|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | **필수 R 명령어 모음** |   ### Session 관리 함수 ###      >ls() # 기억된 변수의 목록을 표시    >rm(x) # 변수 x를 삭제함    >rm(list=ls()) # 기억된 모든 변수를 삭제    > search() # search path      >save.image() # 현재 작업공간을 저장함(Default path: C:\Program Files\R\rw1071) "\*.RData" 파일이 생성됨    >save.image("folder path") # R은 디렉토리 구분을 "\\" 또는 "/"으로 함에 주의      ### I. 데이터 입출력 함수 ###    ## I-1. 입력 관련 ##      > scan() # 직접 입력을 받기 위한 함수. 엔터키입력시 종료    > scan(n=m) # m개의 값을 입력    > scan(what="") # 입력값을 문자로 지정    > scan(sep=",") # ,를 기준으로 데이터를 분리하여 입력 받음      >getwd() # 현재 작업공간을 확인    >setwd("C:\Users\PC\Documents\R") # 작업공간을 설정/변경      >read.table("aa.txt") # 데이터 프레임으로 aa.txt를 읽어옴    >read.table("aa.txt", header=T, row.ranmes=1) # 헤더와 행이름 지정    >read.delim("aa.txt") # Tap deliminated 형식을 읽어옴    > read.csv("aa.csv",header=T) # aa.csv 파일을 읽어옴      > cat(x) # x변수의 내용을 화면에 출력    > cat(x, file="aa.txt") # aa.txt에 벡터 x 출력    > cat(mat, file="aa2.txt") # matrix 데이터도 벡터 형태로만 출력됨      ## I-2. 외부 데이터 입력 관련 ##      > library(foreign) # foreign 패키지를 이용      >read.spss("file path") # SPSS 파일 읽기    >read.ssd("file path") # SAS 파일 읽기    >read.mtp("file path") # Minitab 파일 읽기    >read.dta("file path") # Stata 파일 읽기      ## I-3. 출력 관련 ##      > write(mat, file="aa.txt") # 작업공간에 aa.txt 이름과 테이블형태로 데이터를 출력    >write.table(mat, "aa.csv", sep=",", row.names=TRUE) # 작업공간에 aa.csv 파일을 생성        ### II. 일반 자료 함수 ###    ## II-1. 자료형 확인 ##      > mode(x) # 데이터 x의 저장타입(mode)을 확인함    >str(x) # 데이터의 각 열을 구성하는 자료의 mode를 확인    > class(x) # 데이터 x의 저장 형태를 확인함    > summary(x) # x의 자료요약      > length(x) # 벡터 x의 길이(length)를 나타내게 함    > dim(x) # 데이터 프레임의 행렬 크기를 표시      > head(x) # 데이터의 위쪽 6행을 표시    > head(x,n=m) # 데이터 x의 위쪽 m개 행을 표시    > tail(x,n=m) # 데이터 x의 아래쪽 m개 행을 표시      ## II-2. 벡터 관련 ##    # 1) 내장 벡터 #      > letters # 알파벳이 저장되어 있는 벡터    > month.name # 12달의 영어이름이 저장되어 있는 벡터      # 2) 벡터 일반 #      >rnorm(n, mean=x, sd=y) # mean=x, sd=y를 따르는 n개의 난수 생성    > rep(x,n) # x를 n번 반복하는 벡터를 생성    > min(x) # 최소값    > max(x) # 최대값    > range(x) # 범위    > sum(x) # 벡터 원소들의 합    > prod(x) # 벡터 원소들의 곱    > median(x) # 중간값    > mean(x) # 편균값    >var(x) # 분산    >sd(x) # 표준편차    >cor(x, y) # 상관계수    >quantile(x) # 4분위수      # 3) 벡터 논리 #      > which(x == "A") # 벡터 x에서 "A"의 인덱스 위치를 반환    > match("A", x) # 벡터 x에서 "A"의 인뎃스 숫자를 반환    > intersect(x, y) # x와 y간의 교집합을 반환    >setdiff(x, y) # x에 대해 y의 차집합을 반환    > union(x, y) # x와 y의 합집합을 반환    > sort(x) # 오름차순 정렬    > sort(x, decreasing=T) # 내림차순 정렬    > sort(x, na.last=T) # 결측치인 NA를 가장 마지막으로 두고 정렬    > order(x)    > rank(x)      ## II-3. 행렬 관련 ##      > matrix(x, nrow=n, ncol=m) # x값을 가지는 n행 m열 행렬을 생성    > apply(x, 1, fn) # x행렬의 각 행에 fn 함수 적용    > apply(x, 2, fn) # x행렬의 각 열에 fn 함수 적용    > t(x) # x행렬의 행과 열을 바꿈    > x \* y # 대칭원소간 곱셈을 수행    > x%\*%y # 행렬의 곱셈을 수행    > x + y # 대칭 원소간 덧셈을 수행    > x - y # 대칭 원소간 뺄셈    > x / y # 대칭 원소간 나눗셈      > x[n, m] # n행 m열의 원소    > x[, m] # m열의 모든 원소      ## II-4. 배열 관련 ##       > array(x, dim=c(l,m,n)) # x값을 가지는 l행 m열의 n개 배열을 생성      ## II-5. 데이터 프레임 관련 ##      >data.frame(x, y, z) # x, y, z벡터를 가지는 데이터 프레임 생성    >as.data.frame(x) # x를 데이터 프레임형으로 바꿈      > edit(x) # 데이터 프레임 x 를 수정하는 gui 실행      > names(x) # 변수명을 반환    >colnames(x) # 열의 이름 반환/지정    >rownames(x) # 행의 이름 반환/지정    >rownames(data) = data[,1] # data의 first column 값을 rowname으로 지정    >nrow(x) # 행의 개수    >ncol(x) # 열의 개수    > dim(x) # 행, 열의 차원(dimension)을 반환    > mean(x) # 모든 열의 평균을 구함      >x$a # 데이터 프레임의 a열(벡터)을 추출하여 반환      > attach(x) # 데이터 프레임의 각 변수를 메모리에 로드    > detach(x) # 로드된 변수를 해제      > data[1] = NULL # data의 first column을 삭제        ### III. 그래프 함수 ###    ## III-1. Hihg-level 관련 ##      > plot(x) # matrix 또는 data.frame으로 plot을 그림    > plot(x1, x2) # x1과 x2를 각 축으로 dot plot을 그림    > plot(x, n, m) # n에서 m 사이 범위에서 x를 그림    > plot(data1, data2, xlab="x축 label", ylab="y축 label", main="제목", col=column, las=0/1/2/3)      >barplot(data)    > boxplot(data)      >hist(data)    >hist(data, main="제목", xlab="x축", las=0/1/2/3, col="color", prob=TRUE/FALSE)      >plotDensity(data)    > pie(data)    >persp(data) # perspective plot      ## III-2. Low-level 관련 ##      > points(data)      > lines(data, col="color")    >ablines(x=x1)      > text(data)    > axis(data)      ## III-3. Trellis (격자) 관련 ##      >xyplot    >bwplot(data1, data2, data3, layout=c(column, rows, pages), main="제목")    > histogram(data1, data2, data3, layout=c(column, rows, pages), main="제목")      > par(mfrow=c(1,2)) # 1행 2열로 plot 파티션 나누기 |