

# R 마크다운 퀵스타터

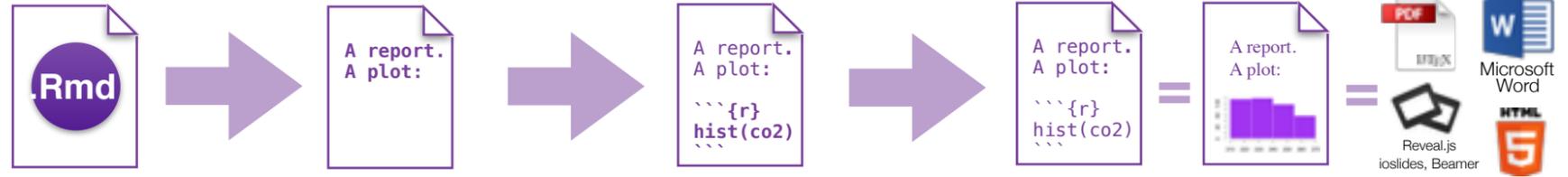
추가 학습 정보 [rmarkdown.rstudio.com](http://rmarkdown.rstudio.com)

rmarkdown 0.2.50 최종갱신일: 8/14



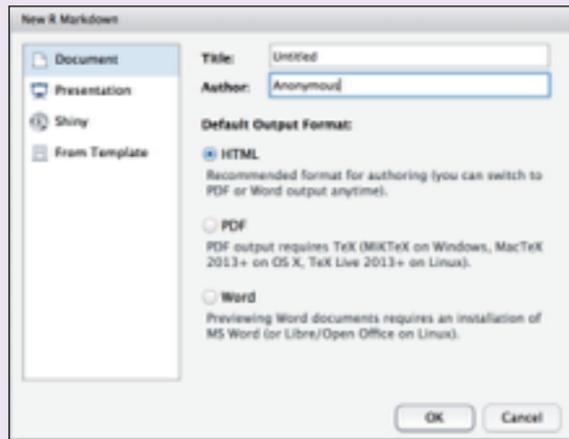
## 1. 작업흐름 R 마크다운은 R로 재현가능하고, 동적인 보고서를 작성하는 서식이다. R 마크다운을 사용해서 R 코드와 실행결과를 발표자료, pdf, html, 워드 문서 등에 삽입할 수 있다. 보고서를 작성하려면:

- i. 파일열기 - .Rmd 확장자를 갖는 파일을 연다.
- ii. 작성하기 - 본문을 작성하기 쉬운 R 마크다운 구문을 사용해서 작성한다.
- iii. 내장하기 - 리포트에 포함될 출력 결과를 생성하는 R 코드를 내장한다.
- iv. 렌더링(Render) - R 코드를 출력형식으로 치환하고 보고서를 발표자료, pdf, html, MS 워드 파일 형식으로 변환한다.



## 2. 파일 열기 .Rmd 확장자를 갖는 텍스트 파일로 저장해서 시작하거나, Studio Rmd 템플릿을 열어 시작한다.

- 메뉴막대에서, 다음순으로 클릭한다.  
**File ▶ New File ▶ R Markdown...**
- 윈도우가 열리면, .Rmd 파일로 작성하려는 출력유형을 선택한다.
- 라디오 버튼으로 출력형식을 선택한다 (나중에 출력형식은 변경할 수 있다)
- OK 버튼을 클릭한다.



## 3. 마크다운 다음으로, 일반 텍스트로 보고서를 작성한다. 마크다운 구문을 사용해서 최종 보고서에 적용할 텍스트 서식을 기술한다.

### 입력 구문

일반 텍스트  
새로운 단락을 시작하려면 줄 마지막을 공백 2개로 끝낸다.  
\*기울인 글씨\* and \_기울인 글씨\_  
\*\*굵은 글씨\*\* and \_\_굵은 글씨\_\_  
윗첨자^2^  
~~취소선~~  
[링크](www.rstudio.com)

```
# 제목 1
## 제목 2
### 제목 3
#### 제목 4
##### 제목 5
##### 제목 6
```

N자 크기 대시 부호: --  
m자 크기 대시 부호: ---  
생략: ...  
즉시 처리하는 수식:  $A = \pi * r^2$   
이미지: ![path/to/smallorb.png]

수평선 (혹은 슬라이드 멈춤):  
\*\*\*

> 인용 블록

\* 순서없는 목록  
\* 항목 2  
+ 하위 항목 1  
+ 하위 항목 2

1. 순서있는 목록  
2. 항목 2  
+ 하위 항목 1  
+ 하위 항목 2

표 제목	두번째 제목
표 칸 | 칸 2  
칸 3 | 칸 4

### 출력 결과

일반 텍스트  
새로운 단락을 시작하려면 줄 마지막을 공백 2개로 끝낸다.  
기울인 글씨 and 기울인 글씨  
굵은 글씨 and 굵은 글씨  
윗첨자<sup>2</sup>  
취소선  
링크

```
제목 1
제목 2
제목 3
제목 4
제목 5
제목 6
```

N자 크기 대시 부호: --  
m자 크기 대시 부호: ---  
생략: ...  
즉시 처리하는 수식:  $A = \pi * r^2$



수평선 (혹은 슬라이드 멈춤):

### 인용 블록

- 순서없는 목록
- 항목 2
- 하위 항목 1
- 하위 항목 2

1. 순서있는 목록
2. 항목 2

- 하위 항목 1
- 하위 항목 2

표 제목	두번째 제목
표 칸	칸 2
칸 3	칸 4

## 4. 출력형식 선정 R 마크다운 파일에서 생성할 문서 유형을 기술하는 YAML 헤더정보를 작성한다.

### YAML

YAML 헤더는 키(key) 집합: 파일 시작지점에 나오는 키-값 쌍. 헤더 시작과 끝은 3개 대쉬를 갖는 라인 (- - -)

```
---
title: "xwMOOC 보고서"
author: "무명씨"
output: html_document
---
```

보고서의 시작지점으로, YAML 헤더에 메타데이터 정보가 저장되어 있다.

RStudio 템플릿이 자동으로 YAML 헤더 정보를 작성해 넣는다.

출력값이 .Rmd 파일에서 어떤 형식 파일을 생성할 것인지 결정한다(단계 6)

- output: html\_document** ..... html 파일 (웹페이지)
- output: pdf\_document** ..... pdf 문서
- output: word\_document** ..... MS 워드문서 .docx
- output: beamer\_presentation** ..... Beamer 발표자료 (pdf)
- output: ioslides\_presentation** ..... 맥 발표자료 (html)



## 5. 코드내장하기 knitr 구문을 사용해서 R 코드를 보고서에 내장한다. R이 코드를 실행하고, 보고서를 렌더링할 때 결과를 포함시킨다.

### 인라인 코드

r 코드를 백틱(`)으로 감싼다.  
R이 인라인 코드를 실행된 결과로 대체한다.



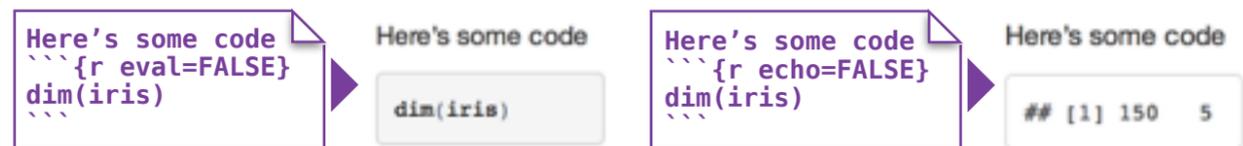
### 코드 덩어리

R코드 덩어리를 ```{r} 으로 시작하고, ``` 으로 마무리한다.



### 화면 출력 선택옵션

knitr 선택옵션을 사용해서 코드 덩어리 출력 스타일을 적용한다.  
코드 상단 괄호 내부에 선택옵션을 지정한다.



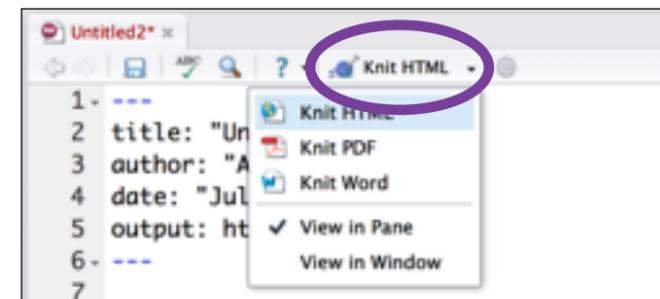
선택옵션	기본설정	효과
eval	TRUE	코드를 평가하고 실행결과를 포함한다.
echo	TRUE	실행결과와 함께 코드를 출력한다.
warning	TRUE	경고메시지를 출력한다.
error	FALSE	오류메시지를 출력한다.
message	TRUE	메시지를 출력한다.
tidy	FALSE	깔끔한 방식으로 코드 형태를 변형한다.
results	"markup"	"markup", "asis", "hold", "hide"
cache	FALSE	결과값을 캐시해서 향후 실행시 건너뛰게 설정한다.
comment	"##"	주석문자로 출력결과에 서두를 붙인다.
fig.width	7	덩어리로 생성되는 그래프에 대한 폭을 인치로 지정한다.
fig.height	7	덩어리로 생성되는 그래프에 대한 높이를 인치로 지정한다.

보다 자세한 사항은 웹사이트를 참조: [yihui.name/knitr/](http://yihui.name/knitr/)

## 6. 렌더링 최종보고서를 생성하는데 .Rmd 파일을 사용하여 청사진을 제작한다.

두가지 방식으로 보고서를 렌더링한다.

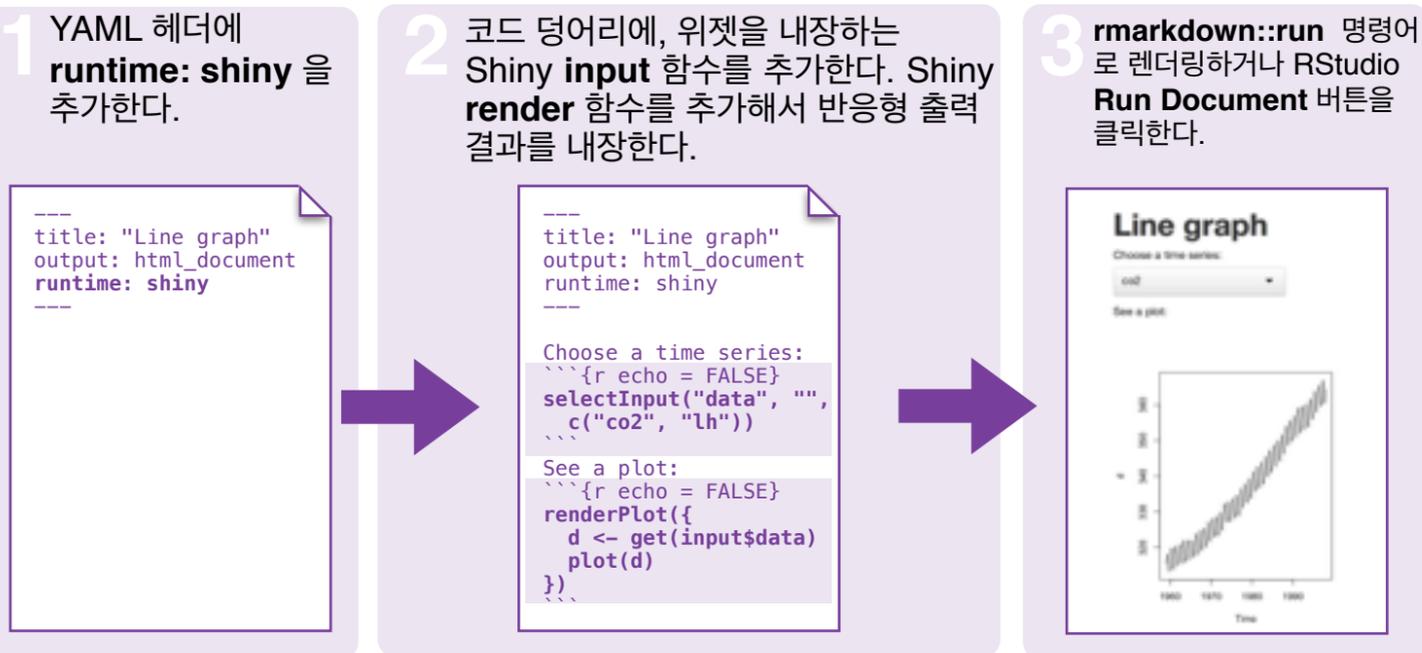
1. `rmarkdown::render("<파일 경로>")` 명령어를 실행한다.
2. RStudio 스크립트 작성창 상단에 **knit HTML** 버튼을 클릭한다.



렌더링 명령을 실행시키면, R은 다음을 수행한다

- 내장된 코드 덩어리를 각각 실행시키고, 실행결과를 보고서에 삽입한다.
- 출력 파일형식에 맞춰 신규 보고서를 생성한다.
- 미리보기로 뷰어창에 출력파일을 연다.
- 작업디렉토리에 출력파일을 저장한다.

## 7. 인터랙티브 문서 작성한 보고서를 3단계를 거쳐 인터랙티브 Shiny 문서변환.



\* 주목: 보고서는 Shiny 앱이 된다. 따라서, (인터랙티브 보고서를 위해) `html_document` 혹은 (인터랙티브 발표자료) `ioslides_presentation` 출력형식을 선택한다.

## 8. Publish 온라인으로 접속하는 사용자와 보고서를 공유한다.

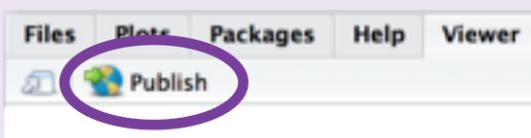
### Rpubs.com

RStudio 무료 R 마크다운 게시 사이트를 통해 정적 문서를 공유한다.  
[www.rpubs.com](http://www.rpubs.com)

### ShinyApps.io

Studio 서버에 인터랙티브 문서를 올려 호스팅한다. 무료와 유료 선택옵션이 있다.  
[www.shinyapps.io](http://www.shinyapps.io)

RStudio 미리보기 창에 "Publish" 버튼을 클릭하여, [rpubs.com](http://rpubs.com) 사이트에 버튼 한번 클릭으로 바로 올린다.



## 9. 추가 학습

문서와 예제 - [rmarkdown.rstudio.com](http://rmarkdown.rstudio.com)

추가 기사 - [shiny.rstudio.com/articles](http://shiny.rstudio.com/articles)

W - [blog.rstudio.com](http://blog.rstudio.com)

T - @rstudio



RStudio® and Shiny™ are trademarks of RStudio, Inc.  
CC BY RStudio [info@rstudio.com](mailto:info@rstudio.com)  
844-448-1212 [rstudio.com](http://rstudio.com)