

금융통계 및 시계열 분석 제1강 요약

R 기본

다운로드

- 다운로드 : <http://cran.r-project.org/bin/windows/base>

가동 및 종료

- 가동 : R (콘솔에서)
- 종료 : q()
- 동작중인 명령의 비상 종료 : ctrl + c
- R 프로그램의 비상 종료 : ctrl + d
- 콘솔화면 지우기 : ctrl + L

Quant-Book RStudio 사용

- 웹브라우저 사용
- 주소 <http://quant-book.com:8787>

도움말

- 도움말 홈페이지 : help.start()
- 명령어 검색 help.search("command")
- 명령어 검색 ?command
- 명령어 검색 help("command")

기본연산

기호	의미
x + y	덧셈
x - y	뺄셈
x * y	곱셈
x / y	실수 나눗셈
x ^ y	거듭제곱
x %% y	나머지
x %/% y	정수 나눗셈
x & y	논리 AND
x y	논리 OR
!x	논리 NOT
x == y	같음
x != y	다름
x <= y	작거나 같음
x >= y	크거나 같음

오브젝트 명령

- 변수 목록 : ls()
- 변수 삭제 : rm(variable.name)
- 변수 모두 삭제 : rm(list=ls())

워크스페이스 명령

- 변수 세이브 : save(list, file)
- 변수 로드 : load(file)
- 변수 모두 세이브 : save.image()

디렉토리 명령

- 현재 디렉토리 : getwd()
- 디렉토리 옮기기 : setwd(dirname)
- 디렉토리 생성 : dir.create(dirname)
- 디렉토리 삭제 : unlink(dirname, recursive=TRUE)

히스토리 명령

- 과거 명령어 목록 : history()
- 히스토리를 파일에 저장 : savehistory(filename)
- 파일에 저장된 히스토리 불러오기 : loadhistory(filename)

R 자료형

기본 자료형

이름	의미	typeof
벡터	동일 자료형 원소의 1차원 행렬	
매트릭스	동일 자료형 원소의 2차원 행렬	
어레이	동일 자료형 원소의 n차원 행렬	
팩터	level을 가지는 정수형 1차원 행렬	
리스트	다른 자료형 원소의 1차원 행렬	
데이터프레임	다른 자료형 원소의 2차원 행렬	

typeof 자료형

typeof	의미
"character"	문자열 벡터
"logical"	논리값 벡터
"integer"	정수 벡터
"double"	실수 벡터
"complex"	복소수 벡터
"list"	리스트
"NULL"	널 (null)

속성

- 모든 속성 목록 : attributes
- 특정 속성 보기/지정 : attr

특별속성

- names 원소 이름
- dim 차원 크기
- dimnames 차원의 이름
- class 클래스 이름

벡터

- 순차적인 벡터 생성 : from:to , seq(from, to, by)
- 벡터의 붙이기 (concatenation) : c()
- 반복 : rep()
- 결합 : paste()
- 인덱싱 : [], [[]]

매트릭스

- 매트릭스 생성 : matrix(data, nrow, ncol, byrow=TRUE)
- 매트릭스 인덱싱 : [row,col]
- 매트릭스 행 방향 합치기 : rbind
- 매트릭스 열 방향 합치기 : cbind
- 매트릭스 행 이름 설정 : rownames
- 매트릭스 열 이름 설정 : colnames

어레이

- 어레이 생성 : array(data, dim, dimnames)
- 어레이의 각 차원에 대한 이름 설정 : dimnames

리스트

- 리스트 생성 : list(name1=value1, name2=value2)
- 리스트 원소 인덱싱 : \$, [[]]
- 리스트 부분집합 인덱싱 : []

팩터

- 팩터 생성 : factor(data, levels, labels)
- label 보기/설정 : levels
- level 수 : nlevels

데이터프레임

- 데이터프레임 생성 : data.frame(data, stringsAsFactors)
- 열방향 벡터 인덱싱 : df[['column1']] , df[, 'column1']
- 열방향 부분집합 (데이터프레임) 인덱싱 : df['column1']
- 행방향 부분집합 (데이터프레임) 인덱싱 : df[1,]