

flexdashboard 의 멀티 페이지(Multiple Pages) 설정

대시보드에서 보여주고 싶은 차트가 많은 경우에는,
대시보드를 멀티 페이지로 구성하는 것을 고려해볼 수 있다.

flexdashboard 에서 페이지를 지정하기 위해서는
level 1 마크다운 헤더(=====)를 이용하면 되며,
생성되는 각각의 페이지들은 대시보드의 제목 옆에 navigation tab 으로 보여지게 된다.

1. Multiple Pages 설정

아래는 2 개의 페이지로 대시보드를 구성하여,
각 페이지마다 1 개의 차트를 표시하는 코드의 예시이다.

각각의 페이지 안에서는
다시 level 2 마크다운 헤더(-----)와 level 3 마크다운 헤더(###)를 이용하여
열과 행을 나누어 설정할 수 있으며,

이때 열->행 등의 방향은
YAML 헤더의 orientations:에 설정되어 있는 내용을 따르게 된다.
그리고 level 1 마크다운 헤더(=====) 바로 위에 기재한 내용이 각 페이지의 제목이 됨

```
Page 1
=====

### Chart 1

``{r}
```

Page 2
=====

Chart 2

``{r}
```
```

아래는 멀티플 페이지의 대시보드를 구성한 코드이다.

```
1 ---
2 title: "Multiple Pages"
3 output:
4   flexdashboard::flex_dashboard:
5     orientations: columns
6     source_code: embed
7     navbar:
8       - { title: "About", href: "https://example.com/about", align: right }
9       - { icon: "fa-pencil", href: "https://www.naver.com", align: right }
10 ---
11
12 Page 1
13 =====
14
15
16 This is an example. As you can see, flexdashboard can have text annotations.
17
18 ```{r setup, include=FALSE}
19 library(flexdashboard)
20 library(ggplot2)
21 library(knitr)
22 ```
23
24
25
26 Column1 {data-width=300}
27 -----
28
29 ### Gauge ex1. Contact Rate
30
31 ```{r}
32 gauge(45, min = 0, max = 100, symbol = '%', sectors = gaugeSectors(
33   success = c(80, 100), warning = c(40, 79), danger = c(0, 39)
34 ))
35 ```
36
37 > Example from flexdashboard homepage
38
39
40
41
42 ### Gauge ex2. Average Rating
43
44 ```{r}
45 rating = 42
46 gauge(rating, 0, 50, label = 'Test', gaugeSectors(
47   success = c(41, 50), warning = c(21, 40), danger = c(0, 20)
48 ))
49 ```
50
51
52
53 ### Text Annotation
54
55 One of the dashboard section can be used as a text area.
56
57 Markdown Grammers can be helpful here.
58
59 It is not that difficult.
60
61 Just have a try.
```

```

64 Column2 {data-width=700}
65 -----
66
67
68 ### ggplot2 graph
69
70 ```{r}
71 ggplot(data=mtcars) +
72   geom_bar(mapping = aes(x=cyl, fill=as.factor(am))) +
73   theme(legend.position = "blank")
74 ```
75
76 > Example from ggplot2

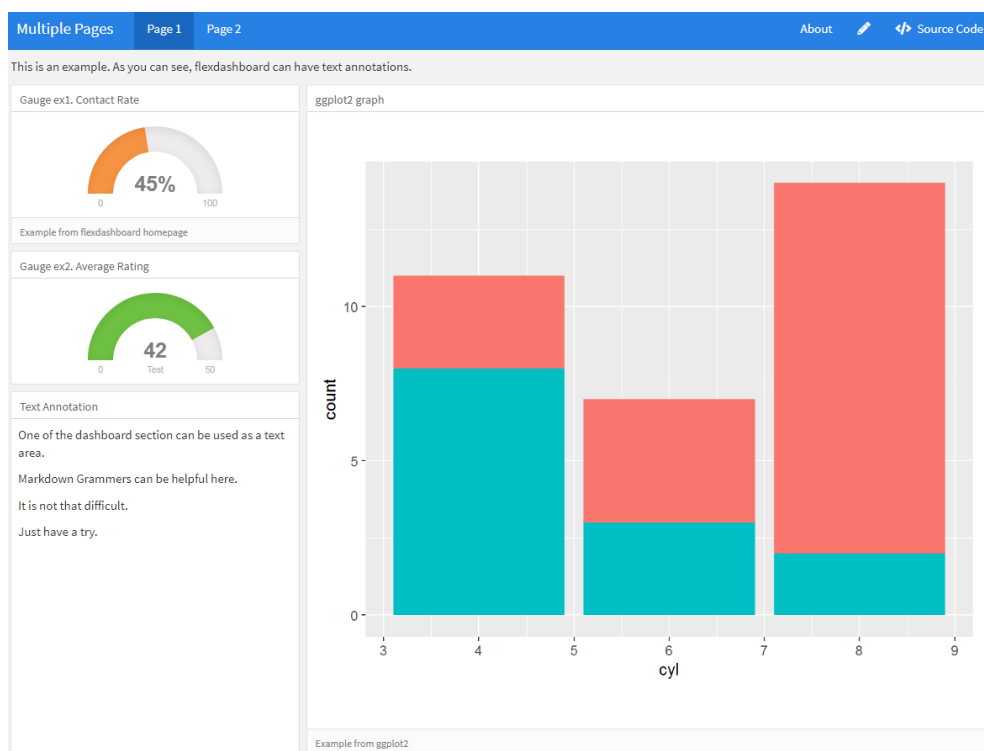
```

```

81 Page 2 {data-orientation=rows}
82 =====
83
84 ### ggplot2 chart1
85
86 ```{r}
87 ggplot(data=mtcars, aes(x=hp, y=mpg, color=as.factor(cyl))) +
88   geom_point() +
89   theme(legend.position = "blank")
90 ```
91
92
93 ### ggplot2 chart2
94
95 ```{r}
96 ggplot(data=mtcars) +
97   geom_bar(mapping = aes(x=cyl, fill=as.factor(cyl)), position="dodge") +
98   coord_polar() +
99   theme(legend.position = "blank")
100 ```
101

```

이를 knit 하면 기본으로 Page 1 이 보여지며,



Page 2 를 클릭하면 아래와 같이 화면이 바뀐다.

Flexdashboard 의 레이아웃 편에서 살펴본 Tabset 과도 비슷한데,

Tabset 은 대시보드의 일부 섹션만에도 적용이 가능하다는 점,

멀티 페이지는 대시보드의 제목 부분에 페이지 버튼이 생긴다는 점 등이 상이하다.



2. Pages Orientation(행 -> 열 방향 등)

위의 페이지 처리한 대시보드 예시 그림에서 조금 특이한 것은,
YAML 헤더에서 orientations: columns 로 설정했음에도
Page 2 에서는 마치 rows 로 설정한 것처럼 차트가 배치되었다는 것인데,
이는 페이지 설정 시 제목 옆에 {data-orientation=rows} 속성을 기재하였기 때문이다.

```
Page 2 {data-orientation=rows}
```

```
=====
```

3. Page Navigation(콤보박스로 메뉴화)

페이지의 개수가 많아진다면,
제목 옆에 버튼으로 페이지 링크를 표시하는 게 어려워 질 수도 있다.

이 때는 Page 설정 시
data-navmenu 속성을 지정하여 페이지를 콤보박스 형식으로 보여지고 접근하도록 하면 된다.

아래의 코드는
4 개의 페이지를 구성하며,

data-navmenu 속성을 이용하여
Page 1 과 Page 2 는 Menu A,
Page 3 과 Page 는 Menu B 로 묶어서
콤보박스로 표시하도록 한 코드이다.

```
---
title: "Page Navigation Menus"
output: flexdashboard::flex_dashboard
---
```

```
Page 1 {data-navmenu="Menu A"}
```

```
=====
```

```
Page 2 {data-navmenu="Menu A"}
```

```
=====
```

```
Page 3 {data-navmenu="Menu B"}
```

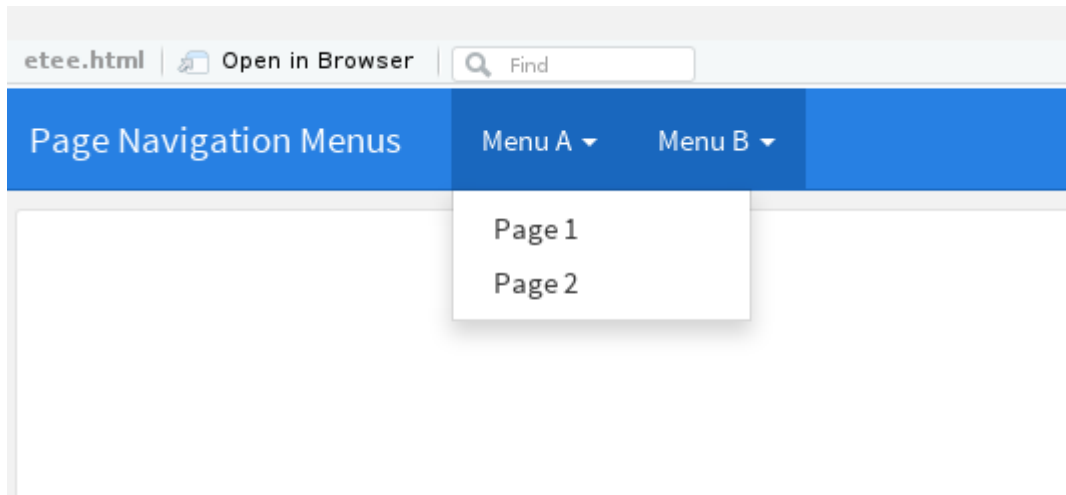
```
=====
```

Page 4 {data-navmenu="Menu B"}

=====

이를 knit 하면

아래와 같이 Page 가 콤보박스 형식으로 구성됨을 확인할 수 있다.



4. Page Links(링크)

마크다운의 링크 문법을 이용해서 대시보드 페이지로의 바로가기 링크를 설정할 수 있다.

마크다운의 링크 문법은

[Page 2]처럼 [] 괄호 안에 페이지 제목을 넣는 것인데,

custom 링크 텍스트를 표시하기 위해서는

[Page Two](#page-2) 처럼,

링크 문법인 [] 괄호 안에 표시를 원하는 텍스트를 기재하고

바로 뒤의 () 괄호 안에는 '#page-페이지번호*'를 기재하면 된다.

'#Page 제목'이 아님에 유의.

```
---
title: "Page Links"
output: flexdashboard::flex_dashboard
---

Page 1
=====

You can link to a dashboard page with either of the following syntaxes:

[Page 2]

[Page Two](#page-2)

The second syntax is used when you want a custom name for the link
(rather than just using the page title).

#### Chart A

```{r}
```

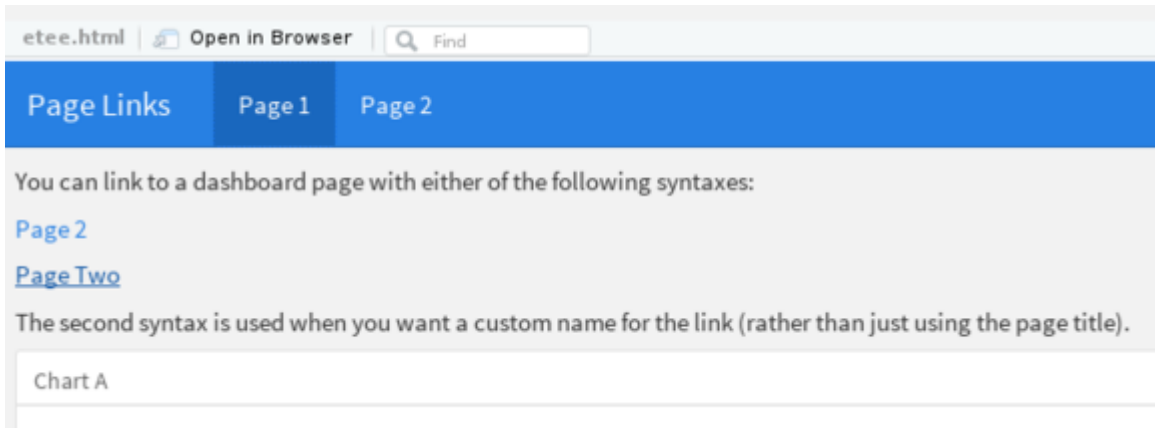
Page 2
=====

#### Chart B

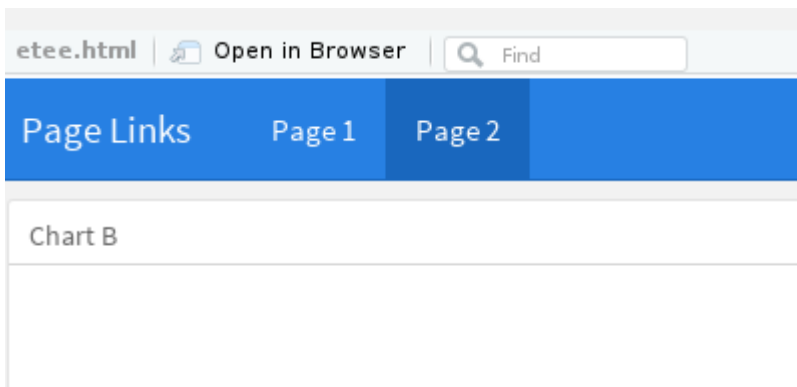
```{r}
```
```

이를 실행하면, 아래와 같이 두 개의 링크가 생성된다.

첫 번째 링크는 페이지 제목(Page 2)을 그대로 링크명으로 쓴 것이며,
두 번째 링크는 페이지 제목을 'Page Two'로 별도 설정한 경우이다.



어느 경우이든,
클릭하면 아래와 같이 두 번째 Page 인 Page 2 가 바로 띄워진다.



5. Hiding Pages(페이지 숨기기)

경우에 따라서는
페이지를 대시보드 제목 옆의 Navigation tab 에서는 숨기되,
링크로만 접근하도록 하도 싶을 수도 있다.

이 경우 Page 제목 부분에 {.hidden} 속성을 추가하면 된다.

아래의 예시는,

Page 1 에 산점도 그래프를 보여지도록 하고,
Page 2 에는 나이팅게일 차트를 보여지도록 하면서
Hidden Page 로 구성한 예시 코드이다.

이 예시에서는 사이드바(sidebar)를 global*하게 적용하여,
여기에 Page 2 로의 링크를 설정하였다.

* 모든 페이지에 존재하도록 한다는 의미

```
---
title: "Hiding Pages"
output: flexdashboard::flex_dashboard
---

```{r setup, include=FALSE}
library(flexdashboard)
library(ggplot2)
library(knitr)
```

Sidebar {.sidebar}
=====

Link to [Page 3](#page-3)

Page 1
=====

### ggplot2 chart1

```{r}
```

```
ggplot(data=mtcars, aes(x=hp, y=mpg, color=as.factor(cyl))) +
 geom_point() +
 theme(legend.position = "blank")
```

```

Page 2 {.hidden}

=====

ggplot2 chart2

``{r}

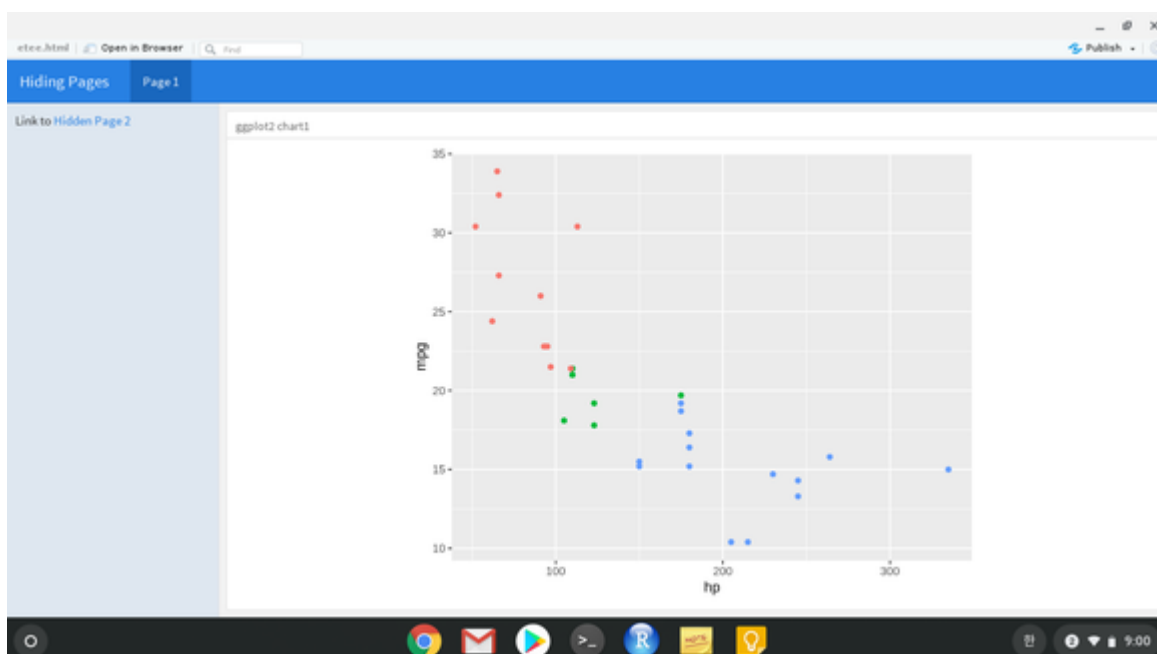
```
ggplot(data=mtcars) +
  geom_bar(mapping = aes(x=cyl, fill=as.factor(cyl)), position="dodge") +
  coord_polar() +
  theme(legend.position = "blank")
```

```

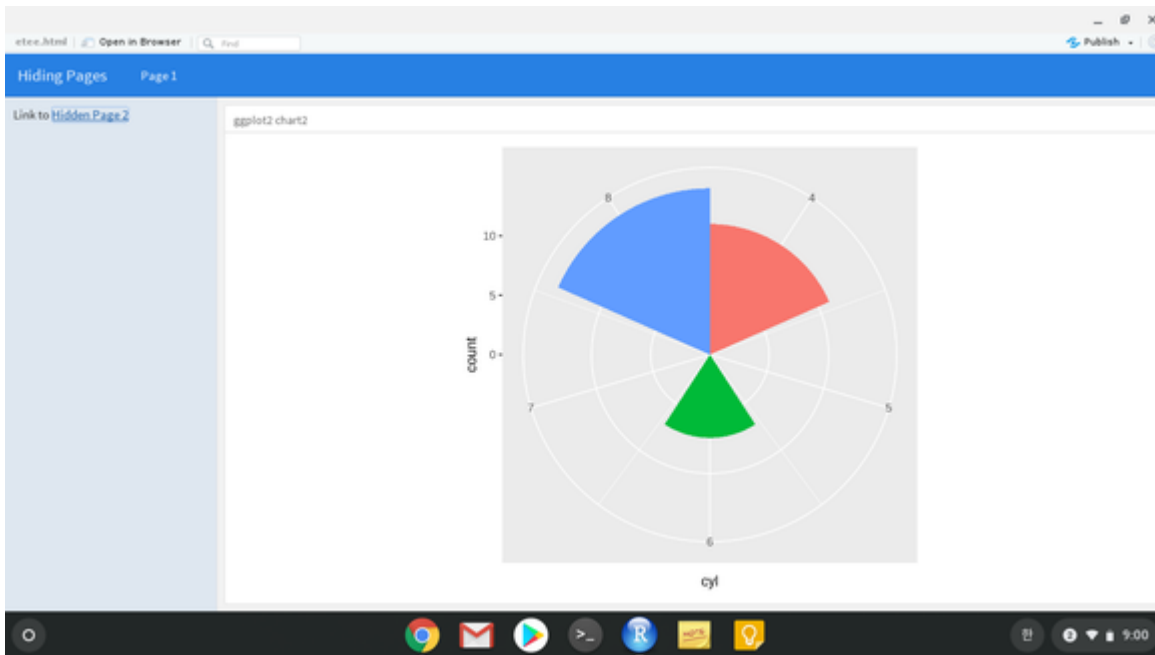
이 코드를 knit 한 결과는 아래와 같다.

Page 2 는 {.hidden} 속성을 적용하였기 때문에

대시보드의 제목 옆에 표시되지 않고, Page 1 만 보여진다.



그리고 사이드바에 있는 'Hidden Page 2'라는 링크를 클릭하면,  
아래와 같이 Page 2 로 전환된다.



## 6. Page Icons(페이지 아이콘 설정)

Page 링크에도 아이콘을 적용할 수 있다.

아이콘 적용 방법은 guage 나 Navigation Bar 설정 하는 것과 유사하다.

아이콘은

Font Awesome(FA),

Ionicons(ion),

Bootstrap Glyphicons(glyphicon)

아이콘 셋에서 선택할 수 있으며,

아이콘 이름을 참조할 때는

아이콘 셋의 프리픽스(위의 괄호 안의 내용. 예를 들어 Font Awesome 은 FA)를 포함\*해야 함에 유의.

\* 예시 : "fa-github", "ion-social-twitter", "glyphicon-time" 등

```

title: "Page Icons"
output: flexdashboard::flex_dashboard

Page 1 {data-icon="fa-list"}
=====
```

Page 2 {data-icon="fa-hashtag"}

=====

이를 knit 하면

텍스트로 지정한 페이지 제목 앞에 아이콘이 같이 표시됨을 확인할 수 있다.

