
통계로 보는 역사학

| 목차

- If 문, for문, function활용하기

- 수업 내용을 활용한 실습

If 문, for문, function활용하기

If문, for문, function활용하기

- For문을 활용하여 변수 출력하기

```
> for(i in 1:3){  
+   x=i*3;print(x)  
+ }  
[1] 3  
[1] 6  
[1] 9
```

- 변수를 생성하고 이를 활용하여 for문 수행하기

```
> x<-c(50,60,80,90,95)  
> for(i in length(x):1){  
+   print(i)  
+ }  
[1] 5  
[1] 4  
[1] 3  
[1] 2  
[1] 1
```

If문, for문, function활용하기

- For문과 If문을 활용하여 변수 출력하기

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

If문, for문, function활용하기

- For문과 If문(if, else)을 활용하여 변수 출력하기

```
> 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
```

If문, for문, function활용하기

- 중첩 For문(2중)을 활용하여 결과 출력하기

```
> 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.

If문, for문, function활용하기

- 중첩 For문(2중)을 활용하여 구구단 생성하기

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

1 단 :

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

2 단 :

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

If문, for문, function활용하기

- Function(ft.1) 생성하기

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

- Function(ft.1) 사용하기

```
> x<-round(runif(3,1,15))  
> x  
[1] 7 10 9  
> ft.1(x)  
Data : 7 10 9
```

수업 내용을 활용한 실습

If문, for문, function활용하기

- 임의의 데이터 생성하기

```
> a<-sample(c(1:50),1000,replace = TRUE); a
 [1] 31 45 11 42 44 12 16 19  3 49 48 36 34 33 12 27 19  1 34 41 26 39 13 25 45 33 38 35  1 36 40 45 29 15  2 28  5
 [38] 14 47 27 22 17 11 16 44 41 50  6 34 13  9 47 38 11 14 31  4 18 48 13  3 20 21 50 47 26 12 15  4 38 21 40 32 48
 [75] 35 36 29 19  9 49 49 28 47 14 16 42 24 32 16 22 47 15 15 14 11 30  4  9 25 25 13 43 39 36 22 26 22  5 10 46  6
 [112] 20 37 10 16  1 31 35 27 30 16 46 48 25 44 44 35  8 17  6  4 22 42 49  2 22  3 27 44 34 33 13 17 22 30  4  7 23
 [149] 27 50 43 12 40 49  8  7 40 41 19 21  4 48  4 20 47 42 38 27 25  2 19 41 37 18 20 32  2 41 15 44 17 20  9 23 17
```

- 3으로 나눴을때 나머지가 0이 되는 수만 1로 표기하기

- 7과 6으로 나눴을때 나머지가 0이 되는 수만 1로 표기하기

- 앞에 생성한 두개의 데이터가 모두 1인 경우, 1로 표기하기