

1. if...else 문

■ if 조건문

- 주어진 조건식이 참(True)일 경우만 수행하고 거짓(False)일 경우 아무것도 수행하지 않는 단순 조건문
- 실행 명령문이 2줄 이상일 경우 { }

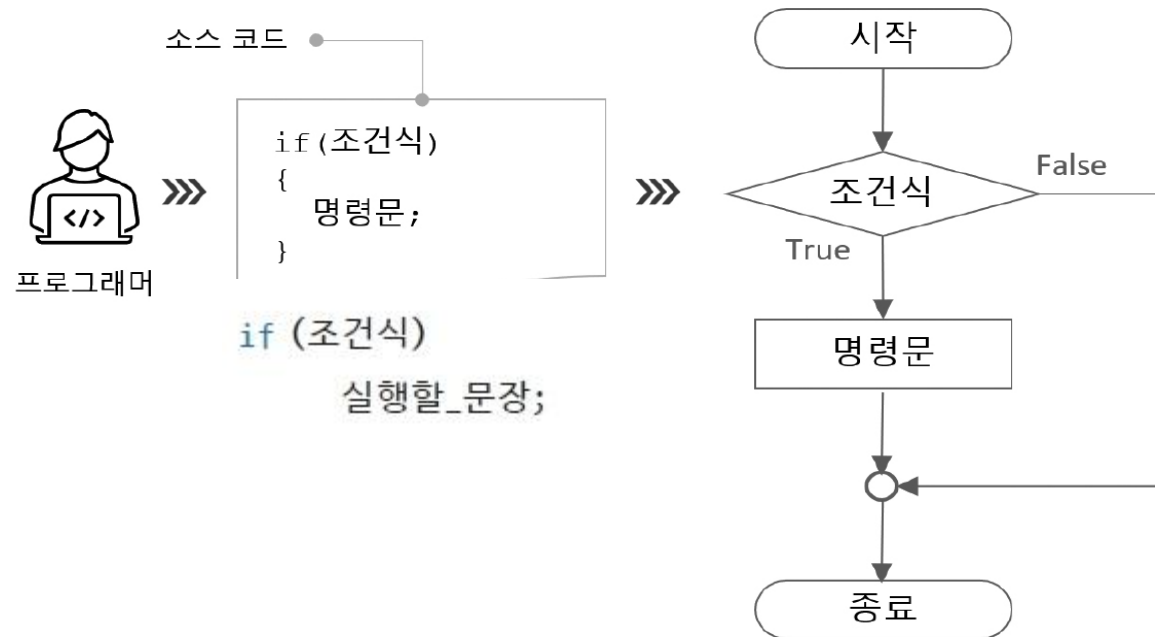


그림 4-1 단순 if 조건문

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'IfCondition'으로 입력합니다. 소스 파일명은 IFPrint.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 정수형 데이터값을 주어진 조건문으로 판별합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 **[F5]**를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int a;
03
04 Console.Write("정수 입력 : ");
05 a = int.Parse(Console.ReadLine());
06
07 if(a > 0)
08 {
09     Console.WriteLine("양의 정수입니다.");
10 }
```

실행 결과

정수 입력 : 123
양의 정수입니다.

실행 결과

정수 입력 : -88

1. if...else 문

■ if...else 조건문

- 주어진 조건식을 참(True)일 경우와 수행하고 거짓(False)일 경우로 판별하여 해당 명령문을 선택적으로 수행

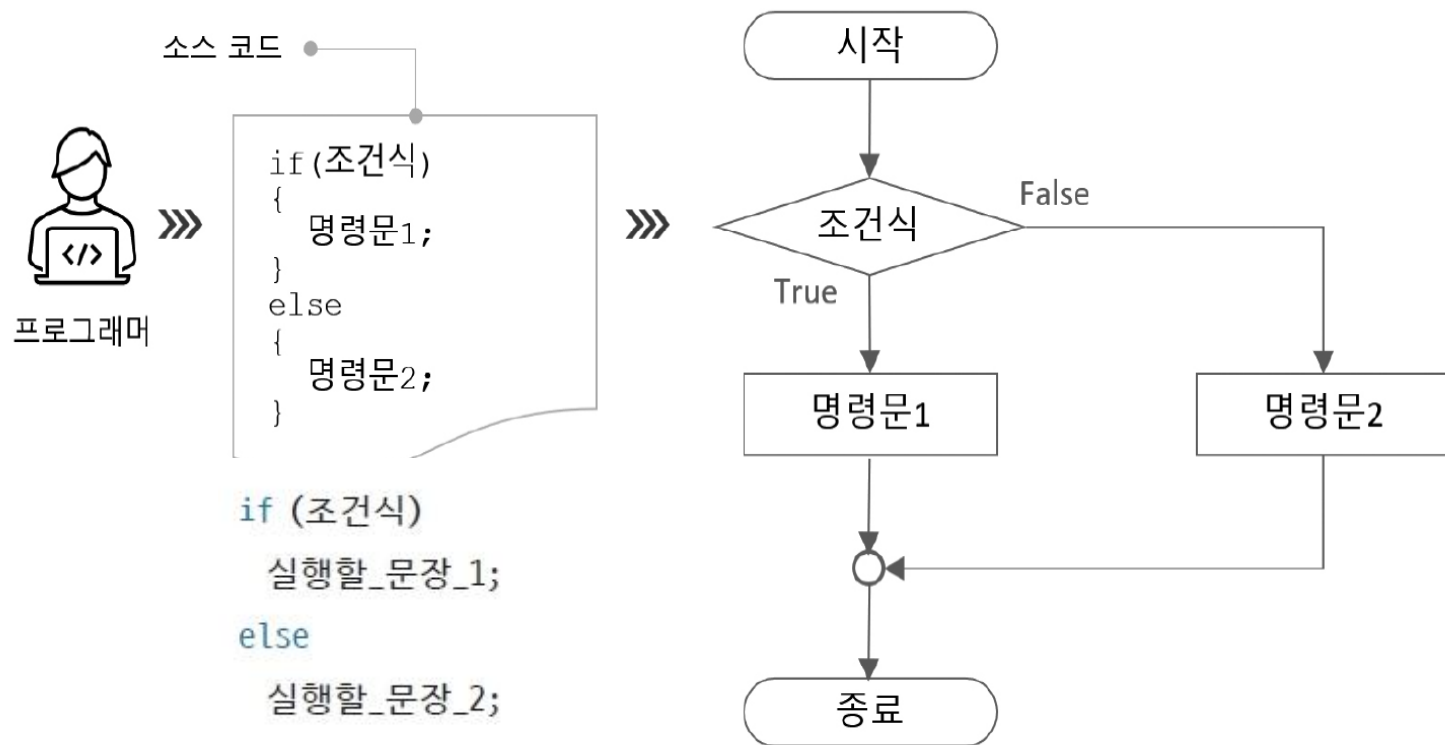


그림 4-2 if...else 조건문

■ 홀수와 짝수 판별하기

- if...else 조건문으로 홀수와 짝수를 판별하기 위해 다음 예제를 수행

예제 04-02

if...else 조건문으로 판별하여 선택적 명령문 출력하기

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'IfElseCondition'으로 입력합니다. 소스 파일명은 IFECprint.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 정수형 데이터값을 주어진 조건문으로 판별합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 **[F5]**를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int a, choice;
03
04 Console.Write("정수 입력 : ");
05 a = int.Parse(Console.ReadLine());
06 choice = a % 2;
07
08 if (choice == 0)
09 {
10     Console.WriteLine("짝수");
11 }
12 else
13 {
14     Console.WriteLine("홀수");
15 }
```

■ 실행 결과

정수 입력 : 33

홀수

■ 실행 결과

정수 입력 : 44

짝수

■ 알파벳 대문자 판별하기

- if...else 조건문으로 알파벳 대문자를 판별하기 위해 다음 예제를 수행

예제 04-03

알파벳 대/소문자 판별하여 명령문 출력하기

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'IfelseAlphabet'으로 입력합니다. 소스 파일명은 Resultprint.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 문자를 주어진 조건문으로 판별합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 [F5]를 눌러 실행 결과를 확인합니다.


```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int c;
03 char cparse;
04
05 Console.Write("문자 입력: ");
06 c = Console.Read();
07 cparse = Convert.ToChar(c);
08
09 if (cparse >= 'A' && cparse <= 'Z')
10 {
11     Console.WriteLine("> 입력한 알파벳 : " + cparse);
12     Console.WriteLine("> 판별 결과 : 대문자 ");
13 }
14 else
15 {
16     Console.WriteLine("> 입력한 알파벳 : " + cparse);
17     Console.WriteLine("> 판별 결과 : 소문자 ");
18 }
```

■ 실행 결과

문자 입력 : K

> 입력한 알파벳 : K

> 판별 결과 : 대문자

■ 실행 결과

문자 입력 : q

> 입력한 알파벳 : q

> 판별 결과 : 소문자

1. if...else 문

■ if...else if...else 조건문

- 여러 개의 조건식을 선언하여 조건문에 대한 선택의 폭을 다양하게 연출할 때 주로 사용

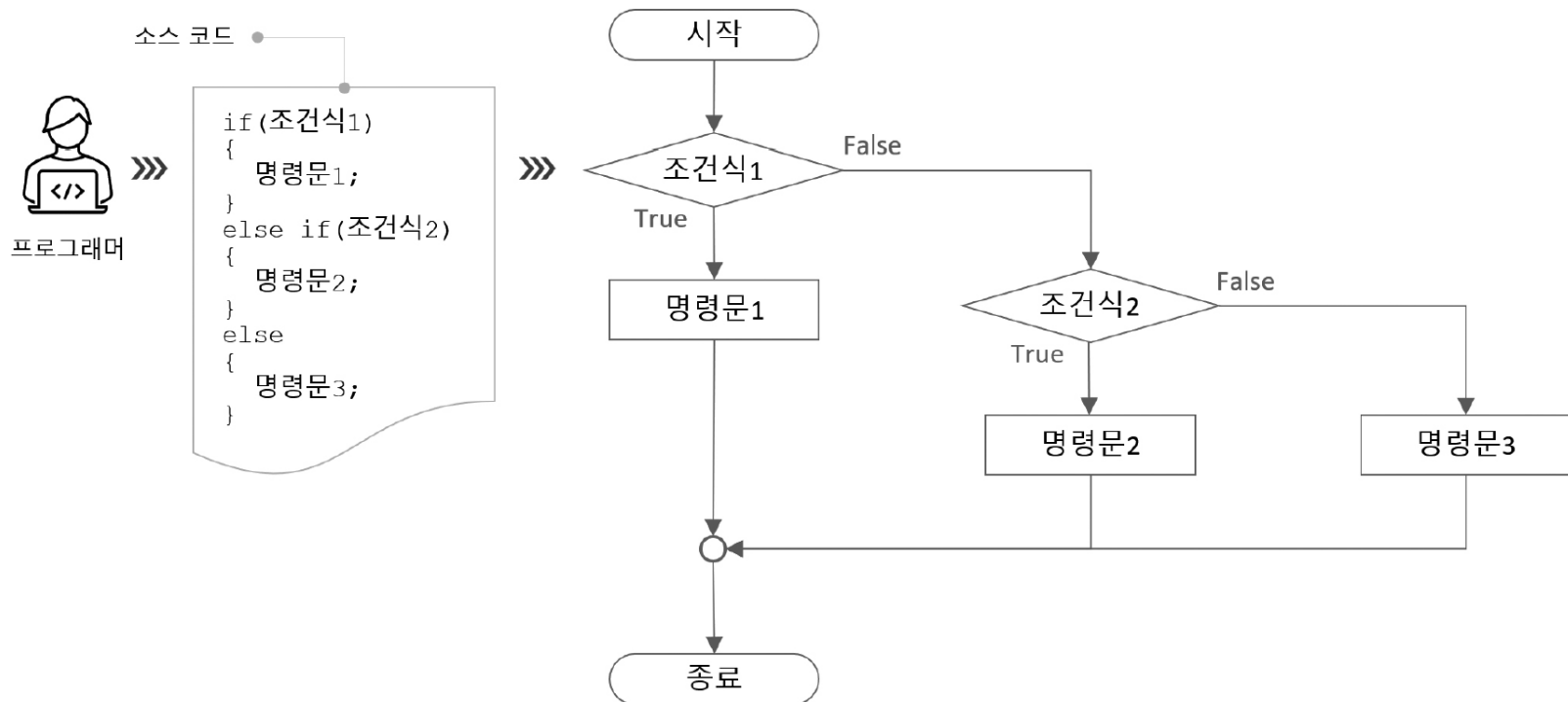


그림 4-3 if...else if...else 조건문

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'DepartmentChoice'로 입력합니다. 소스 파일명은 Resultprint.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 알파벳에 맵핑되는 전공학과를 조건문으로 판별합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 **[F5]**를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int a;
03 char choice;
04
05 Console.WriteLine("법학과 : A 또는 a ");
06 Console.WriteLine("행정학과 : S 또는 s ");
07 Console.WriteLine("소비자학과 : D 또는 d ");
08 Console.WriteLine("데이터사이언스학과 : F 또는 f ");
09 Console.WriteLine("그 이외의 알파벳 : 에러 메시지 출력 ");
10 Console.WriteLine();
11
12 Console.Write("알파벳 입력 : ");
13 a = Console.Read();
14 choice = Convert.ToChar(a);
15
16 Console.Write("선택 학과 : ");
17
```

```
18 if (choice == 'A' || choice == 'a')
19 {
20     Console.WriteLine("법학과 ");
21 }
22 else if(choice == 'S' || choice == 's')
23 {
24     Console.WriteLine("행정학과 ");
25 }
26 else if (choice == 'D' || choice == 'd')
27 {
28     Console.WriteLine("소비자학과 ");
29 }
30 else if (choice == 'F' || choice == 'f')
31 {
32     Console.WriteLine("데이터사이언스학과 ");
33 }
34 else
35 {
36     Console.WriteLine();
37     Console.WriteLine(" > 유효하지 않은 알파벳입니다. ");
38     Console.WriteLine(" > 프로그램 종료! ");
39 }
```

■ 실행 결과

법학과 : A 또는 a

행정학과 : S 또는 s

소비자학과 : D 또는 d

데이터사이언스학과 : F 또는 f

그 이외의 알파벳 : 에러 메시지 출력

알파벳 입력 : A

> 선택 학과 : 법학과

■ 실행 결과

법학과 : A 또는 a

행정학과 : S 또는 s

소비자학과 : D 또는 d

데이터사이언스학과 : F 또는 f

그 이외의 알파벳 : 에러 메시지 출력

알파벳 입력 : f

> 선택 학과 : 데이터사이언스학과

■ 실행 결과

법학과 : A 또는 a

행정학과 : S 또는 s

소비자학과 : D 또는 d

데이터사이언스학과 : F 또는 f

그 이외의 알파벳 : 에러 메시지 출력

알파벳 입력 : K

> 선택 학과 :

> 유효하지 않은 알파벳입니다.

> 프로그램 종료!

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'IfElseifElse'로 입력합니다. 소스 파일명은 Result print.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 점수를 주어진 조건문으로 판별합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 **[F5]**를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int score;
03
04 Console.Write("점수 입력: ");
05 score = int.Parse(Console.ReadLine());
06
07
08 if(score >= 90)
09 {
10     Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
11     Console.WriteLine(" > 등급 : A 학점 ");
12 }
13 else if(score >= 80)
14 {
15     Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
16     Console.WriteLine(" > 등급 : B 학점 ");
17 }
```

```
18 else if (score >= 70)
19 {
20     Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
21     Console.WriteLine(" > 등급 : C 학점 ");
22 }
23 else if (score >= 60)
24 {
25     Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
26     Console.WriteLine(" > 등급 : D 학점 ");
27 }
28 else
29
30 {
31     Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
32     Console.WriteLine(" > 등급 : F 학점 ");
33 }
```

■ 정상적인 실행 결과

— 실행 결과

점수 입력 : 99

> 입력한 점수 : 99

> 등급 : A 학점

— 실행 결과

점수 입력 : 55

> 입력한 점수 : 55

> 등급 : F 학점

■ 논리 오류가 발생한 실행 결과

— 실행 결과

점수 입력 : 200

> 입력한 점수 : 200

> 등급 : A 학점

— 실행 결과

점수 입력 : -35

> 입력한 점수 : -35

> 등급 : F 학점

1. if...else 문

■ 중첩 조건문

- if...else 조건문 안에 또 다른 if...else 조건문을 선언
- 논리 오류가 발생하는 것을 대비하기 위해 주로 사용

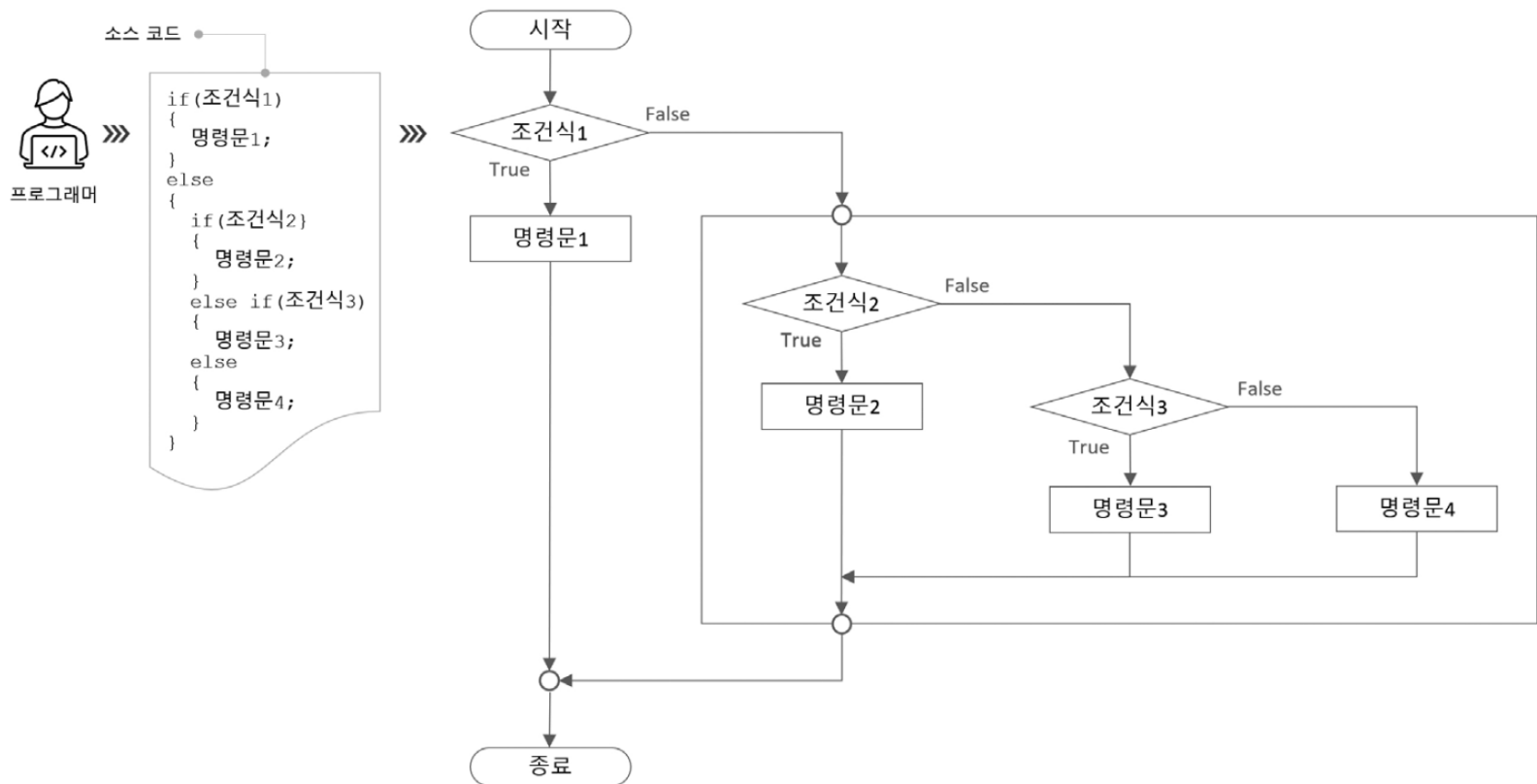


그림 4-4 중첩 if...else if...else 조건문

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'IfelseifNesting'으로 입력합니다. 소스 파일명은 Result print.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 점수를 주어진 조건문으로 판별합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 [F5]를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int score;
03
04 Console.Write("점수 입력: ");
05 score = int.Parse(Console.ReadLine());
06
07 if(score > 100 || score < 0)
08 {
09     Console.WriteLine("> 입력한 점수 : " + score);
10     Console.WriteLine("> 허용하지 않는 점수로 프로그램 종료! ");
11 }
12 else
13 {
14     if (score >= 90)
15     {
16         Console.WriteLine("> 입력한 점수 : " + score);
17         Console.WriteLine("> 등급 : A 학점 ");
18     }
```



```
19     else if (score >= 80)
20     {
21         Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
22         Console.WriteLine(" > 등급 : B 학점 ");
23     }
24     else if (score >= 70)
25     {
26         Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
27         Console.WriteLine(" > 등급 : C 학점 ");
28     }
29     else if (score >= 60)
30     {
31         Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
32         Console.WriteLine(" > 등급 : D 학점 ");
33     }
34     else
35     {
36         Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
37         Console.WriteLine(" > 등급 : F 학점 ");
38     }
39 }
40 }
```

■ 실행 결과

점수 입력 : 200

- > 입력한 점수 : 200
- > 허용하지 않는 점수로 프로그램 종료!

■ 실행 결과

점수 입력 : -35

- > 입력한 점수 : -35
- > 허용하지 않는 점수로 프로그램 종료!

■ 실행 결과

점수 입력 : 88

- > 입력한 점수 : 88
- > 등급 : B 학점

2. switch...case 문

■ switch 조건문

- 여러 개의 case 문을 제시하고 이 중에서 하나를 선택하여 해당 명령을 수행

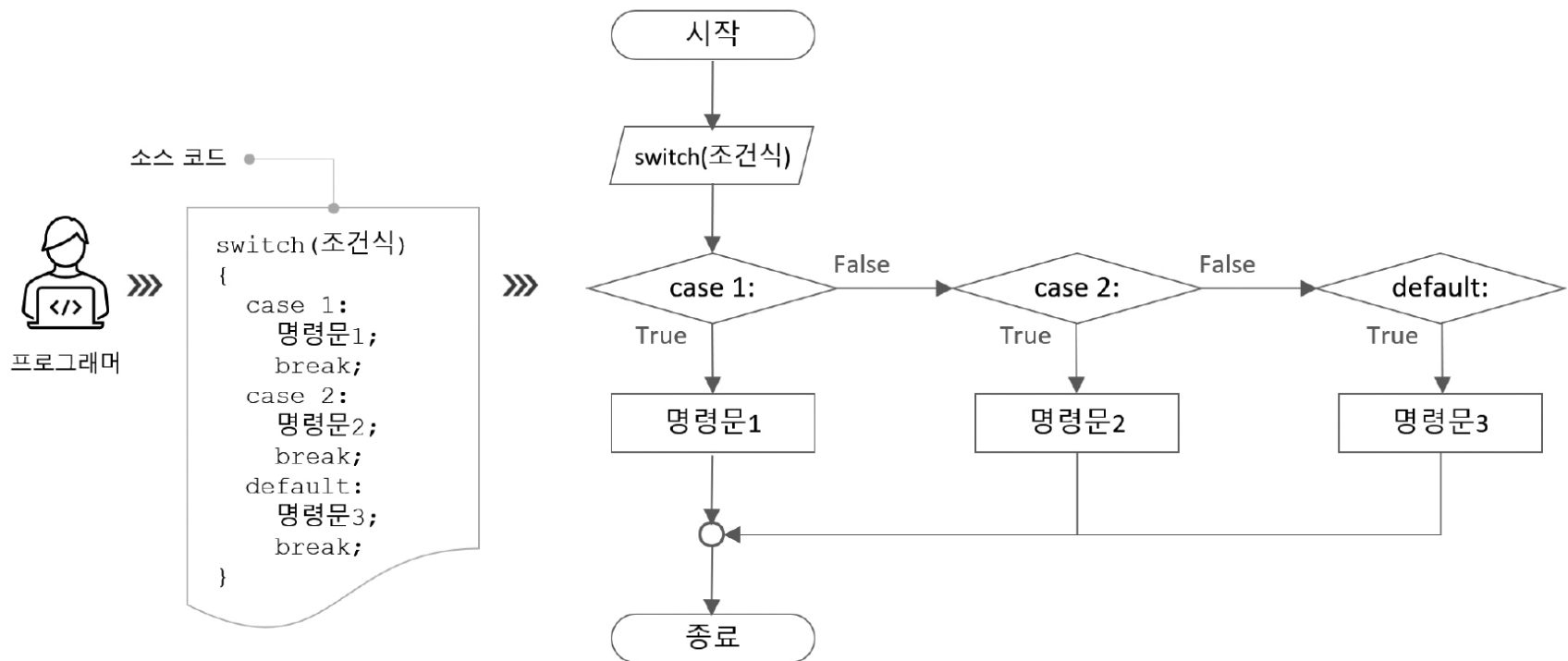


그림 4-5 switch...case 조건문

2. switch...case 문

■ 주의 사항

- 조건식은 정수형, 문자형, 문자열 데이터 형식 중 하나를 선택하여 선언해야 하고
- case 문 다음에 선언하는 상수는 반드시 1개만 선언해야 함

표 4-1 switch...case 조건문 사용 시 주의 사항

자료형	주의 사항
switch(조건식)	조건식은 정수형, 문자형, 문자열, 데이터 형식 중 하나를 선택하여 선언
case 상수:	상수는 반드시 1개만 선언 (논리형은 사용할 수 없음)
코드 블록	case 문 안에 명령문이 2개 이상일지라도 코드 블록을 따로 선언하지 않음
break 문	해당 case 문을 빠져나감 (생략하면 다음 case 문까지 계속 수행됨)
default 문	앞에서 제시한 모든 case 문에 해당하지 않을 경우 수행할 명령문

switchCase

```
internal class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int selectNum;

        Console.Write("1~4 중에 선택하세요. : ");
        selectNum= int.Parse(Console.ReadLine());

        switch(selectNum)
        {
            case 1:
                Console.WriteLine("1번을 선택하셨습니다.");
                break;
            case 2:
                Console.WriteLine("2번을 선택하셨습니다.");
                break;
            case 3:
                Console.WriteLine("1번을 선택하셨습니다.");
                break;
            case 4:
                Console.WriteLine("1번을 선택하셨습니다.");
                break;
            default:
                Console.WriteLine("잘못 선택하세요.");
                break;
        }
    }
}
```

2. switch...case 문

■ 정수 상수

- switch...case 조건문에서 case 문 다음에 정수 상수 선언

예제 04-07

switch...case 조건문으로 입력한 점수를 판별하여 해당 등급 출력하기

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'SwitchScore'로 입력합니다. 소스 파일명은 Result print.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 점수에 해당하는 등급을 산출합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 **[F5]**를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int score, mok;
03 char grade;
04
05 Console.Write("점수 입력 : ");
06 score = int.Parse(Console.ReadLine());
07 mok = score / 10;
08
09 switch(mok)
10 {
11     case 10:
12     case 9:
13         grade = 'A';
14         break;
15     case 8:
16         grade = 'B';
17         break;
```

```
18     case 7:
19         grade = 'C';
20         break;
21     case 6:
22         grade = 'D';
23         break;
24     default:
25         grade = 'F';
26         break;
27 }
28 Console.WriteLine(" > 입력한 점수 : " + score);
29 Console.WriteLine(" > 등급 : " + grade + " 학점 ");
```

■ 실행 결과

점수 입력 : 88

> 입력한 점수 : 88

> 등급 : B 학점

■ 논리 오류가 발생한 실행 결과

— 실행 결과

점수 입력 : 200

> 입력한 점수 : 200

> 등급 : F 학점

— 실행 결과

점수 입력 : -50

> 입력한 점수 : -50

> 등급 : F 학점

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'IfelseSwitch'로 입력합니다. 소스 파일명은 Result print.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 점수에 해당하는 등급을 산출합니다. 그리고 출력하는 과정에서 발생한 논리 오류를 해결하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 [F5]를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int score, mok;
03 char grade;
04
05 Console.Write("점수 입력 : ");
06 score = int.Parse(Console.ReadLine());
07 mok = score / 10;
08
09 if(score > 100 || score < 0)
10 {
11     Console.WriteLine(" > 점수의 허용구간이 아닙니다. ");
12     Console.WriteLine(" > 프로그램 종료! ");
13 }
14 else
15 {
16     switch (mok)
17     {
```

```
18         case 10:
19             case 9:
20                 grade = 'A';
21                 break;
22             case 8:
23                 grade = 'B';
24                 break;
25             case 7:
26                 grade = 'C';
27                 break;
28             case 6:
29                 grade = 'D';
30                 break;
31             default:
32                 grade = 'F';
33                 break;
34     }
35     Console.WriteLine("> 입력한 점수 : " + score);
36     Console.WriteLine("> 등급 : " + grade + " 학점 ");
37 }
```

■ 실행 결과

점수 입력 : 200

- > 점수의 허용구간이 아닙니다.
- > 프로그램 종료!

■ 실행 결과

점수 입력 : -50

- > 점수의 허용구간이 아닙니다.
- > 프로그램 종료!

■ 실행 결과

점수 입력 : 100

- > 입력한 점수 : 100
- > 등급 : A 학점

2. switch...case 문

■ 문자 상수

- switch...case 조건문에서 case 문 다음에 문자 상수 선언

예제 04-09

문자 상수를 사용하여 혈액형별 성격 출력하기

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'SwitchBlood'로 입력합니다. 소스 파일명은 Result print.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 알파벳을 조건문으로 판별합니다. 그리고 혈액형에 해당하는 성격을 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 **[F5]**를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 int a;
03 char choice;
04
05 Console.WriteLine("A형 : A 또는 a ");
06 Console.WriteLine("B형 : S 또는 s ");
07 Console.WriteLine("O형 : D 또는 d ");
08 Console.WriteLine("AB형 : F 또는 f ");
09 Console.WriteLine("그 이외의 알파벳 : 에러 메시지 출력 ");
10 Console.WriteLine();
11
12 Console.Write("알파벳 입력 : ");
13 a = Console.Read();
14 choice = Convert.ToChar(a);
15
16 Console.Write(" > 혈액형 성격 : ");
17
```

```
18  switch(choice)
19  {
20      case 'a':
21      case 'A':
22          Console.WriteLine("차분한 성격 ");
23          break;
24      case 's':
25      case 'S':
26          Console.WriteLine("예술적 성격 ");
27          break;
28      case 'd':
29      case 'D':
30          Console.WriteLine("활발한 성격 ");
31          break;
32      case 'f':
33      case 'F':
34          Console.WriteLine("창의적 성격 ");
35          break;
36      default:
```



```
37         Console.WriteLine();
38         Console.WriteLine(" > 유효하지 않은 알파벳입니다. ");
39         Console.WriteLine(" > 프로그램 종료! ");
40         break;
41     }
```

■ 실행 결과

A형 : A 또는 a

B형 : S 또는 s

O형 : D 또는 d

AB형 : F 또는 f

그 이외의 알파벳 : 에러 메시지 출력

알파벳 입력 : A

> 혈액형 성격 : 차분한 성격

■ 실행 결과

A형 : A 또는 a

B형 : S 또는 s

O형 : D 또는 d

AB형 : F 또는 f

그 이외의 알파벳 : 에러 메시지 출력

알파벳 입력 : K

- > 혈액형 성격 :
- > 유효하지 않은 알파벳입니다.
- > 프로그램 종료!

2. switch...case 문

■ 문자열 상수

- switch...case 조건문에서 case 문 다음에 문자열 상수 선언

예제 04-10

문자열 상수를 사용하여 영문 요일 출력하기

- **Step 01** | 프로젝트 생성 : 프로젝트명은 'SwitchString'으로 입력합니다. 소스 파일명은 Result print.cs로 변경합니다.
- **Step 02** | 소스 코드 입력 : 콘솔 창에서 입력한 한글 요일에 해당하는 영문 요일을 조건문으로 판별합니다. 그리고 출력하기 위해 다음과 같이 소스 코드를 입력합니다. 단축키 **[F5]**를 눌러 실행 결과를 확인합니다.

```
01 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
02 string choice;
03
04 Console.Write("한글 요일 입력 : ");
05 choice = Console.ReadLine();
06
07 Console.Write(" > 영문 요일 출력 : ");
08 switch (choice)
09 {
10     case "일":
11         Console.WriteLine("Sunday ");
12         break;
13     case "월":
14         Console.WriteLine("Monday ");
15         break;
16     case "화":
17         Console.WriteLine("Tuesday ");
18         break;
```

```
19     case "수":
20         Console.WriteLine("Wednesday ");
21         break;
22     case "목":
23         Console.WriteLine("Thursday ");
24         break;
25     case "금":
26         Console.WriteLine("Friday ");
27         break;
28     case "토":
29         Console.WriteLine("Saturday ");
30         break;
31     default:
32         Console.Write(" 유효하지 않은 요일입니다. ");
33         Console.WriteLine(" > 프로그램 종료! ");
34         break;
35 }
```

■ 실행 결과

한글 요일 입력 : 월

> 영문 요일 출력 : Monday

■ 실행 결과

한글 요일 입력 : 강

> 영문 요일 출력 : 유효하지 않은 요일입니다.

> 프로그램 종료!