

# HW2 대학원신입생세미나

이름: 김태연

학번: 2023-22449

계산: 10000\*2 크기로 표준정규분포를 따르는 난수를 원소로 가지는 데이터 프레임의 각 열의 평균을 구한다.

## 1. sapply

```
> start_time <- Sys.time()
>
>
> list_1 <- data.frame(x = rnorm(10000, 0, 1), y = rnorm(10000, 0, 1))
> output <- sapply(list_1, mean)
> output
      x      y
-2.674428e-03 -8.819703e-06
>
> end_time <- Sys.time()
> elapsed_time <- as.numeric(difftime(time1 = end_time,
+                                     time2 = start_time,
+                                     units = "secs"))
> cat("elapsed time : ",sprintf("%.3f",elapsed_time),"sec",sep="")
elapsed time : 0.007sec
0.007초
```

## 2. for 문 loop

```
> start_time <- Sys.time()
>
> list_1 <- data.frame(x = rnorm(10000, 0, 1), y = rnorm(10000, 0, 1))
> m<-rep(0,2)
>
> for (i in 1:10000) {
+   m<-m+list_1[i,]
+ }
> m/10000
      x      y
1 0.003170684 0.007739405
>
> end_time <- Sys.time()
> elapsed_time <- as.numeric(difftime(time1 = end_time,
+                                     time2 = start_time,
+                                     units = "secs"))
> cat("elapsed time : ",sprintf("%.3f",elapsed_time),"sec",sep="")
elapsed time : 3.363sec
3.363 초
```

for문 보다 apply함수의 계산속도가 훨씬 빠르다.