
인문학 텍스트 마이닝

For , If , Function

For , If , Function

- 반복문 (For문)

```
> for(i in 1:3){x=i*3;print(x)}
```

```
[1] 3
```

```
[1] 6
```

```
[1] 9
```

- i 는 1-3까지의 숫자이며, $i*3$ 의 숫자를 출력한다.

```
> x=c(50,60,80,90,95)
```

- X변수 생성

```
> for(i in length(x):1){print(i)}
```

```
[1] 5
```

```
[1] 4
```

```
[1] 3
```

```
[1] 2
```

```
[1] 1
```

- X에 포함된 데이터의 개수만큼 내림차순으로 출력한다.

For , If , Function

- 조건문 (if문)

```
> for(i in 1:10){  
+   if(i%%2==0){print(i)}}  
[1] 2  
[1] 4  
[1] 6  
[1] 8  
[1] 10
```

- i 는 1-10까지의 숫자이며, i를 2로 나누었을때 나머지가 0인 경우 숫자를 출력한다.

```
> for(i in 1:10){  
+   if(i%%2==0){cat('Even ',i,"\n")}  
+   else{cat(i,'는 홀수',"\n")}}  
1 는 홀수  
Even 2  
3 는 홀수  
Even 4  
5 는 홀수  
Even 6  
7 는 홀수  
Even 8  
9 는 홀수  
Even 10
```

- 조건을 만족하는 경우 문장 1을 실행하고 아닌 경우 2를 실행한다.

For , If , Function

● 분기문

```
> for (i in 1)
+ {
+   for (j in 1:4)
+   {
+     cat(i,"과",j,"의 곱은",i*j,"입니다.", "\n")
+   }
+ }
```

1 과 1 의 곱은 1 입니다.
1 과 2 의 곱은 2 입니다.
1 과 3 의 곱은 3 입니다.
1 과 4 의 곱은 4 입니다.

- I와 J를 설정하고 중첩 for문을 돌며 명령을 시행한다.

● 구구단 만들기

```
> for (i in 1:9)
+ {
+   cat(i,"단 : ", "\n")
+   for (j in 1:9)
+   {
+     cat(i,"*",j , "=",i*j, "\t")
+     if(j==9)break
+   }
+   cat("\n")
+   cat("\n")
+ }
```

- Break를 만날경우 반복문을 정지한다.

For , If , Function

● 구구단 만들기

1 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 1 * 1 = 1 & 1 * 2 = 2 & 1 * 3 = 3 & 1 * 4 = 4 & 1 * 5 = 5 & 1 * 6 = 6 & 1 * \\ 7 = 7 & 1 * 8 = 8 & 1 * 9 = 9 & & & & \end{array}$$

2 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 2 * 1 = 2 & 2 * 2 = 4 & 2 * 3 = 6 & 2 * 4 = 8 & 2 * 5 = 10 & 2 * 6 = 12 & 2 * \\ 7 = 14 & 2 * 8 = 16 & 2 * 9 = 18 & & & & \end{array}$$

3 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 3 * 1 = 3 & 3 * 2 = 6 & 3 * 3 = 9 & 3 * 4 = 12 & 3 * 5 = 15 & 3 * 6 = 18 & 3 * \\ 7 = 21 & 3 * 8 = 24 & 3 * 9 = 27 & & & & \end{array}$$

4 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 4 * 1 = 4 & 4 * 2 = 8 & 4 * 3 = 12 & 4 * 4 = 16 & 4 * 5 = 20 & 4 * 6 = 24 & 4 * \\ 7 = 28 & 4 * 8 = 32 & 4 * 9 = 36 & & & & \end{array}$$

5 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 5 * 1 = 5 & 5 * 2 = 10 & 5 * 3 = 15 & 5 * 4 = 20 & 5 * 5 = 25 & 5 * 6 = 30 & 5 * \\ 7 = 35 & 5 * 8 = 40 & 5 * 9 = 45 & & & & \end{array}$$

6 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 6 * 1 = 6 & 6 * 2 = 12 & 6 * 3 = 18 & 6 * 4 = 24 & 6 * 5 = 30 & 6 * 6 = 36 & 6 * \\ 7 = 42 & 6 * 8 = 48 & 6 * 9 = 54 & & & & \end{array}$$

7 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 7 * 1 = 7 & 7 * 2 = 14 & 7 * 3 = 21 & 7 * 4 = 28 & 7 * 5 = 35 & 7 * 6 = 42 & 7 * \\ 7 = 49 & 7 * 8 = 56 & 7 * 9 = 63 & & & & \end{array}$$

8 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 8 * 1 = 8 & 8 * 2 = 16 & 8 * 3 = 24 & 8 * 4 = 32 & 8 * 5 = 40 & 8 * 6 = 48 & 8 * \\ 7 = 56 & 8 * 8 = 64 & 8 * 9 = 72 & & & & \end{array}$$

9 단 :

$$\begin{array}{ccccccc} 9 * 1 = 9 & 9 * 2 = 18 & 9 * 3 = 27 & 9 * 4 = 36 & 9 * 5 = 45 & 9 * 6 = 54 & 9 * \\ 7 = 63 & 9 * 8 = 72 & 9 * 9 = 81 & & & & \end{array}$$

For , If , Function

- Next를 이용한 For문 생성

```
> for(i in 1:5)
+ {
+   cat(i, ":", sum(1:i), "\n")
+ }
1 : 1
2 : 3
3 : 6
4 : 10
5 : 15
```

```
> for(i in 1:5)
+ {
+   if(i > 3) next
+   cat(i, ":", sum(1:i), "\n")
+ }
1 : 1
2 : 3
3 : 6
```

- next를 만날 경우 이후의 명령을 수행하지 않고 해당 위치에서 동작을 정지한다.

For , If , Function

- 함수 생성하기

```
> ft.1=function(data)
+ {
+   cat("Data : ", data , "\n")
+   cat("Sum : ", sum(data) , "\n")
+   cat("Mean : ", mean(data) , "\n")
+ }
```

- 데이터를 넣을 경우 아래의 명령을 수행하는 함수 생성

```
> x=round(runif(3,1,15))
>
> x
[1]  2 12  7

> ft.1(x)
Data :  2 12  7
Sum :  21
Mean :  7
```

- Runif(생성 데이터 개수 , 최소값 , 최대값)