

# 오픈 소스 통계처리 패키지 R

**한창호**

경제학박사/퀀트글로벌 대표

**제4회 퀀트글로벌 공개강좌**

일시: 2010.09.07~08 16:00~19:00

주제: “애널리스트를 위한 금융데이터분석 워크샵”

주최: 금융공학 온라인교육 전문 『퀀트글로벌』

# R 개요

- “R”의 시작
  - 1976 Bell 연구소가 프로그래밍 언어 S 개발
  - 1990년대 초 Ross Ihaka 와 Robert Gentleman가 S 를 토대로 “R” 시험 버전 제작
- R 개발 프로젝트
  - 1997년 이후 R Development Core Team이 본격적으로 개발
    - \* 2000년에 버전 1.0.0 발표
  - 오픈 소스(open-source) 프로그래밍 언어
    - \* 무료로 누구나 사용 가능
    - \*\* 통계처리에 특화된 방대한 패키지 제공
  - 공식홈페이지: [www.r-project.org](http://www.r-project.org)

# R 다운로드

- CRAN Mirrors

- Comprehensive R Archive Network [www.cran.r-project.org](http://www.cran.r-project.org)

- \* R Sources(2010-05-11 최신버전 R-2.11.1.tar.gz)

- \*\* R Binaries(Linux, MacOS X, Windows 버전 제공)

- \*\*\* Packages(2500여 개의 방대한 Library 제공)

- \*\*\*\* Other(비표준 패키지 및 R 관련 프로젝트)

- 한국, 미국, 일본 등 전세계 34개국 76개 미러링 사이트를 통해 R 본체(R environment) 및 관련 패키지 다운로드 가능

- \* 한국 미러링 사이트: <http://bibs.snu.ac.kr/R/>

- \*\* 전체 미러링 사이트 주소는 [www.r-project.org](http://www.r-project.org) 의

- “Downloads, Packages” 메뉴에서 찾을 수 있음

# R 본체 설치

- Windows 버전 R의 설치
  - 32비트 버전: R-2.11.1-win32.exe
  - 64비트 버전: R-2.11.1-win64.exe
  - \* Quantglobal 홈페이지 게시판 “[자료실>금융공학 길잡이](#)”에 R 관련 파일을 모두 모아 두었음
- 32비트와 64비트의 차이
  - 32비트: 빠른 실행, 모든 패키지와 호환(설치 추천)
    - \* 64비트 Windows 에도 설치 가능
  - 64비트: 대규모 메모리 지원

# R 패키지 설치

- R 본체 설치시 27개 표준적인 패키지만 설치됨
- 본체 설치후 “패키지” 메뉴를 통해 패키지 불러오기/패키지 추가 설치/갱신 가능
  - 설치된 패키지 확인: `library()`
  - 패키지 불러오는 방법: `library(패키지이름)`
    - \* 패키지를 불러온 후에야 사용 가능
  - 현재 불러져 있는 패키지 확인: `search()`
  - 불러온 패키지 사용 매뉴얼 : `?패키지이름`
    - \* 반드시 인터넷에 연결되어 있어야 함

# CTV(CRAN Task View)

- 2600여 개 패키지간의 연관관계를 모두 따져서 개별 패키지로 설치하기가 매우 어려움.
- CTV는 패키지를 주제별로 분류하여 해당 주제에 관련된 패키지 일괄 설치 지원
- CTV 분류(26개 주제)  
Bayesian, ChemPhys, ClinicalTrials, Cluster, Distribution, **Econometrics**, Environmetrics, ExperimentalDesign, **Finance**, Genetics, **Graphics**, gR, HighPerformanceComputing, MachineLearning, **Multivariate**, NaturalLanguageProcessing, **Optimization**, Pharmacokinetics, Phylogenetics, Psychometrics, **Robust**, **SocialSciences**, Spatial, **Survival**, **TimeSeries**

# CTV 이용

- CTV 설치(Install) 및 불러오기(Load)  
Install.packages("ctv")  
library("ctv")
- CTV 를 이용한 일괄 설치 예제  
install.views("Econometrics")
- CTV를 이용한 일괄 설치 패키지 갱신 예제  
update.views("Econometrics")

# Tinn-R

- Tinn-R 이란?
  - R 전용 무료 에디터
  - R 에 내장되어 있는 에디터에 비해 다양한 기능을 제공하여 프로그래밍을 용이하게 함
- Tinn-R 설치
  - <http://sourceforge.net/projects/tinn-r> 에서 설치 파일 다운로드
  - 최신 설치 파일: Tinn-R\_2.3.5.2\_setup.exe
    - \* Quantglobal 홈페이지 게시판 “[자료실>금융공학 길잡이](#)”



# R 장/단점

- 장점
  - 무료
  - 오픈 소스
  - Interpreter Language
  - 방대한 Library 제공
  - 다양한 DB 와 연계 가능
- 단점
  - No warranty

# 퀀트글로벌 R 프로젝트

- “R” 보급운동 전개
  - “R”을 금융전문인력간의 의사소통 수단으로 육성
- “R”을 주제로 하는 세미나 및 강의 개설
  - R 사용법 온-오프라인 세미나 개최
  - R을 이용한 기초적인 통계 처리 기법 특강
  - R을 이용한 계량경제학 강의 개설
  - R을 이용한 첨단 금융데이터 처리 기법 소개
- “R”을 응용한 금융데이터 처리 패키지 개발 및 보급
- 참가신청: [workshop@quantglobal.co.kr](mailto:workshop@quantglobal.co.kr)
  - 오늘 참석자분들께 신청 우선권(참가신청서 제출)