

flexdashboard 개요, 설치 및 시작하기

flexdashboard : RStudio 블로그에 약 3 년 전인 2016.5.17 공개되었다.



flexdashboard: Easy interactive dashboards for R | RStudio Blog

flexdashboard: Easy interactive dashboards for R RStudio Team 2016-05-17 Categories: Packages R Markdown Shiny Today we're excited to announce flexdashboard , a new package that enables you to easily create flexible, attractive, interactive dashboards with R. Authoring and customization of dashboard...

<https://blog.rstudio.com/2016/05/17/flexdashboard-easy-interactive-dashboards-for-r/>

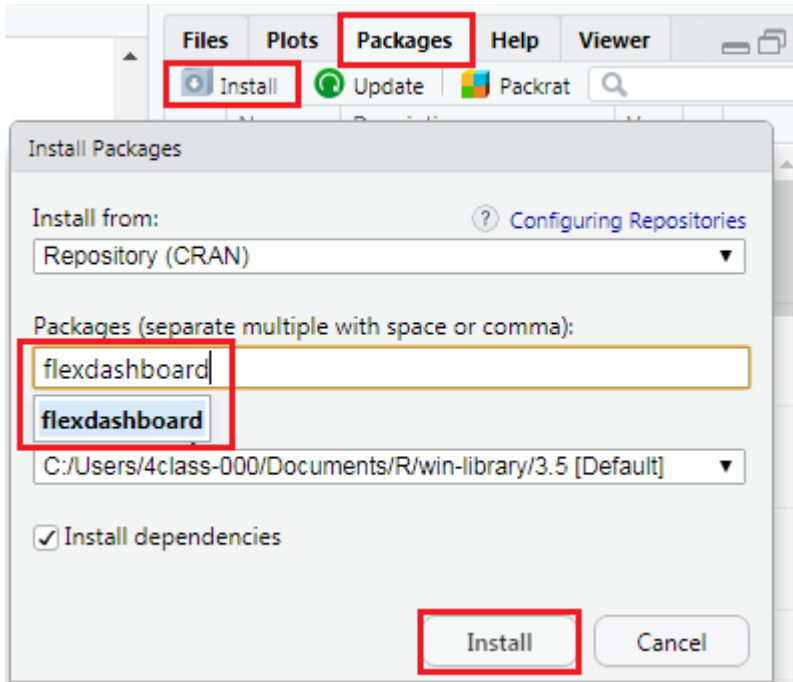
1. flexdashboar 에 대한 소개 및 특징

RStudio Team 이 당시 flexdashboard 에 대해 소개한 내용은 아래와 같다.

- flexdashboard 를 이용하면
 - R 로 유연하고(flexible), 매력적이며(attractive), 쌍방향의(Interactive) 대시보드를 쉽게(easily) 만들 수 있음
- 대시보드 작성 및 커스터마이제이션은 Rmarkdown 에 기반하여 이루어지며, Shiny 컴포넌트들도 덧붙일수도 있다.
- 이외에도 htmlwidgets, base/lattice/grid 그래픽, tabula(표) 데이터, 주석 같은 다양한 컴포넌트들까지도 지원하며, 열과 행 기반 레이아웃, 스토리보드 등이 제공된다는 장점도 가지고 있음

2. flexdashbaord 시작하기

flexdashboard 는 R 의 패키지이므로,
설치는 R 의 여타 패키지처럼 `install.packages()` 함수를 이용.



```
> install.packages("flexdashboard")
WARNING: Rtools is required to build R packages but is not currently installed.
Please download and install the appropriate version of Rtools before proceeding:
https://cran.rstudio.com/bin/windows/Rtools/
Installing package into 'C:/Users/4class-000/Documents/R/win-library/3.5'
(as 'lib' is unspecified)
trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/windows/contrib/3.5/flexdashboard_0.5.1.1.zip'
Content type 'application/zip' length 187482 bytes (183 KB)
downloaded 183 KB

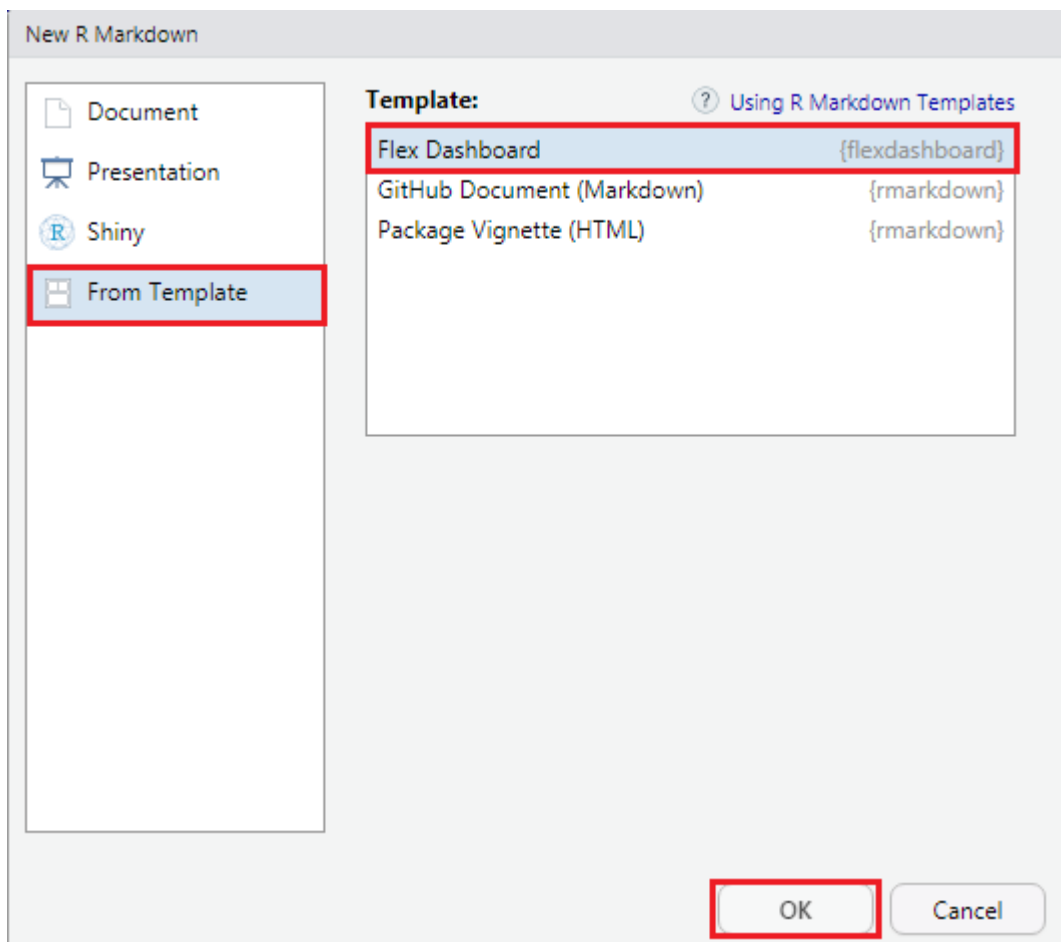
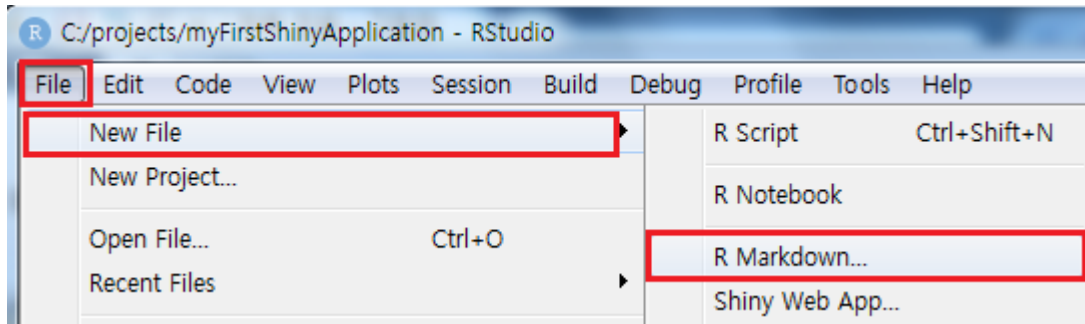
package 'flexdashboard' successfully unpacked and MD5 sums checked

The downloaded binary packages are in
C:\Users\4class-000\AppData\Local\Temp\RtmpiINGQM\downloaded_packages
> |
```

패키지 설치 후,

flexdashboard 생성을 위해서는 File > New File > R Markdown 메뉴로 들어가서, 팝업화면 좌측 아래의 'From Template'를 선택한다.

그리고 오른쪽에 보여지는 템플릿에서 'Flex Dashboard'를 고르고 OK 버튼을 누르면,



아래와 같이 스크립트 창에 flexdahboar의 기본 템플릿이 불러와진다.

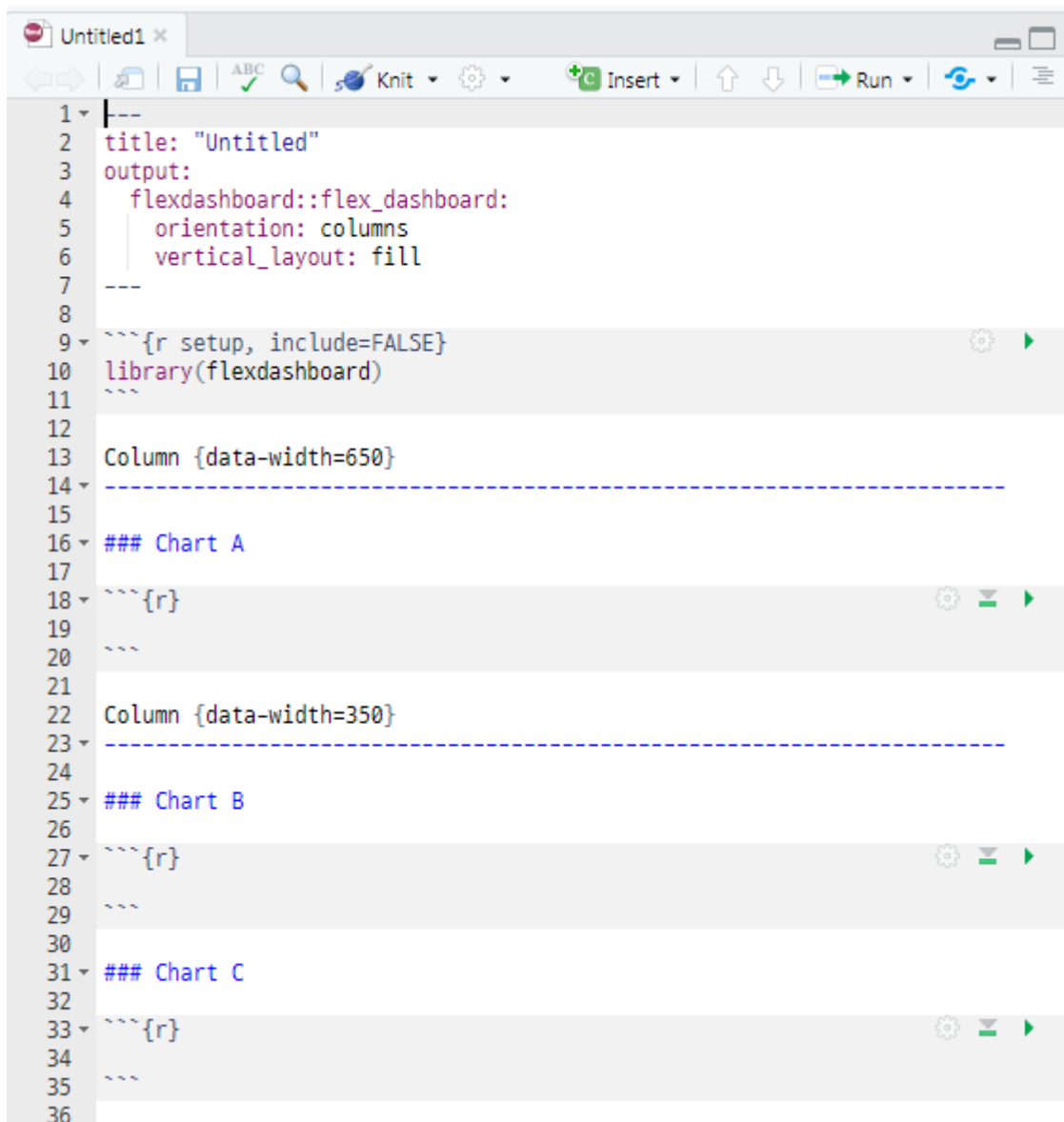
3. flexdashboard의 기본 템플릿

위에서 생성된 flexdashboard의 템플릿을 좀 더 자세히 살펴보자.

기본적인 형태는 우리가 알고 있는 markdown 또는 shiny 템플릿과 유사하다.

먼저 YAML 헤더 부분에 제목과 output 형식 등이 기재되어 있고,
이 후에는 백틱 3 개(`````)로 감싸져 있는 r 코드청크가 보인다.

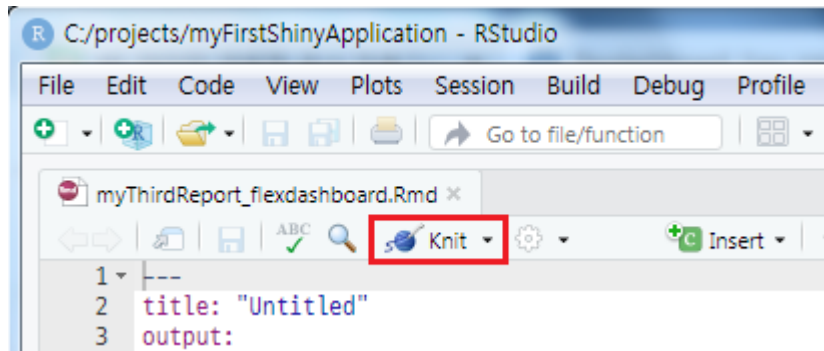
그 밑에는 열(column)과 행(row)이 구분되어 있고,
그 안에 다시 r 코드청크가 기재되어 있는데,
기본 템플릿은 2 개의 열(column)로 구분되어 있다.



```
1 |---
2 |title: "Untitled"
3 |output:
4 |  flexdashboard::flex_dashboard:
5 |    orientation: columns
6 |    vertical_layout: fill
7 |---
8 |
9 |```{r setup, include=FALSE}
10 |library(flexdashboard)
11 |```
12 |
13 |Column {data-width=650}
14 |-----
15 |
16 |### Chart A
17 |
18 |```{r}
19 |
20 |```
21 |
22 |Column {data-width=350}
23 |-----
24 |
25 |### Chart B
26 |
27 |```{r}
28 |
29 |```
30 |
31 |### Chart C
32 |
33 |```{r}
34 |
35 |```
36 |
```

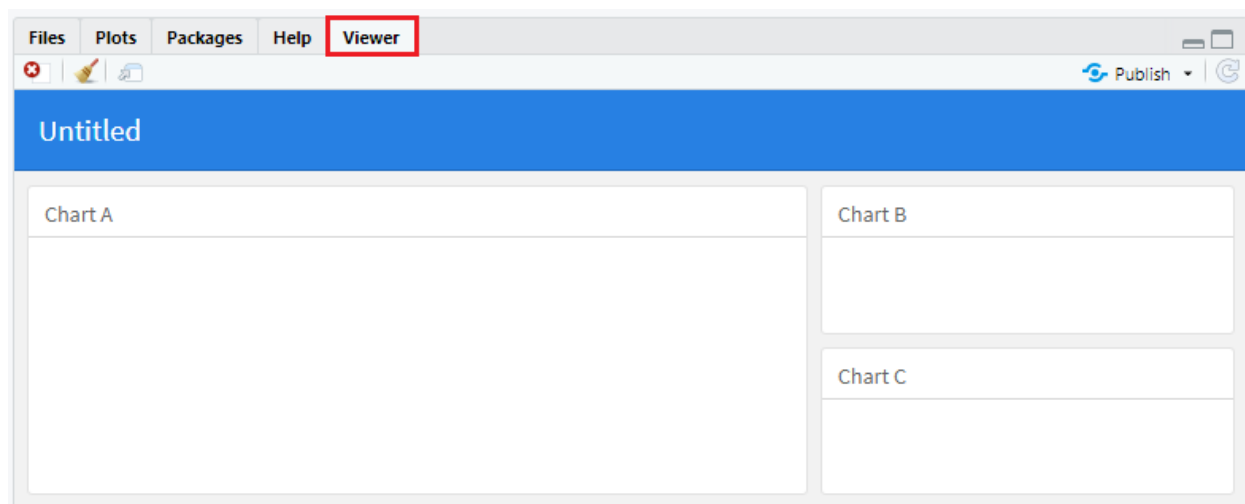
이 템플릿을 실행해보자.

flexdashboard 도 r markdown 문서이므로,
실행할 때는 '뜨개질 아이콘' 모양의 knit 버튼을 클릭하면 된다.



실행 결과는 아래와 같다.

- 가장 위에 파란색 부분으로 제목 부분이 구분되며,
- 하얀색 배경에,
- 기본적으로 두 개의 열로 나뉘어진 레이아웃이며,
1 열은 단일 행, 2 열은 2 개의 행으로 구성되어 있다.



4. flexdashboard 로 그래프 띄워보기

기본 템플릿에 ggplot 그래프를 추가해서
flexdashboard 가 어떻게 보여지는지에 대해서 살펴보도록 하자.

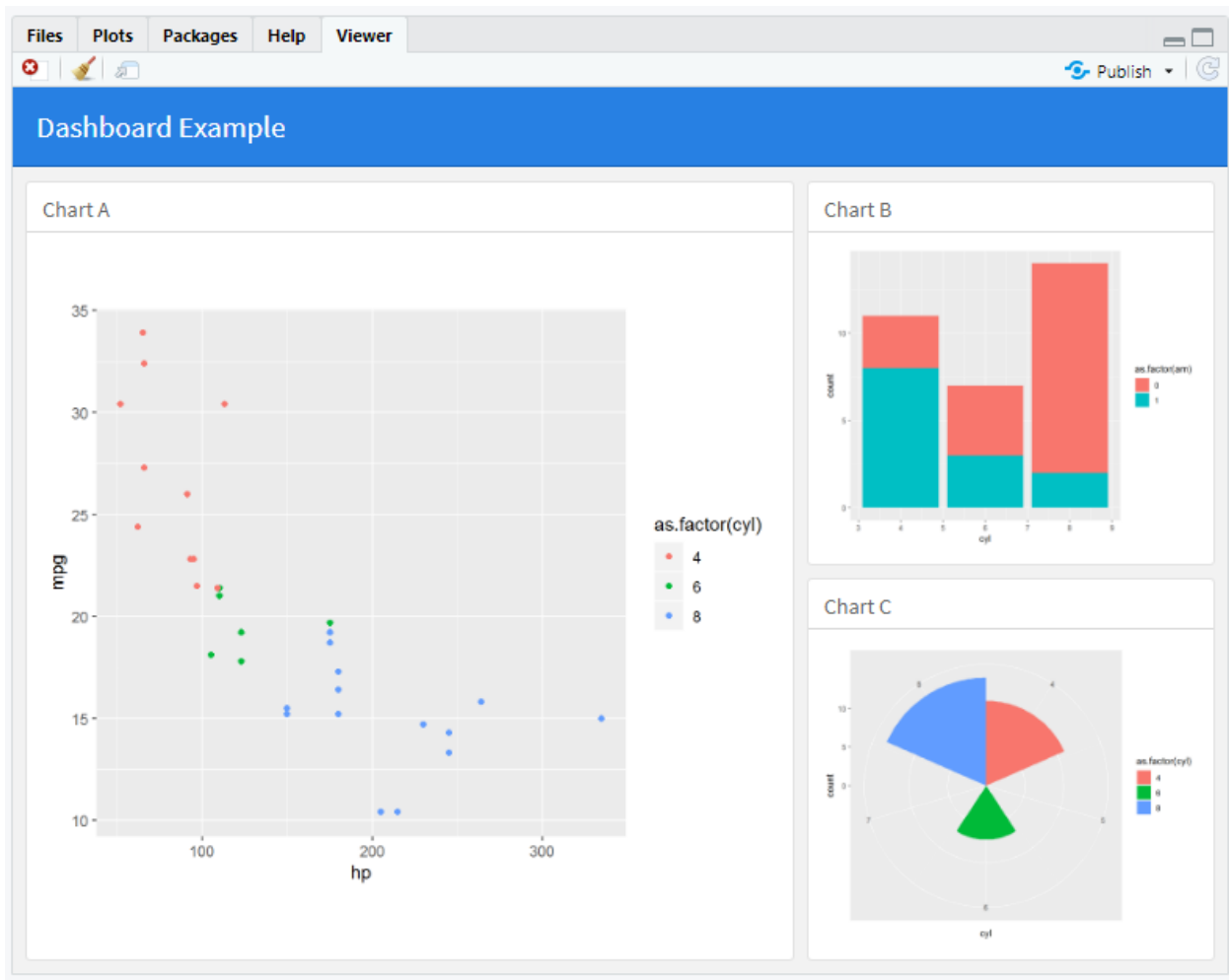
기본 템플릿에서 수정한 내용은 다음과 같다.

- 1) YAML 헤더의 title 부분에 제목을 명기
- 2) library() 함수 부분에 ggplot2 기재
- 2) 행과 열 부분의 r 코드청크에 ggplot 그래프 추가 (총 3 개)

```
myThirdReport_flexdashboard.Rmd
1 ---
2 title: "Dashboard Example"
3 output:
4   flexdashboard::flex_dashboard:
5     orientation: columns
6     vertical_layout: fill
7 ---
8
9 {r setup, include=FALSE}
10 library(flexdashboard)
11 library(ggplot2)
12
13
14 Column {data-width=650}
15 -----
16
17 ### Chart A
18
19 {r}
20 ggplot(data=mtcars, aes(x=hp, y=mpg, color=as.factor(cyl))) +
21   geom_point()
22
23
24
25 Column {data-width=350}
26 -----
27
28 ### Chart B
29
30 {r}
31 ggplot(data=mtcars) +
32   geom_bar(mapping = aes(x=cyl, fill=as.factor(am)))
33
34
35
36
37 ### Chart C
38
39 {r}
40 ggplot(data=mtcars) +
41   geom_bar(mapping = aes(x=cyl, fill=as.factor(cyl)), position="dodge") +
42   coord_polar()
43
44
45
```

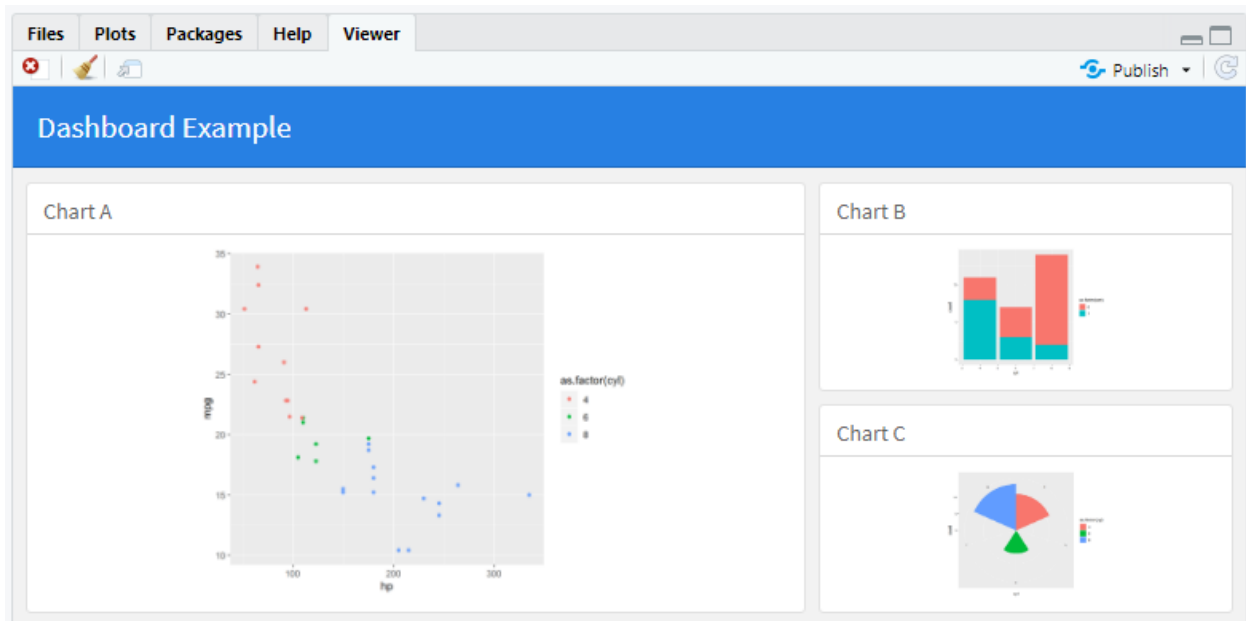
이를 실행하면,

아래와 같이 기본 템플릿 구조에서 그래프가 추가되어 산출물이 표시된다.



default 로 설정되어 있는 레이아웃에서는,

output 창 의 크기를 변경하면 자동으로 그래프의 크기가 조절된다.



가로 크기를 더 줄이면,

아래 설정되어 있는 행과 열 구분이 무시되고, 아래로 그래프들이 나열되기도 한다.

이건 모두 YAML 헤더의 설정 내용 때문.

