

조건에 따른 흐름의 분기 (2)

- 조건 연산자, break 문, continue 문, switch 문 -

성공회대학교 IT융합자율학부
소프트웨어공학전공
홍 성 준



조건적 실행과 흐름의 분기

◎ 조건 연산자

- (조건) ? value1 : value2
 - 조건이 참이면 value1을 반환하고, 조건이 거짓이면 value2를 반환 하는 삼항 연산자

```
(num1>num2) ? (num1) : (num2);
```

```
int num3 = (num1>num2) ? (num1) : (num2);
```

```
int num3 = num1; // num1>num2가 참이면
```

```
int num3 = num2; // num1>num2가 거짓이면
```

조건적 실행과 흐름의 분기

◎ 조건 연산자

- ThreeOperand.c

```
int main(void)
{
    int num, abs;
    printf("정수 입력: ");
    scanf("%d", &num);

    abs = num > 0 ? num : num * (-1);
    printf("절댓값: %d \n", abs);
    return 0;
}
```

정수 입력: -79
절댓값: 79

반복문의 생략과 탈출

◎ break 문

- 자신을 감싸는 반복문 하나를 탈출하는 명령문
- 반복문 안에서 if 문과 함께 사용하여 특정 조건에서 만족될 때 반복문을 빠져나가는 용도로 활용
- WhenOver5000.c

```
int main(void)
{
    int sum=0, num=0;

    while(1)
    {
        sum+=num;
        if(sum>5000)
            break; // break문 실행! 따라서 반복문 탈출
        num++;
    }

    printf("sum: %d \n", sum);
    printf("num: %d \n", num);
    return 0;
}
```

```
sum: 5050
num: 100
```

반복문의 생략과 탈출

◎ continue 문

- 반복문 안에서 continue 명령 호출 후, 이후 명령 실행을 생략하고 조건 검사 위치로 이동하는 명령문
- ExceptMul2Mul3.c

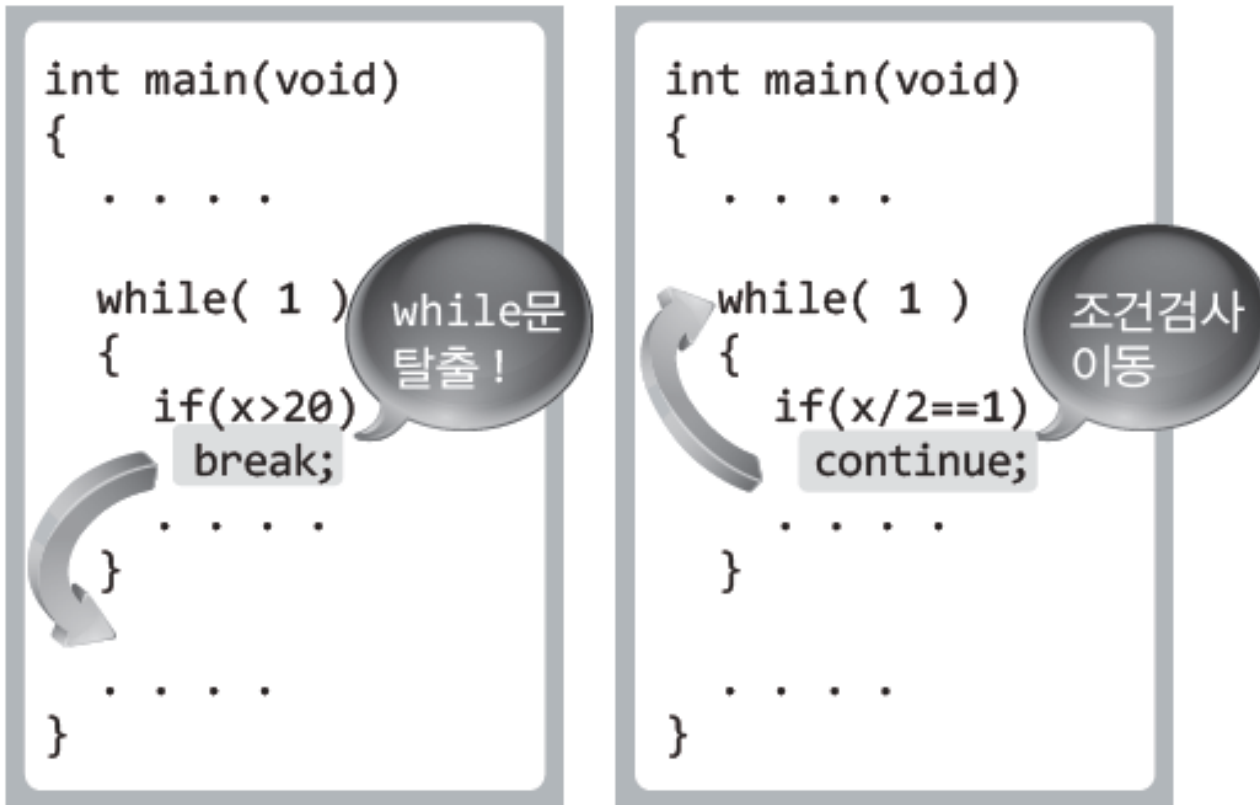
```
int main(void)
{
    int num;
    printf("start! ");

    for(num=1; num<20; num++)
    {
        if(num%2==0 || num%3==0)
            continue;
        printf("%d ", num);
    }
    printf("end! \n");
    return 0;
}
```

start! 1 5 7 11 13 17 19 end!

반복문의 생략과 탈출

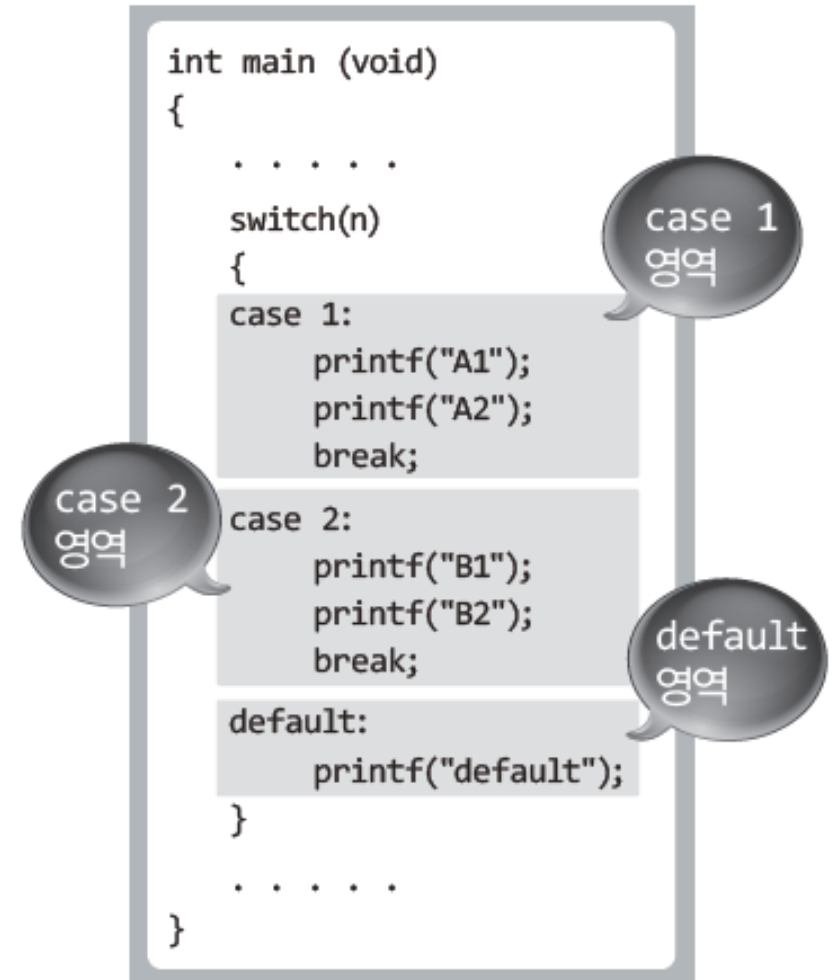
◎ break 문과 continue 문의 비교



switch 문에 의한 선택적 실행

◎ switch 문의 구성

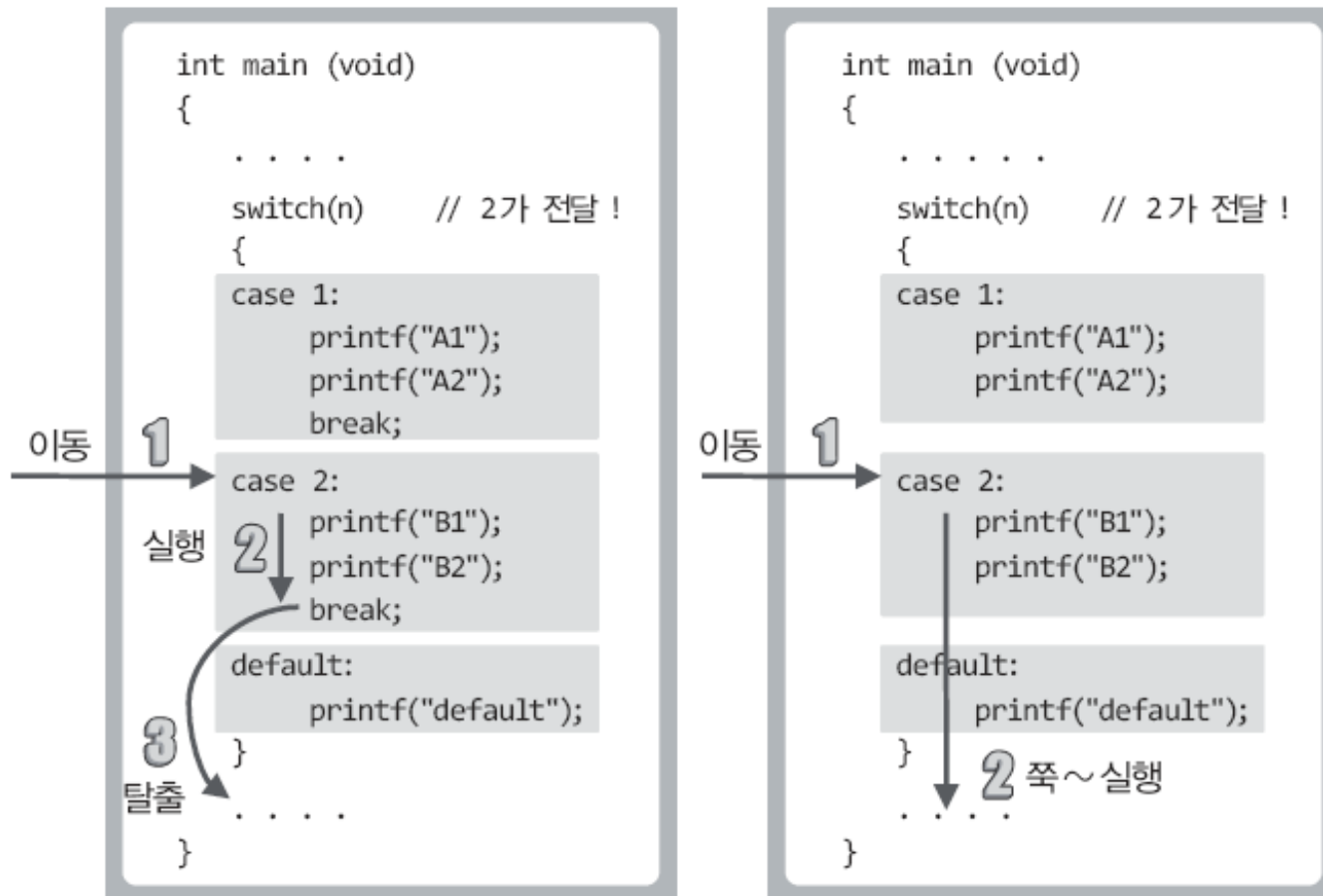
- switch (n) // n은 정수형 변수
- ```
{
 case n1:
 // n이 n1인 경우 실행할 명령
 break;
 case n2:
 // n이 n2인 경우 실행할 명령
 break;
 default:
 // n이 n1도 n2도 모두 아닌 경우 실행할 명령
}
}
```



switch문의 기본구성

# switch 문에 의한 선택적 실행

◎ switch 문의 구성과 기본 기능





# switch 문에 의한 선택적 실행

## ◎ switch 문을 사용한 예제

- EnglishSchool.c

```
int main(void)
{
 int num;
 printf("1이상 5이하의 정수 입력: ");
 scanf("%d", &num);
 switch(num)
 {
 case 1:
 printf("1은 ONE \n");
 break;
 case 2:
 printf("2는 TWO \n");
 break;
 case 3:
 printf("3은 THREE \n");
 break;
```

```
 case 4:
 printf("4는 FOUR \n");
 break;
 case 5:
 printf("5는 FIVE \n");
 break;
 default:
 printf("I don't know! \n");
 }
 return 0;
}
```

1이상 5이하의 정수 입력: 3  
3은 THREE

1이상 5이하의 정수 입력: 5  
5는 FIVE

1이상 5이하의 정수 입력: 7  
I don't know!

## switch 문에 의한 선택적 실행

© break 문이 없는 switch 문을 사용한 예제

- AdvanceEnglishSchool.c

```
int main(void)
{
 char sel;
 printf("M 오전, A 오후, E 저녁 \n");
 printf("입력: ");
 scanf("%c", &sel);

 switch(sel)
 {
 case 'M':
 case 'm':
 printf("Morning \n");
 break;
 case 'A':
 case 'a':
 printf("Afternoon \n");
 break;
```

```
 case 'E':
 case 'e':
 printf("Evening \n");
 break; // 사실 불필요한 break문!
 }
 return 0;
}
```

```
M 오전, A 오후, E 저녁
입력: M
Morning
```

## switch 문에 의한 선택적 실행

◎ if ~ else if ~ else 문과 switch 문의 관계

```
if(n==1)
 printf("AAA");
else if(n==2)
 printf("BBB");
else if(n==3)
 printf("CCC");
else
 printf("EEE");
```

VS.

```
switch(n)
{
 case1:
 printf("AAA");
 break;
 case2:
 printf("BBB");
 break;
 case3:
 printf("CCC");
 break;
 default:
 printf("EEE");
}
```

## switch 문에 의한 선택적 실행

◎ if ~ else if ~ else 문과 switch 문의 관계

```
if (0<=n && n<10)
 printf("0이상 10미만");
else if(10<=n && n<20)
 printf("10이상 20미만");
else if(20<=n && n<30)
 printf("20이상 30미만");
else
 printf("30이상 ");
```



```
switch(n)
{
 case ??? :
 printf("0이상 10미만");
 break;
 case ??? :
 printf("10이상 20미만");
 break;
 case ??? :
 printf("20이상 30미만");
 break;
 default:
 printf("30이상 ");
}
```

