with attribute 'warn_unused_result' [-Wunused-result]
 7 |     scanf("%d", &n);
  |     ^~~~~~
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p44 $ ./main
Input positive integer: 5
5 4 3 2 1
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p44 $ ./main
Input positive integer: 10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p44 $ ./main
Input positive integer: -3
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p44 $ ./main
Input positive integer: 0
NIT Report ~/ドキュメント/information-processing-1_12th-class/programs/p44 $
```

Last Compiled(UN*X Time): 1751511886