

M33 - Shiny

LearningSpoonsR

2019-01-25

I. rmd + shiny

II. rmd + flexdashboard + shiny

III. Input & Output

|. rmd + shiny

Shiny 시작전에 할일

1. 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.
2. Rstudio에서 Tools - Check for Package Updates를 선택하여 모든 패키지를 최신 상태로 만들어 주세요.
3. 한글 사용은 1년만 기다려 주세요.

rmd + shiny Template

1. 파일 - 새파일 - 새 R Markdown - Shiny - Shiny Document
2. “Run Document”
3. Template을 읽어보면서 사용법을 익혀봅시다.

Template 읽어보기

Headers

```
---  
title: "Untitled"  
author: "learningSpoonsR"  
date: "2019-01-23"  
output: html_document  
runtime: shiny  
---
```

```
knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE)
```

현재 문서는 Shiny를 이용해 interactive하게 만들어진 R Markdown 문서입니다. 전통적인 정적인 보고서와 달리 독자가 설정이나 가정을 바꾸면서 결과를 바로 파악할 수 있습니다. 더 알아보고 싶으시면 아래 링크를 방문해주세요.

http://rmarkdown.rstudio.com/authoring_shiny.html

Inputs and Outputs

- ▶ Shiny input과 output을 여러분의 문서에 embed할 수 있습니다.
- ▶ Input이 변화하면 output이 업데이트 됩니다.
- ▶ `renderPlot`이라는 함수를 이용해 Standard R output이 interactive하게 변화합니다.
- ▶ 사용자의 input을 받는 widget인 `selectInput`과 `sliderInput`이 사용되었습니다.

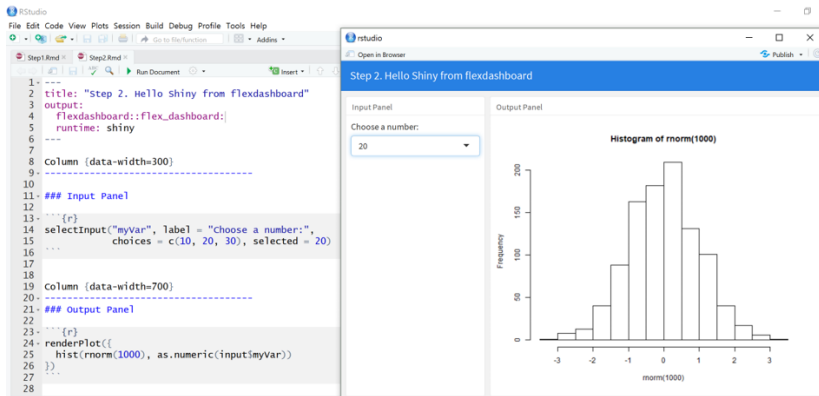
```
inputPanel(  
  selectInput("n_breaks", label = "Number of bins:",  
             choices = c(10, 20, 35, 50), selected = 20),  
  
  sliderInput("bw_adjust", label = "Bandwidth adjustment:",  
            min = 0.2, max = 2, value = 1, step = 0.2)  
)  
  
renderPlot({  
  hist(faithful$eruptions, probability = TRUE,  
       breaks = as.numeric(input$n_breaks),  
       xlab = "Duration (minutes)", main = "Geyser eruption duration")  
  dens <- density(faithful$eruptions, adjust = input$bw_adjust)  
  lines(dens, col = "blue")  
})
```



```
||.rmd + flexdashboard + shiny
```

개발 과정

1. 파일 - 새파일 - 새 R Markdown - From Template - flexdashbard
2. Dashboard 모양을 정합니다. (google: flexdashboard layout)
3. Header 부분에 `runtime: shiny`를 넣어줍니다.
4. Shiny Input Control 부분을 넣어줍니다. (google: shiny widget layout)
5. Shiny Output을 넣어줍니다.



III. Input & Output

Input

Control Widgets

- ▶ (google: shiny widget layout)
- ▶ <http://shiny.rstudio.com/gallery/widget-gallery.html>

Action button

Action

Current Value:

```
[1] 0
attr(,"class")
[1] "integer"
"shinyActionButtonValue"
```

[See Code](#)

Single checkbox

☑ Choice A

Current Value:

[1] TRUE

[See Code](#)

Checkbox group

☑ Choice 1
☐ Choice 2
☐ Choice 3

Current Value:

[1] "1"

[See Code](#)

Date input

2014-01-01

Current Value:

[1] "2014-01-01"

[See Code](#)

Date range

2018-05-08 No 2018-05-08

Current Value:

[1] "2018-05-08" "2018-05-08"

[See Code](#)

File input

Browse... No file selected

Current Value:

NULL

[See Code](#)

Numeric input

1

Current Value:

[1] 1

[See Code](#)

Radio buttons

☑ Choice 1
☐ Choice 2
☐ Choice 3

Current Value:

[1] "1"

[See Code](#)

Select box

Choice 1 ▾

Current Value:

[1] "1"

[See Code](#)

Slider



Current Value:

[1] 50

[See Code](#)

Slider range



Current Value:

[1] 25 75

[See Code](#)

Text input

Enter text...

Current Value:

[1] "Enter: text..."

[See Code](#)

예시: numericInput

- ▶ 앞의 페이지에서 click하면 상세 설명을 볼 수 있습니다.
- ▶ 바람직한 input의 특성에 대해서 생각해 보세요.

```
server.R      ui.R      show below

function(input, output) {

  # You can access the value of the widget with input$num, e.g.
  output$value <- renderPrint(input$num)

}
```

```
server.R      ui.R      show below

fluidPage(

  # Copy the line below to make a number input box into the UI.
  numericInput("num", label = h3("Numeric input"), value = 1),

  hr(),
  fluidRow(column(3, verbatimTextOutput("value")))

)
```

Numeric input

[1] 1

Number Selector

by RStudio, Inc.

```
numericInput(inputId, label, value, min = NA, max = NA, step = NA)
```

Creates a box you can use to enter numeric values. You can type a number or scroll through values with the box's scroll bar. The widget will pass the value shown in the box to the server as a double (e.g. number).

Arguments

- inputId** The name to use to look up the value of the widget (as a character string)
- label** A label to display above the number field
- value** The initial number to display in the number field
- min** The minimum number that can be selected
- max** The maximum number that can be selected
- step** The amount to increment the value by when a user clicks up or down on the scroll bar.

Make this widget by copying the code in ui.R.

Control Widget 비교

분류	function	for...	Note
Yes/No	<code>checkboxInput</code>	단일 체크박스	logical 입력
Yes/No	<code>checkboxGroupInput</code>	체크박스의 그룹	복수 logical 입력
Number	<code>numericInput</code>	숫자 입력	키보드 입력
Number	<code>sliderInput</code>	숫자 입력	range와 unit이 지정됨
Multiple Choices	<code>selectInput</code>	드롭다운	선택지 많을때
Multiple Choices	<code>radioButtons</code>	라디오 버튼	선택지 7개 이하
Date	<code>dateInput</code>	단일 날짜 선택	
Date	<code>dateRangeInput</code>	기간 선택	
Text	<code>textInput</code>	문자 입력	검색 키워드 등을 입력 받음
Action	<code>submitButton</code>	누르면 실행	Shiny 고급 기능

Output

Rendering

- ▶ `renderOBJECT` 함수를 이용해서 결과물을 보여줍니다.
- ▶ 패키지에서 제공하는 `render`함수들도 있습니다. (e.g. `renderDygraph`)
- ▶ `renderOBJECT`의 종류
 1. `renderText`
 2. `renderTable`
 3. `renderPlot`
 4. `renderDygraph`
 5. `renderWordClouds`
 6. ...

Links

- ▶ 샤이니를 더 공부해보려면 <https://shiny.rstudio.com/tutorial/>
- ▶ 웹에도 올릴수 있습니다! <https://learningspoonsr.shinyapps.io/M46-retail2-correl/>