

# Introduction

## R이란?

R 프로그래밍 언어(줄여서 R)는 통계 계산과 그래픽을 위한 프로그래밍 언어이자 소프트웨어 환경이다. 뉴질랜드 오클랜드 대학의 로버트 젠틀맨(Robert Gentleman)과 로스 이하카(Ross Ihaka)에 의해 시작되어 현재는 R 디벨로프먼트 코어 팀(R Development Core Team)이 유지 개선하고 있다.

R은 GPL(general public license) 하에 배포되는 S 프로그래밍 언어의 구현으로 GNU S라고도 한다. R은 통계 소프트웨어 개발과 자료 분석에 널리 사용되고 있으며, 패키지 개발이 용이하여 통계학자들 사이에서 통계 소프트웨어 개발에 많이 쓰이고 있다.

R의 문법과 통계처리 부분은 AT&T 벨 연구소가 개발했던 "S"를 참고했고, 데이터 처리부분은 "스킴"으로부터 영향을 받았다.

R은 다양한 통계 기법과 수치 해석 기법을 지원한다. R은 사용자가 제작한 패키지를 추가하여 기능을 확장할 수 있다.

핵심적인 패키지는 R과 함께 설치되며, CRAN(the Comprehensive R Archive Network)을 통해 2020년 5월 현재 15,579개 의 패키지를 내려 받을 수 있다. (우리도 패키지를 만들 수 있다. 대신 stable해야 한다.)

R의 또 다른 강점은 그래픽 기능으로 수학 기호를 포함할 수 있는 출판물 수준의 그래프를 제공하는 것이다. (시각화가 뛰어나다.) R은 통계 계산과 소프트웨어 개발을 위한 환경이 필요한 통계학자와 연구자들 뿐만 아니라, 행렬 계산을 위한 도구로서도 사용될 수 있으며 이 부분에서 GNU Octave나 MATLAB에 견줄 만한 결과를 보여준다.

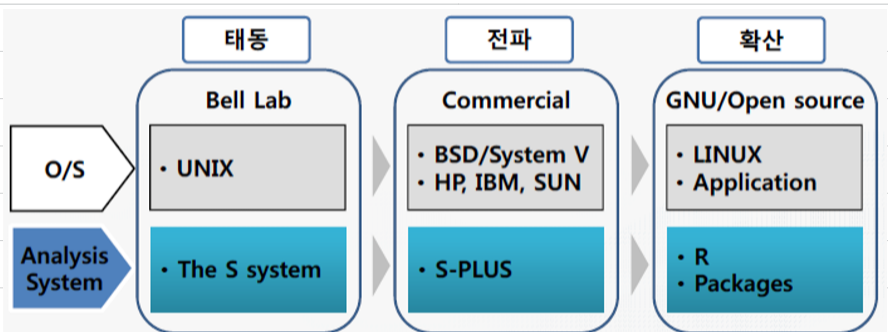
R은 윈도, 맥 OS 및 리눅스를 포함한 UNIX 플랫폼에서 이용 가능하다.

Language Rank	Types	Spectrum Ranking
1. Python		100.0
2. C++		99.7
3. Java		97.5
4. C		96.7
5. C#		89.4
6. PHP		84.9
7. R		82.9
8. JavaScript		82.6
9. Go		76.4
10. Assembly		74.1

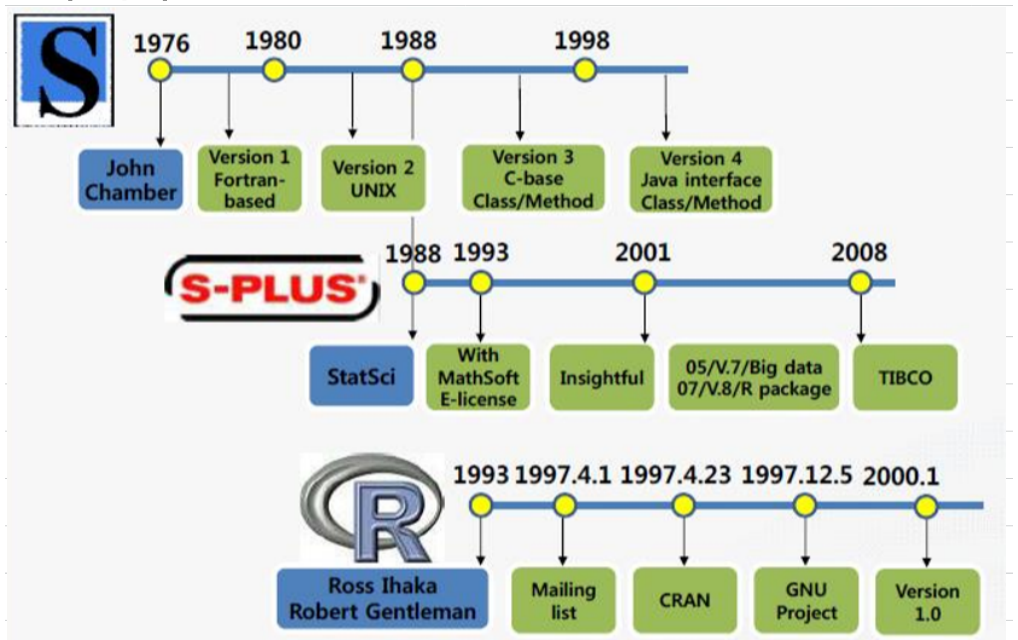
R을 많이 사용한다.

## R의 정의

R is a **language** and environment for **statistical computing** and **graphics**. It is a **GNU project** which is **similar to the S language** and environment which was developed at **Bell Laboratories** (formerly AT&T, now Lucent Technologies) by John Chambers and colleagues. R can be considered as a different implementation of S. There are some important differences, but much code written for **S runs unaltered under R**.



## R의 역사



GNU는 모든 사람들에게 사용을 허락한다는 뜻이다.

## R의 철학

Richard Stallman이 GNU를 만들어 누구나 자유롭게 "실행, 복사, 수정, 배포"할 수 있고, 누구도 그런 권리를 제한하면 안된다는 사용 허가권 (license)아래 소프트웨어를 배포

