

*범용 AI-AutoReporting 활용 매뉴얼

목 차

1. 언어 및 실행 환경 설치
2. 프로그램 폴더 구조
3. 자동화 프로그램 실행
4. 자동화 프로그램 활용 절차
 - Sourcing
 - 변수 전처리
 - Sampling

1. 언어 및 실행 환경 설치

▣ 프래그램 언어

- R
- 오픈소스
- 다운로드 사이트 : <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

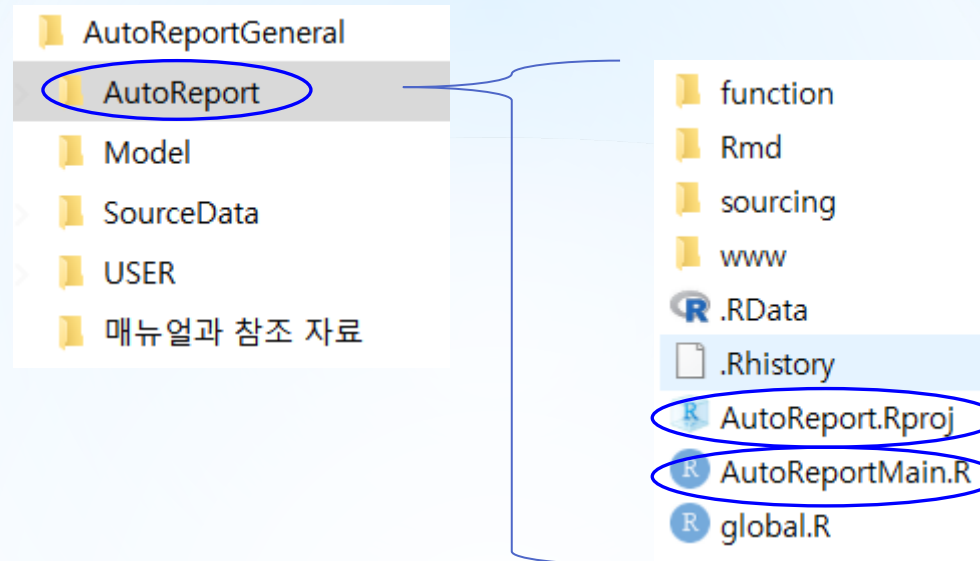
▣ 통합 개발 및 실행 환경

- RStudio
- 오픈소스
- 다운로드 사이트 : <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

▣ 배포 USB의 “download” 폴더에 윈도우용 상기 2개의 설치 파일 들어 있음

2. 자동화 프로그램 폴더 구조

▣ 폴더 구조



- **AutoReportGeneral** : 최상위 폴더로 다섯 개의 하위 폴더 보유
 - **AutoReport** : 자동화 프로그램 코드 등을 저장하는 폴더
 - **AutoReport.Rproj** 파일 : Rstudio 개발 및 실행 환경 구축용 파일
 - **AutoReportMain.R** 파일: 자동화 프로그램의 메인 파일
 - **Model**: 예측 모델이 저장되는 폴더
 - **SourceData**: 맞춤용 데이터 파일이 저장되는 폴더
 - **USER**: 범용 데이터 파일이나, 리포트 파일이 저장되는 폴더
 - **매뉴얼과 참조자료** : 매뉴얼과 참조자료가 저장되는 폴더

3. 자동화 프로그램 실행

▣ 활용 환경 실행

● AutoReport.R 파일을 더블클릭 → 활용 환경 Rstudio 실행

The screenshot displays the RStudio interface with the following components:

- Source Editor:** Contains the R script for the Shiny application. The script defines a navbarPage with tabs for Sourcing, Sampling, Model, and Verify. It uses the 'cerulean' theme and includes various UI components like tabPanel, tabsetPanel, and h3.
- Console:** Shows the R startup message, including the license and contributors information. It also displays an error message: `Error in loadNamespace(name) : there is no package called 'unknown'`.
- Files Panel:** Lists the files in the project directory, including `.RData`, `.Rhistory`, `AutoReport.Rproj`, `AutoReportMain.R`, `function`, `global.R`, `Rmd`, `sourcing`, and `www`.
- Environment Panel:** Shows the current environment, which is empty.

3. 자동화 프로그램 실행

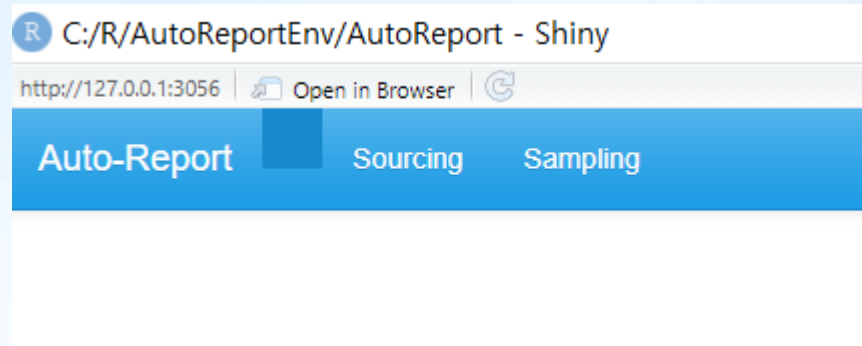
1) AutoReportMain.R 패널에서 “Run App” 클릭 → 자동화 프로그램 화면 생성 : 뒷페이지 프로그램 화면 참조

The screenshot displays the RStudio interface with the following components:

- Source Editor:** Contains the R script `AutoReportMain.R`. The script defines a `navPage` with several tab panels: "Sourcing", "Sampling", "Modify", "Model", and "Verify". The "Sourcing" panel is currently active.
- Run Button:** A green "Run App" button is circled in blue in the top right of the source editor.
- Console:** Shows the output of the script execution. It includes a warning message: `Error in loadNamespace(name) : there is no package called 'unknown'`.
- Files Panel:** Located at the bottom right, it shows the file structure of the project, including folders like `.RData`, `.Rhistory`, `AutoReport.Rproj`, `AutoReportMain.R`, `function`, `global.R`, `Rmd`, `sourcing`, and `www`.

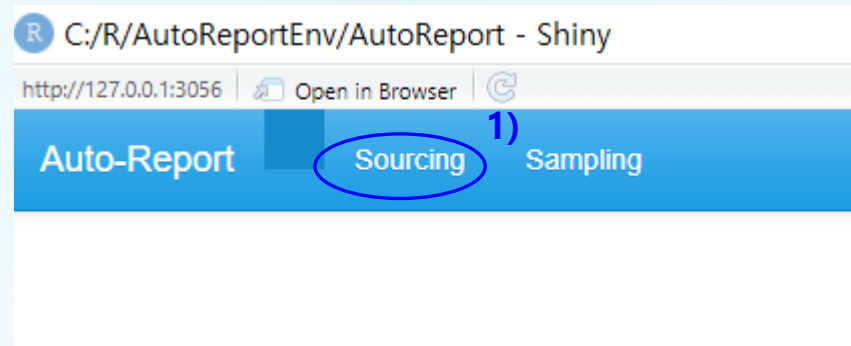
3. 자동화 프로그램 실행

2) 실행된 자동화 프로그램 화면



4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

1) Sourcing 탭 클릭



2) Dataset 내용 나타남



4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

3) 범용 자동화 활용 : “범용” 체크

C:/R/AutoReportGeneral/AutoReport - Shiny

http://127.0.0.1:6833 Open in Browser

Auto-Report Sourcing Sampling

SourcingSub1

리포트 범용 리포트

원천 데이터

☒ empty

☐ mtcars

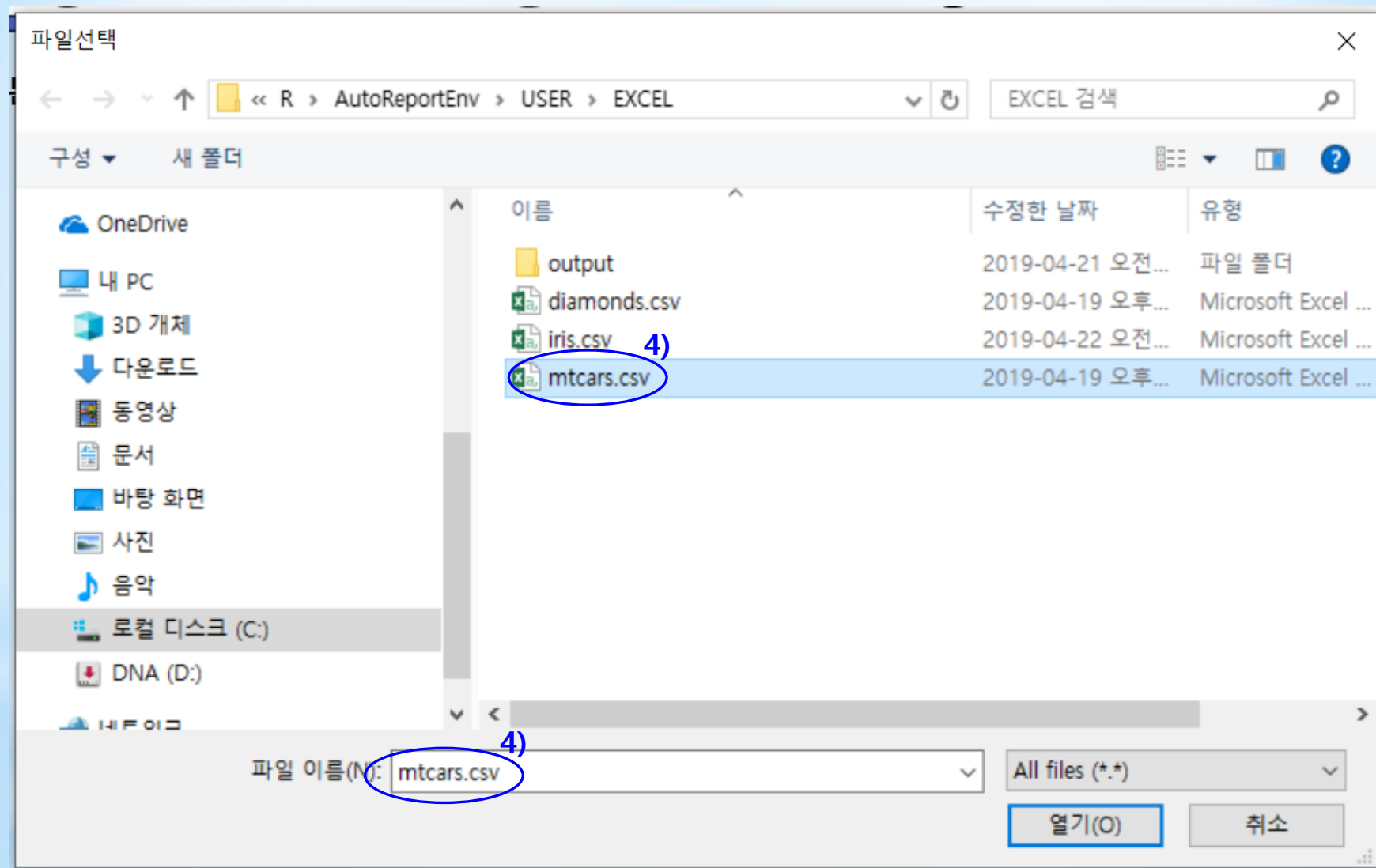
☐ diamonds

☒ 범용

☐ clipboard

4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

4) 분석 대상 EXCEL 파일 선택



4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

5) Sourcing 결과 화면

C:/R/AutoReportEnv/AutoReport - Shiny

http://127.0.0.1:3056 Open in Browser

Auto-Report

Sourcing

Sampling

Sourcing

범용 리포트

원천 데이터

- ☐ empty
- ☐ mtcars
- ☐ diamonds
- ☒ EXCEL
- ☐ clipboard

5)

```
'data.frame': 32 obs. of 14 variables:
 $ sampleCode: Factor w/ 1 level "remains": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ bHOT      : Factor w/ 1 level "Normal": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ clusterGr : Factor w/ 1 level "1": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ mpg       : num  21 21 22.8 21.4 18.7 18.1 14.3 24.4 22.8 19.2 ...
 $ cyl       : num   6 6 4 6 8 6 8 4 4 6 ...
 $ disp      : num  160 160 108 258 360 ...
 $ hp        : num  110 110 93 110 175 105 245 62 95 123 ...
 $ drat      : num   3.9 3.9 3.85 3.08 3.15 2.76 3.21 3.69 3.92 3.92 ...
 $ wt        : num   2.62 2.88 2.32 3.21 3.44 ...
 $ qsec      : num  16.5 17 18.6 19.4 17 ...
 $ vs        : num   0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 ...
 $ am        : num   1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 ...
 $ gear      : num   4 4 4 3 3 3 3 4 4 4 ...
 $ carb      : num   4 4 1 1 2 1 4 2 2 4 ...
```

4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

6) 범용 리포트 발행 : 버튼 클릭하면 범용 리포트 종류를 선택하는 대화창 나타남(다음 페이지)

R C:/R/AutoReportEnv/AutoReport - Shiny

http://127.0.0.1:3056 Open in Browser

Auto-Report Sourcing Sampling

Sourcing

6)

범용 리포트

원천 데이터

- ☐ empty
- ☐ mtcars
- ☐ diamonds
- ☒ EXCEL
- ☐ clipboard

```
'data.frame': 32 obs. of 14 variables:
 $ sampleCode: Factor w/ 1 level "remains": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ bHOT      : Factor w/ 1 level "Normal": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ clusterGr : Factor w/ 1 level "1": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ mpg       : num 21 21 22.8 21.4 18.7 18.1 14.3 24.4 22.8 19.2 ...
 $ cyl       : num 6 6 4 6 8 6 8 4 4 6 ...
 $ disp      : num 160 160 108 258 360 ...
 $ hp        : num 110 110 93 110 175 105 245 62 95 123 ...
 $ drat      : num 3.9 3.9 3.85 3.08 3.15 2.76 3.21 3.69 3.92 3.92 ...
 $ wt        : num 2.62 2.88 2.32 3.21 3.44 ...
 $ qsec      : num 16.5 17 18.6 19.4 17 ...
 $ vs        : num 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 ...
 $ am        : num 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 ...
 $ gear      : num 4 4 4 3 3 3 3 4 4 4 ...
 $ carb      : num 4 4 1 1 2 1 4 2 2 4 ...
```

4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

7) 범용 리포트 종류 선정

* 현재는 그래프, 기술 통계 리포트가 있으며, 향후 다양한 범용 리포트 추가 예정임

범용 리포트 종류 선택

리포트 종류 버튼을 누르세요

Cancel7)
그래프기술통계

4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

8) 그래프 리포트의 플롯 옵션을 설정하는 대화창에서 Y 변수 선정 버튼 클릭

- * X 변수는 Y 변수를 제외한 모든 변수가 자동 선정됨
- * Color변수, Size 변수, Shape 변수는 선정하지 않아도 됨

플롯 옵션

8)

Y 변수 선정 color 변수 선정 size 변수 선정 shape 변수 선정

Y : NA

color :

size :

shape :

Cancel OK

4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

9) Y 변수 선정 대화창에서 Y 변수 선정

* 필요시 Color변수, Size 변수, Shape 변수도 동일한 방식으로 선정

Y 변수

Y 변수 9)

☒ mpg ☐ cyl ☐ disp ☐ hp ☐ drat ☐ wt ☐ qsec ☐ vs ☐ am ☐ gear ☐ carb

Next

10) Next 버튼 클릭

Y 변수

Y 변수

☒ mpg ☐ cyl ☐ disp ☐ hp ☐ drat ☐ wt ☐ qsec ☐ vs ☐ am ☐ gear ☐ carb

Next 10)

4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

11) Y 변수 선정 결과 화면

플롯 옵션

Y 변수 선정 color 변수 선정 size 변수 선정 shape 변수 선정

11)

Y : mpg

color :

size :

shape :

Cancel OK 11)

12) OK 버튼 클릭하여 리포트 발행 개시

* 필요시 Color변수, Size 변수, Shape 변수 선정

4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

11) Y 변수 선정 결과 화면

플롯 옵션

Y 변수 선정 color 변수 선정 size 변수 선정 shape 변수 선정

11) Y : mpg

color :

size :

shape :

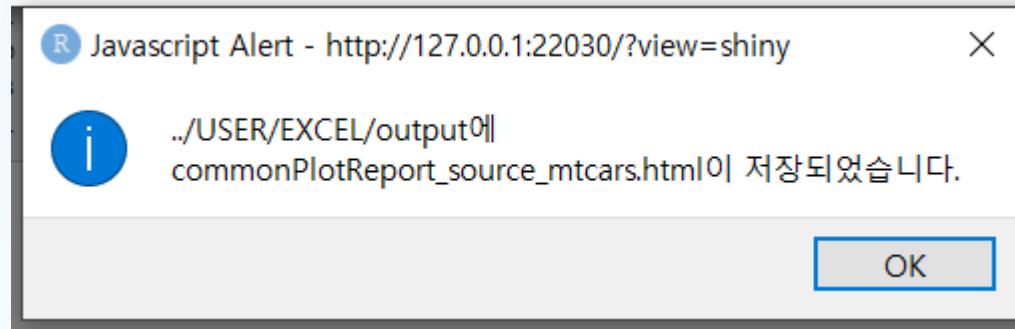
Cancel 12) OK

12) OK 버튼 클릭하여 리포트 발행 개시

* 필요시 Color변수, Size 변수, Shape 변수 선정

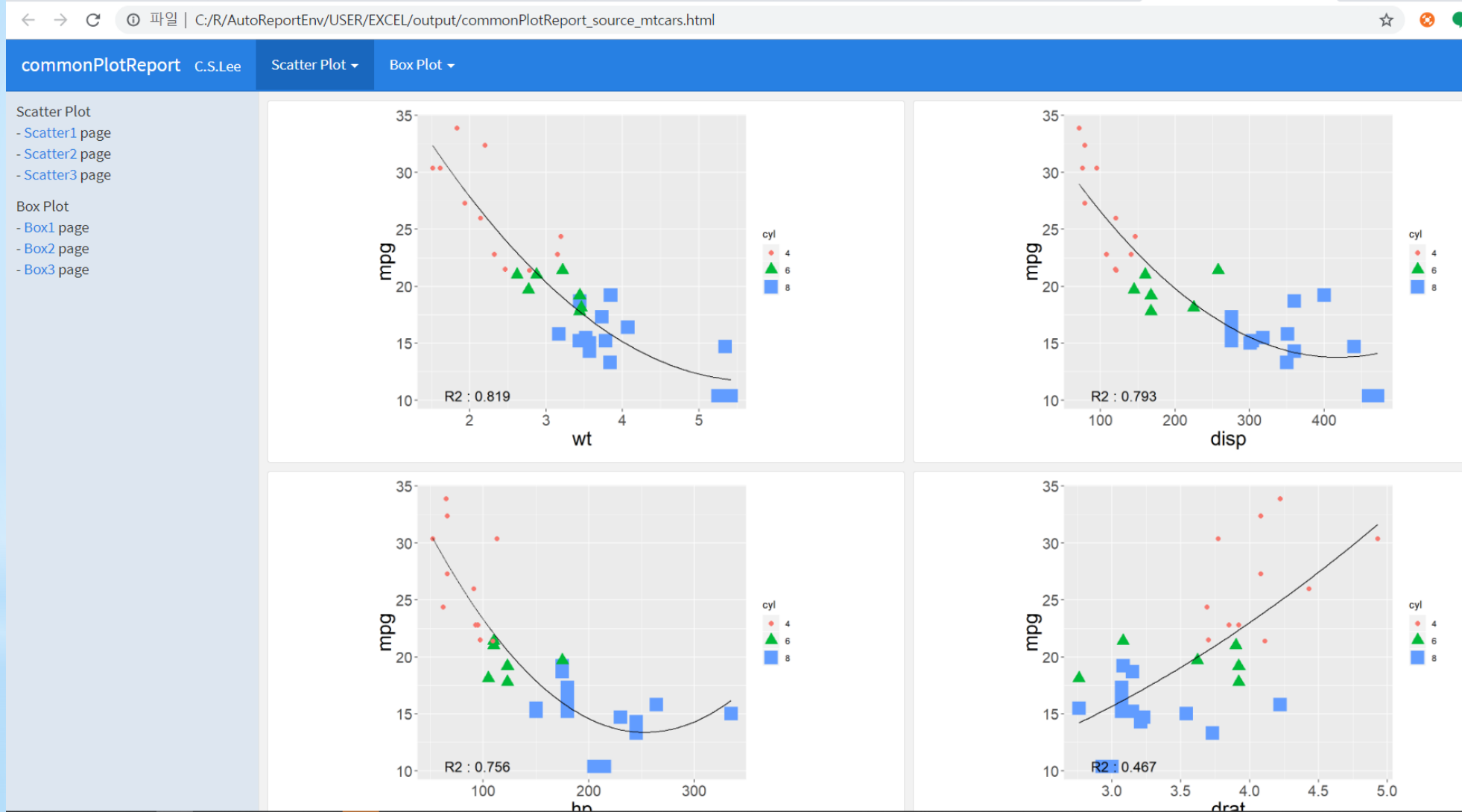
4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

13) 리포트 발행 완료 표시 화면



4. 자동화 프로그램 활용 절차(Sourcing)

14) 저장 폴더에 html 파일 실행하며 리포트 확인



4. 자동화 프로그램 활용 절차(변수 전처리)

1) “변수 전처리” 버튼 클릭

- “변수 전처리 ” 버튼은 “범용” Sourcing을 한 경우에만 나타남

C:/R/AutoReportGeneral/AutoReport - Shiny

http://127.0.0.1:6833 Open in Browser

Auto-Report Sourcing Sampling

SourcingSub1

범용 리포트

.....

1)

변수 전처리

원천 데이터

- ☐ empty
- ☐ mtcars
- ☐ diamonds
- ☒ 범용
- ☐ clipboard

```
'data.frame': 32 obs. of 14 variables:
 $ sampleCode: Factor w/ 1 level "remains": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ bHOT      : Factor w/ 1 level "Normal": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ clusterGr : Factor w/ 1 level "1": 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
 $ mpg       : num 21 21 22.8 21.4 18.7 18.1 14.3 24.4 22.8 19.2 ...
 $ cyl       : num 6 6 4 6 8 6 8 4 4 6 ...
 $ disp      : num 160 160 108 258 360 ...
 $ hp        : num 110 110 93 110 175 105 245 62 95 123 ...
 $ drat      : num 3.9 3.9 3.85 3.08 3.15 2.76 3.21 3.69 3.92 3.92 ...
 $ wt        : num 2.62 2.88 2.32 3.21 3.44 ...
 $ qsec      : num 16.5 17 18.6 19.4 17 ...
 $ vs        : num 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 ...
 $ am        : num 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 ...
 $ gear      : num 4 4 4 3 3 3 3 4 4 4 ...
 $ carb      : num 4 4 1 1 2 1 4 2 2 4 ...
```

4. 자동화 프로그램 활용 절차(변수 전처리)

2) “변수 전처리” 대화창에서 전처리 항목 클릭

변수 전처리

2)
변수 삭제 변수 남기기 변수 생성 속성 변경 RDS 저장 CSV 저장

삭제 변수 : NA
잔류변수 : NA
생성변수 : NA
속성변경 : NA

종료

4. 자동화 프로그램 활용 절차(변수 전처리)

- 3) “삭제할 변수 선정” 대화창에서 삭제할 변수 클릭 4) 선정 완료 후 “OK” 버튼 클릭

삭제할 변수 선정 대화창

분석에 불필요한 변수를 체크하세요!!

☒ sampleCode 3)

☒ bHOT

☒ clusterGr

☐ mpg

☐ cyl

☐ disp

☐ hp

☐ drat

☐ wt

☐ qsec

☐ vs

☐ am

☐ gear

☐ carb

취소 4) OK

4. 자동화 프로그램 활용 절차(변수 전처리)

5) “변수 전처리” 대화창에서 전처리 결과 확인

변수 전처리

변수 삭제

변수 남기기

변수 생성

속성 변경

RDS 저장

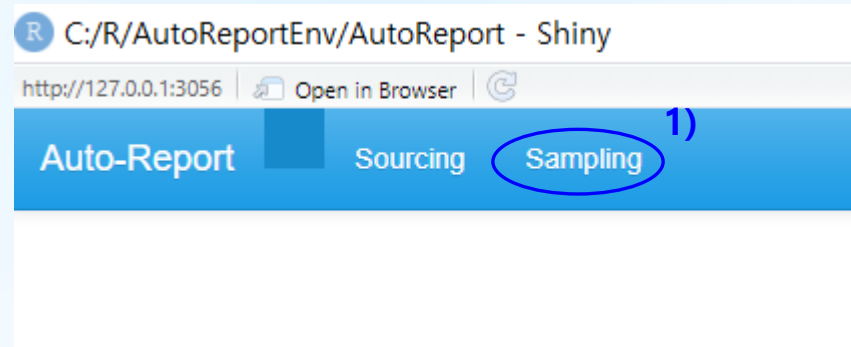
CSV 저장

5)
삭제 변수 : `chosenVar <- c("sampleCode", "bHOT", "clusterGr")`
잔류변수 : NA
생성변수 : NA
속성변경 : NA

종료

5. 자동화 프로그램 활용 절차(Sampling)

1) Sampling 탭 선택



5. 자동화 프로그램 활용 절차(Sampling)

2) Sampling 조건을 지정하기 위한 입력 GUI 화면 생성

* EXCEL에 포함된 변수에 맞춰 자동으로 GUI가 생성됨

R C:/R/AutoReportEnv/AutoReport - Shiny

http://127.0.0.1:3056 Open in Browser

Auto-Report Sourcing Sampling

샘플링

파일 리포트 범용 리포트 소스 도메인 <- 영역 선정
튼 ->

cyl 범주형 변수

☒ 6
☒ 4
☒ 8

vs

☒ 0
☒ 1

변수 하한 상한

mpg		
disp		
hp		
drat		
wt		
qsec		
carb		

5. 자동화 프로그램 활용 절차(Sampling)

3) Sampling 조건 입력

* 범주형 변수와 연속형 변수의 sampling 조건을 입력

C:/R/AutoReportEnv/AutoReport - Shiny

http://127.0.0.1:3056 | Open in Browser

Auto-Report Sourcing Sampling

샘플링

파일 리포트 범용 리포트 소스 도메인 <- 영역 선정
튼 ->

3) 범주형 변수

cyl

☒ 6

☒ 4

☐ 8

vs

☒ 0

☒ 1

3)

변수	하한	상한
mpg	20	30
disp		
hp		
drat		
wt	2	3
qsec		
carb		

5. 자동화 프로그램 활용 절차(Sampling)

4)

* 이하 추후 제공