

# Submit R package in Mac OS X

## Preface

CRAN에 패키지를 submit하는 방법을 간단하게 다룬다. 또한 CRAN에 패키지를 submit하기 위해서는 R-devel 환경에서도 무결성을 check해야 한다. 생략할 수도 있지만, 특정 기능이 R development 버전에서 오류가 발생할 수도 있기 때문이다. 반드시 수행해야 한다.

본 note에서는 Mac OS X 버전의 R 3.5.2 환경에서 개발 버전을 설치하는 방법과 CRAN에 패키지를 submit하는 방법을 개괄적으로 다룬다.

```
> sessionInfo()
```

```
R version 3.5.2 (2018-12-20)
```

```
Platform: x86_64-apple-darwin15.6.0 (64-bit)
```

```
Running under: macOS 10.15.2
```

```
Matrix products: default
```

```
BLAS: /Library/Frameworks/R.framework/Versions/3.5/Resources/lib/libRblas.0.dylib
```

```
LAPACK: /Library/Frameworks/R.framework/Versions/3.5/Resources/lib/libRlapack.dylib
```

```
locale:
```

```
[1] en_US.UTF-8/en_US.UTF-8/en_US.UTF-8/C/en_US.UTF-8/en_US.UTF-8
```

```
attached base packages:
```

```
[1] stats      graphics  grDevices  utils      datasets  methods   base
```

```
loaded via a namespace (and not attached):
```

```
[1] compiler_3.5.2  magrittr_1.5    tools_3.5.2     htmltools_0.4.0
[5] yaml_2.2.0      Rcpp_1.0.3      stringi_1.4.3   rmarkdown_1.18
[9] knitr_1.26      stringr_1.4.0   xfun_0.11       digest_0.6.23
[13] rlang_0.4.2     evaluate_0.14
```

<https://www.r-bloggers.com/building-r-devel-on-mac-os-x-mountain-lion/> 참고하였다.

## R-devel 환경 만들기

아마 대부분의 R 사용자는 버전 번호는 다르지만, stable 버전의 R을 사용하고 있을 것이다. 필자도 R을 CRAN에 제출하기 위해서 R development 버전을 설치하였다.

## Downloading R-devel

다음처럼 <https://stat.ethz.ch/R/daily> URL에서 최신 R development 버전을 다운로드 한다.:

```
curl -O https://stat.ethz.ch/R/daily/R-devel_2019-03-15.tar.gz
```

## Building R-devel

소스 파일의 압축을 푼다.:

```
tar xvzf R-devel_2019-03-15.tar.gz
cd R-devel
```

config.site 파일의 FC 변수를 다음과 같이 정의한다.

```
F77="gfortran -arch x86_64"
FC=$F77
```

소스 파일을 컴파일 한다. CRAN에 패키지를 제출할 때 무결성 체크를 위한 목적으로만 사용하기 때문에 Gui 환경의 binary를 생성하지 않을 것이다. configure 명령을 `--without-x` 옵션으로 수행하면 된다.

```
./configure --without-x
make
make check
make pdf
make info
```

## Install R-devel

Mac OS X 환경에서 prefix 변수의 값을 지정하지 않으면, 현재 설치된 stable 버전을 덮어친다. 그러므로 반드시 설치할 경로를 지정해야 한다. 필자는 `/usr/local/lib/R-devel` 경로에 개발 버전을 설치하였다.

```
make prefix=/usr/local/lib/R-devel install
```

이상으로 개발 버전을 설치하였다. 그리고 개발 버전은 다음과 같이 실행한다.:

```
/usr/local/lib/R-devel/bin/R
```

다음처럼 심볼릭 링크를 생성하면 쉽게 사용할 수 있다.:

```
ln -s /usr/local/lib/R-devel/bin/R /usr/local/bin/R-devel
```

이제는 콘솔에서 R-devel만 입력하면 R 개발 버전이 실행될 것이다. 그러므로 다음과 같이 개발 버전 환경에서 패키지를 체크할 수 있을 것이다.

R-devel CMD check `--as-cran` 패키지이름.tar.gz

## CRAN에 패키지 등록하기

CRAN에 패키지를 등록하기 위해서는 몇 가지의 제약을 준수해야 한다. 어쩌면 매우 까다로운 작업일 수도 있다. 아마 처음 패키지를 등록하는 패키지 개발자는 당황할 수도 있을 것이다.

## build package

다음과 같이 패키지를 build한다. 여기서는 dlookr 0.3.9 버전을 기준으로 설명한다.

예제에서 dlookr은 패키지 디렉토리를 의미한다. R CMD build 명령로 패키지를 생성한다.

```
R CMD build dlookr
```

상기 명령이 수행되면 DESCRIPTION 파일에서 패키지의 버전 번호를 가져와 컴파일된 패키지 파일을 생성한다. 그러므로 dlookr\_0.3.9.tar.gz이라는 파일이 생성된다.

패키지의 무결성을 진단하기 위해서 다음의 명령을 차례로 입력한다.:

```
R CMD check --as-cran dlookr_0.3.9.tar.gz
```

```
R-devel CMD check --as-cran dlookr_0.3.9.tar.gz
```

오랜 시간동안 명령어가 수행된다. Error, Warning, Note 등이 발생된다면 원인을 찾아 수정해야 한다. 그리고 그것들이 발생하지 않아야 CRAN에 제출할 수 있다.

## submit package

<https://cran.r-project.org/submit.html> URL에서 패키지를 제출한다. 이 URL은 그림??처럼 개발자 이름, 이메일 주소 등을 입력하고 패키지 파일을 업로드할 수 있는 컴포넌트로 구성된다.

**Submit package to CRAN**

Step 1 (Upload)      Step 2 (Submission)      Step 3 (Confirmation)

Your name\*:

Your email\*:

Package\*:  파일 선택 / 선택된 파일 없음  
(\*tar.gz files only, max 100 MB size)

Optional comment:

\*: Required Fields

Before uploading please ensure the following:

- The package contains a DESCRIPTION file
- DESCRIPTION file contains valid maintainer field "NAME <EMAIL>"
- You are familiar with the [CRAN policies](#)

In case of technical problems regarding the website or the submission interface, contact the [CRAN sysadmin team](#).  
In case of problems related to the package, its check results or the partly automated check system, contact the [CRAN team](#).

그림 1: R 패키지 제출 화면

정보를 입력하고, 파일을 업로드하면 면 단계 화면을 거치고 기술한 이메일 주소로 Submit 확인 메일이 발송된다. 발송된 메일의 URL에서 최종 제출 작업을 수행해야 한다. 메일의 내용은 그림2처럼 URL 링크를 포함하고 있다.

패키지가 제출되면 몇 분 간격으로 접수되었다는 메일(그림3)과 CRAN 사이트에 제출된 버전이 올라간다는 메일(그림4)이 발송된다. 물론 제출된 패키지가 check에서 이상이 없었을 경우다.

대부분의 정보는 DESCRIPTION 파일에 기재된 내용의 요약이다.

## Package Submission

받은 편지함 - Private\_Gmail

CRAN submission dlookr 0.3.9

받는 사람: 유충현,

답장 받는 사람: CRAN

Dear Choonghyun Ryu

Someone has submitted the package dlookr to CRAN.

You are receiving this email to confirm the submission as the maintainer of this package.

To confirm the submission to CRAN, follow or copy & paste the following link into your browser:

[https://xmpalantir.wu.ac.at/cransubmit/conf\\_mail.php?code=a5a2bb903374346ed875ec07637cc8b7](https://xmpalantir.wu.ac.at/cransubmit/conf_mail.php?code=a5a2bb903374346ed875ec07637cc8b7)

If you did not submit the package or do not wish for it to be submitted to CRAN, simply ignore this email

Submission Information:

Submitter: Choonghyun Ryu <[choonghyun.ryu@gmail.com](mailto:choonghyun.ryu@gmail.com)>

Package: dlookr

Version: 0.3.9

Title: Tools for Data Diagnosis, Exploration, Transformation

Author(s): Choonghyun Ryu [aut, cre]

Maintainer: Choonghyun Ryu <[choonghyun.ryu@gmail.com](mailto:choonghyun.ryu@gmail.com)>

Depends: R (>= 3.2.0)

Suggests: ISLR, nycflights13, randomForest, dbplyr, DBI, RSQLite, testthat

Description: A collection of tools that support data diagnosis, exploration, and transformation. Data diagnostics provides information and visualization of missing values and outliers and unique and negative values to help you understand the distribution and quality of your data. Data exploration provides information and visualization of the descriptive statistics of univariate variables, normality tests and outliers, correlation of two variables, and relationship between target variable and predictor. Data transformation supports binning for categorizing continuous variables, imputates missing values and outliers, resolving skewness. And it creates automated reports that support these three tasks.

License: GPL-2 | file LICENSE

Imports: dplyr, magrittr, tidyr, ggplot2, RcmdrMisc, corrplot, riang, purrr, tibble, tidyselect, classInt, moments, kableExtra, prettydoc, smbinning, xtable, knitr, rmarkdown, RColorBrewer, gridExtra, tinytex, methods, DMwR, mice, rpart

Submitter's comment: package successfully pass the checks for current R-devel

## 그림 2: R 패키지 제출 확인 메일

접수 확인 메일 발송 후 정확히 30분 이후에 CRAN으로 패키지가 등록된다는 메일이 발송됨을 알 수 있다.

## CRAN submission

오후 2:24

CRAN submission dlookr 0.3.9

받는 사람: CRAN

[This was generated from [CRAN.R-project.org/submit.html](https://cran.r-project.org/submit.html)]

The following package was uploaded to CRAN:

=====

### Package Information:

Package: dlookr

Version: 0.3.9

Title: Tools for Data Diagnosis, Exploration, Transformation

Author(s): Choonghyun Ryu [aut, cre]

Maintainer: Choonghyun Ryu <[choonghyun.ryu@gmail.com](mailto:choonghyun.ryu@gmail.com)>

Depends: R (>= 3.2.0)

Suggests: ISLR, nycflights13, randomForest, dbplyr, DBI, RSQLite, testthat

Description: A collection of tools that support data diagnosis, exploration, and transformation. Data diagnostics provides information and visualization of missing values and outliers and unique and negative values to help you understand the distribution and quality of your data. Data exploration provides information and visualization of the descriptive statistics of univariate variables, normality tests and outliers, correlation of two variables, and relationship between target variable and predictor. Data transformation supports binning for categorizing continuous variables, imputates missing values and outliers, resolving skewness. And it creates automated reports that support these three tasks.

License: GPL-2 | file LICENSE

Imports: dplyr, magrittr, tidyr, ggplot2, RcmdrMisc, corplot, rlang, purrr, tibble, tidyselect, classInt, moments, kableExtra, prettydoc, smbinning, xtable, knitr, rmarkdown, RColorBrewer, gridExtra, tinytex, methods, DMwR, mice, rpart

The maintainer confirms that he or she has read and agrees to the CRAN policies.

Submitter's comment: package successfully pass the checks for current R-devel

=====

Original content of DESCRIPTION file:

## 그림 3: R 패키지 접수 확인 메일

[ligges@statistik.tu-dortmund.de](mailto:ligges@statistik.tu-dortmund.de)

오후 2:54

[CRAN-pretest-publish] CRAN submission dlookr 0.3.9

[세부사항](#)

받는 사람: 유충현, 참조: [CRAN-submissions@r-project.org](mailto:CRAN-submissions@r-project.org) <[CRAN-submissions@r-project.org](mailto:CRAN-submissions@r-project.org)>

Dear maintainer,

thanks, package dlookr\_0.3.9.tar.gz is on its way to CRAN.

Best regards,

CRAN teams' auto-check service

Flavor: r-devel-linux-x86\_64-debian-gcc, r-devel-windows-ix86+x86\_64

Check: CRAN incoming feasibility, Result: Note\_to\_CRAN\_maintainers

Maintainer: 'Choonghyun Ryu' <[choonghyun.ryu@gmail.com](mailto:choonghyun.ryu@gmail.com)>

## 그림 4: R 패키지 등록 확인 메일