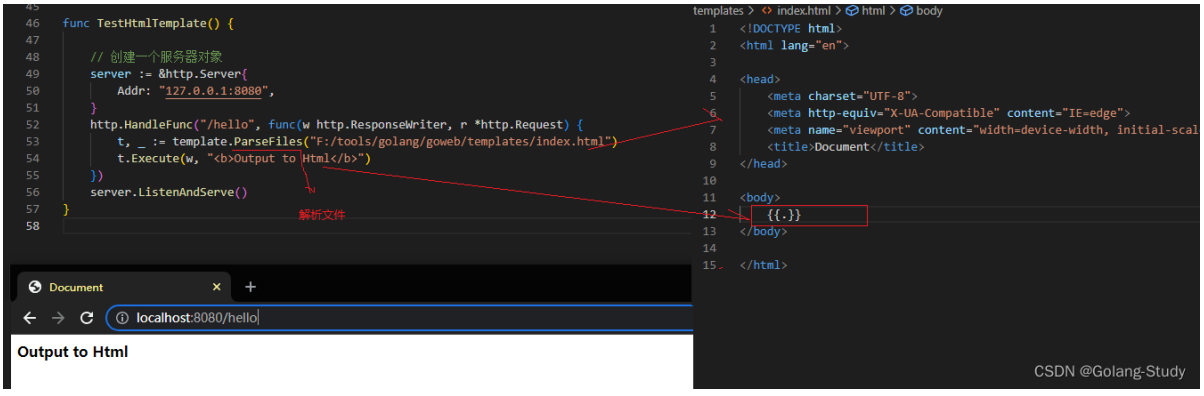
1、template快速入门

text/template包实现了用于生成文本输出的数据驱动模板。了解基本使用即可。

*** Parse函数**

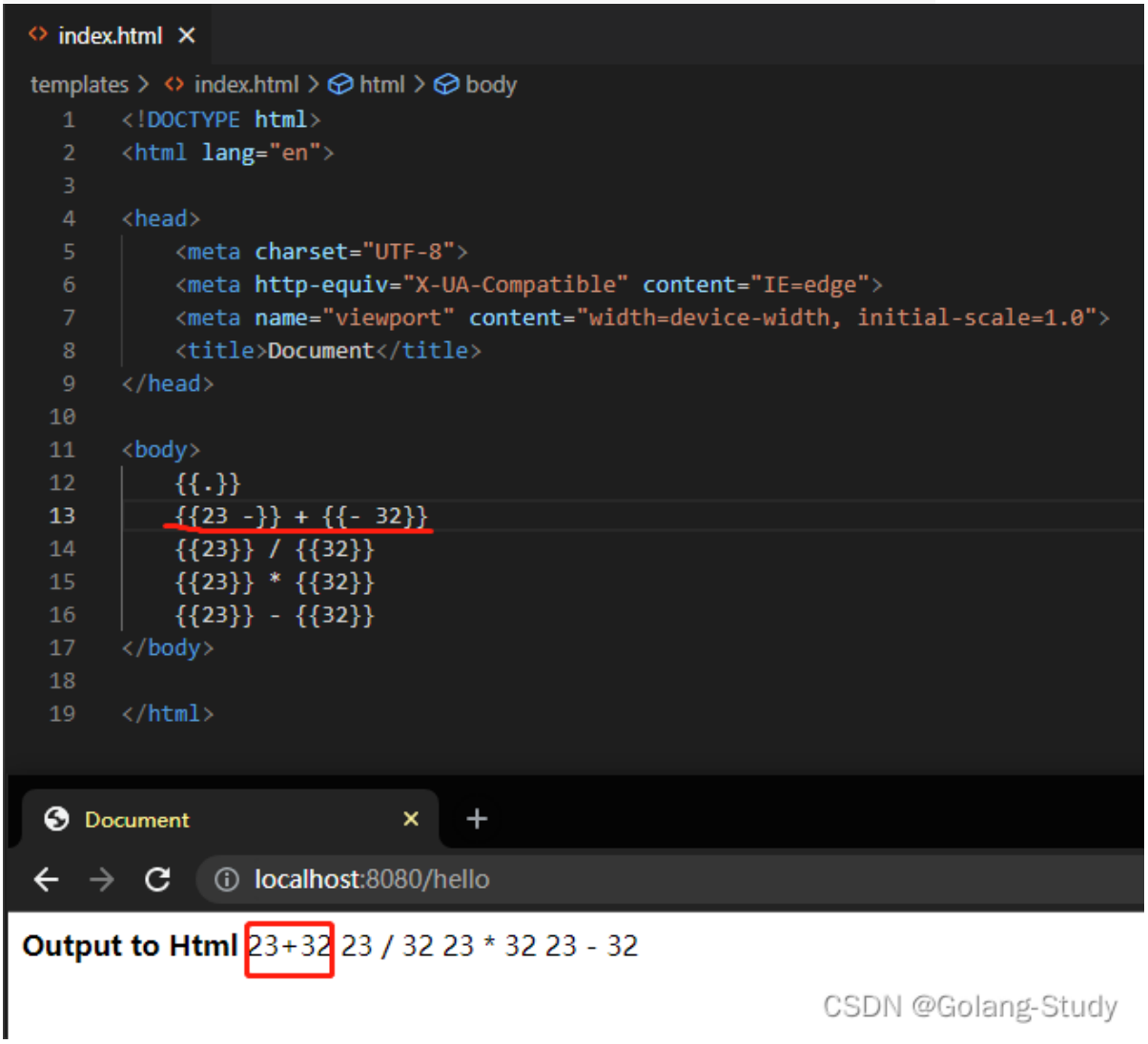
```go
func TestTamplate1() {

    name := "vision"
    tmp := "Hello, {{.}}"

    t := template.New("test")参数是模板名
    fmt.Println(t)
    t2, err := t.Parse(tmp)

    if err != nil {
        log.Fatalf("Parse error: %v", err)
    }

    t2.Execute(os.Stdout, name)
}

func TestTamplate2() {

    // 预定义的结构体
    type Inventory struct {
        Material string
        Count    uint
    }

    sweaters := Inventory{"wool", 17}
    tmpl, err := template.New("test").Parse("{{.Count}} items are made of {{.Material}}")
    if err != nil {
        panic(err)
    }
    err = tmpl.Execute(os.Stdout, sweaters)
    if err != nil {
        panic(err)
    }
}
```


* ParseFiles函数



*** 文本和空格
模板引擎在进行替换的时候，是完全按照文本格式进行替换的。除了需要评估和替换的地方，所有的行分隔符，空格等等空白都原样保留。所以，对于要解析的内容，不要随意缩进、随意换行。

```
{{23}} < {{45}}         -> 23 < 45
{{23}} < {{- 45}}       ->  23 <45
{{23 -}} < {{45}}       ->  23< 45
{{23 -}} < {{- 45}}     ->  23<45
```

2、基本介绍

html/template包实现了数据驱动的模板，用于`生成可防止代码注入的安全的HTML内容`。它提供了和text/template包相同的接口，`Go语言中输出HTML的场景都应使用html/template这个包`。

3、Go语言的模板引擎

Go语言内置了文本模板引擎text/template和用于HTML文档的html/template。它们的作用机制可以简单归纳如下：

1、模板文件通常定义为.tmpl和.tpl为后缀（也可以使用其他的后缀），必须使用UTF8编码。
2、模板文件中`使用{{和}}包裹和标识需要传入的数据`。
3、传给模板这样的数据就可以`通过点号（.）来访问`，如果数据是`复杂类型的数据，可以通过{ {.FieldName }}来访问它的字段`。

4、除{{和}}包裹的内容外，其他内容均不做修改原样输出。

4、模板引擎的使用

Go语言模板引擎的使用可以分为三部分：`定义模板文件、解析模板文件和模板渲染`。

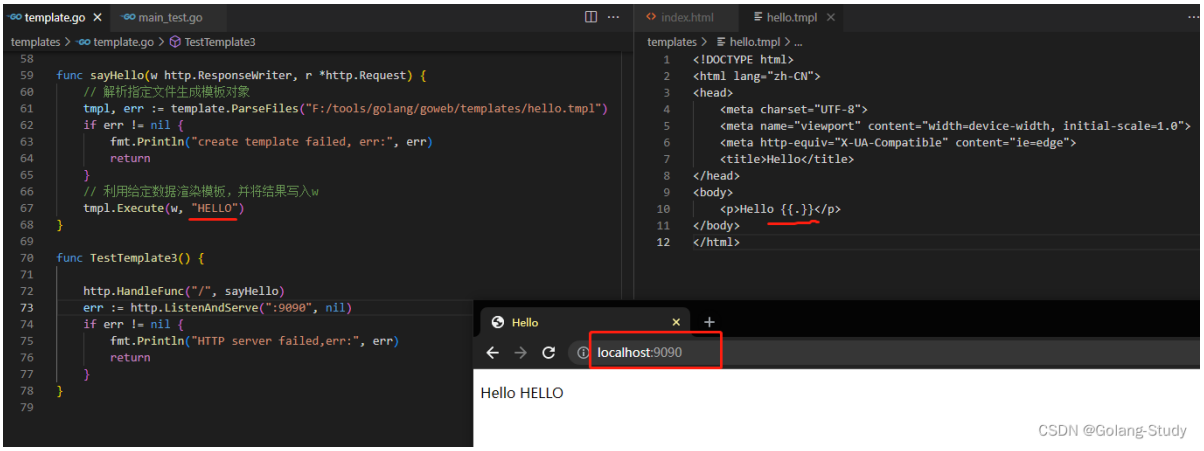
定义好了模板文件之后，可以使用下面的常用方法去解析模板文件，得到模板对象：

```
func (t *Template) Parse(src string) (*Template, error)
func ParseFiles(filenames ...string) (*Template, error)
func ParseGlob(pattern string) (*Template, error)
```

也可以使用`func New(name string) *Template 函数创建一个名为name的模板`，然后对其调用上面的方法(Parse)去解析模板字符串或模板文件。

*** `模板引擎`
渲染模板简单来说就是`使用数据去填充模板`，实际上可能会复杂很多。

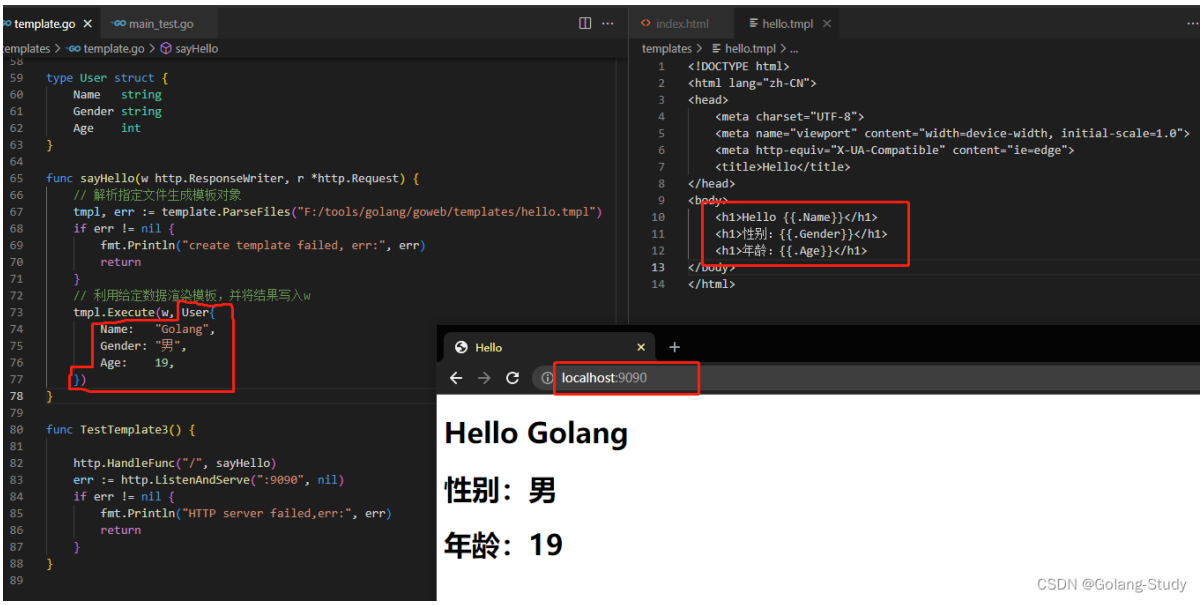
```
func (t *Template) Execute(wr io.Writer, data interface{}) error
func (t *Template) ExecuteTemplate(wr io.Writer, name string, data interface{})
error
```



5、模板语法

5.1 {{.}}

模板语法都包含在{{和}}中间，其中{{.}}中的点表示当前对象。
当传入一个结构体对象时，可以根据.来访问结构体的对应字段。
当传入的变量是map时，也可以在模板文件中通过.根据key来取值。



5.2 模板注释

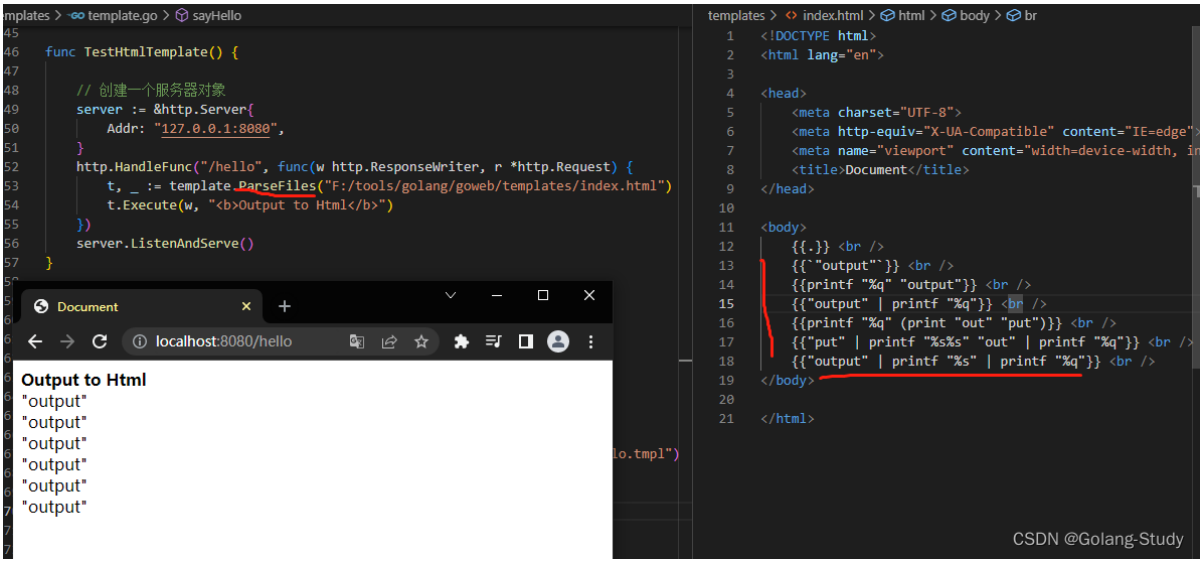
```
{{/* a comment */}}
```

注释，执行时会忽略。可以多行。注释不能嵌套，并且必须紧贴分界符始止。

5.3 pipeline管道

pipeline是指`产生数据的操作`。比如{{.}}、{{.Name}}等。Go的模板语法中支持使用管道符号|链接多个命令，用法和unix下的管道类似：|前面的命令会将运算结果(或返回值)传递给后一个命令的最后一个位置。

注意：并不是只有使用了|才是pipeline。Go的模板语法中，pipeline的概念是传递数据，只要能产生数据的，都是pipeline。

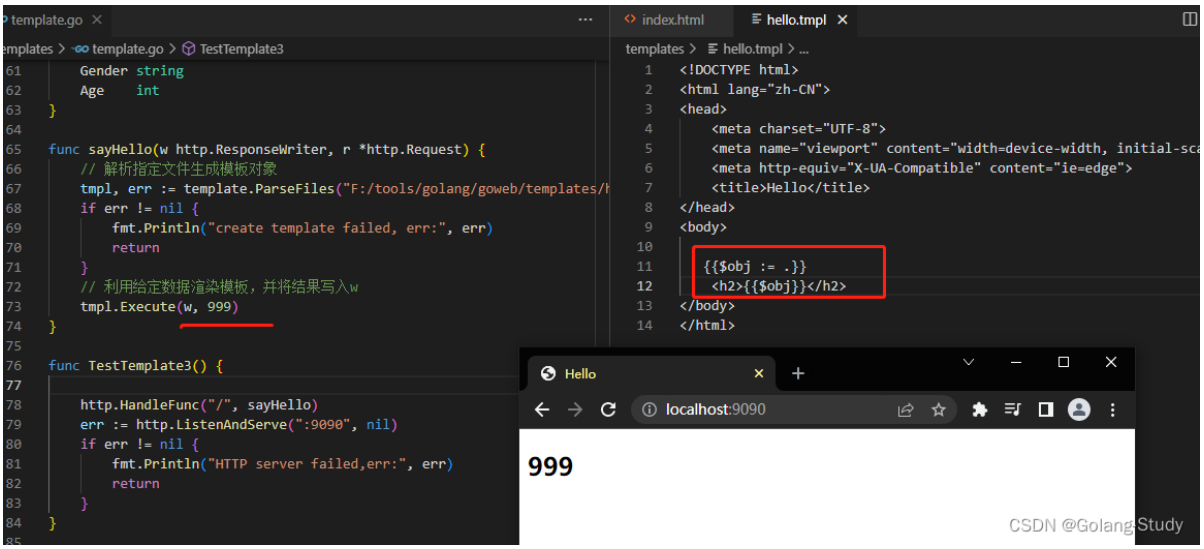


5.4 变量

还可以在模板中声明变量，用来保存传入模板的数据或其他语句生成的结果。具体语法如下：

```
$obj := {{.}}
```

其中`$obj是变量的名字`，在后续的代码中就可以使用该变量了。



5.5 移除空格

在使用模板语法的时候会不可避免的引入一下空格或者换行符，这样模板最终渲染出来的内容可能就和想的不一样，这个时候可以`使用{{-语法去除模板内容左侧的所有空白符号， 使用-}}去除模板内容右侧的所有空白符号`。

```
{{- .Name -}}
```

`注意`：- 要紧挨{{和}}，同时与模板值之间需要使用空格分隔。

5.6 条件判断

Go模板语法中的条件判断有以下几种:

```
{{if pipeline}} T1 {{end}}

{{if pipeline}} T1 {{else}} T0 {{end}}

{{if pipeline}} T1 {{else if pipeline}} T0 {{end}}
```

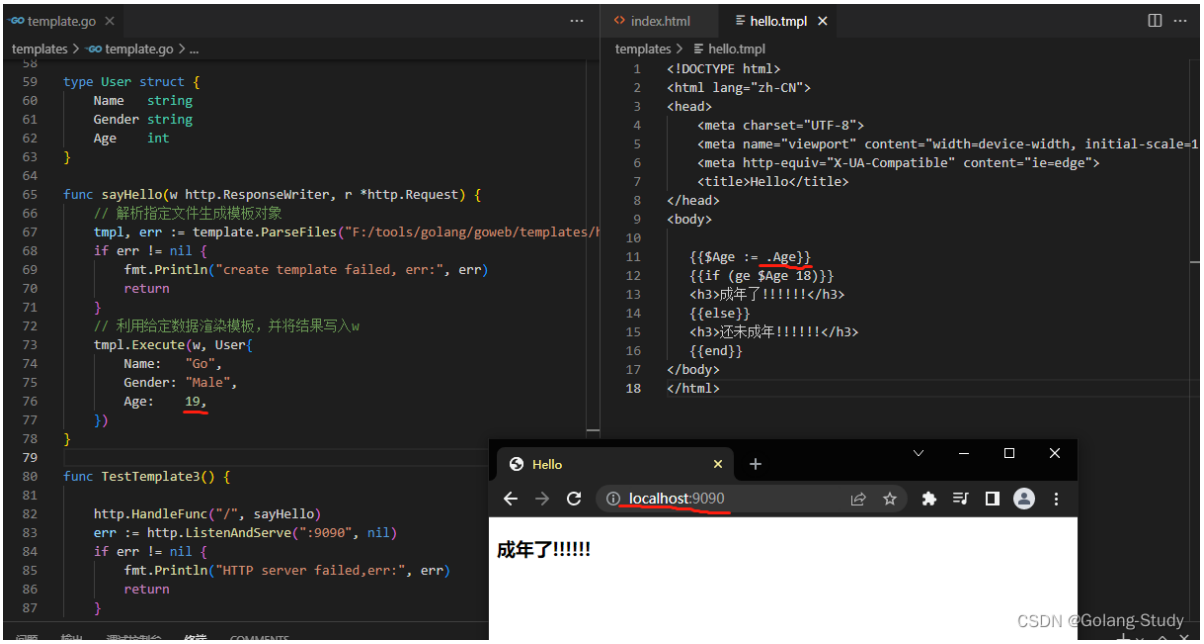
pipeline为false的情况是各种数据对象为0值：数值0，指针或者接口是nil，数组、切片、map或者string则是len为0.

5.7 比较运算符

布尔函数会将任何类型的零值视为假，其余视为真。

```
eq      如果arg1 == arg2则返回真
ne      如果arg1 != arg2则返回真
lt      如果arg1 < arg2则返回真
le      如果arg1 <= arg2则返回真
gt      如果arg1 > arg2则返回真
ge      如果arg1 >= arg2则返回真
```

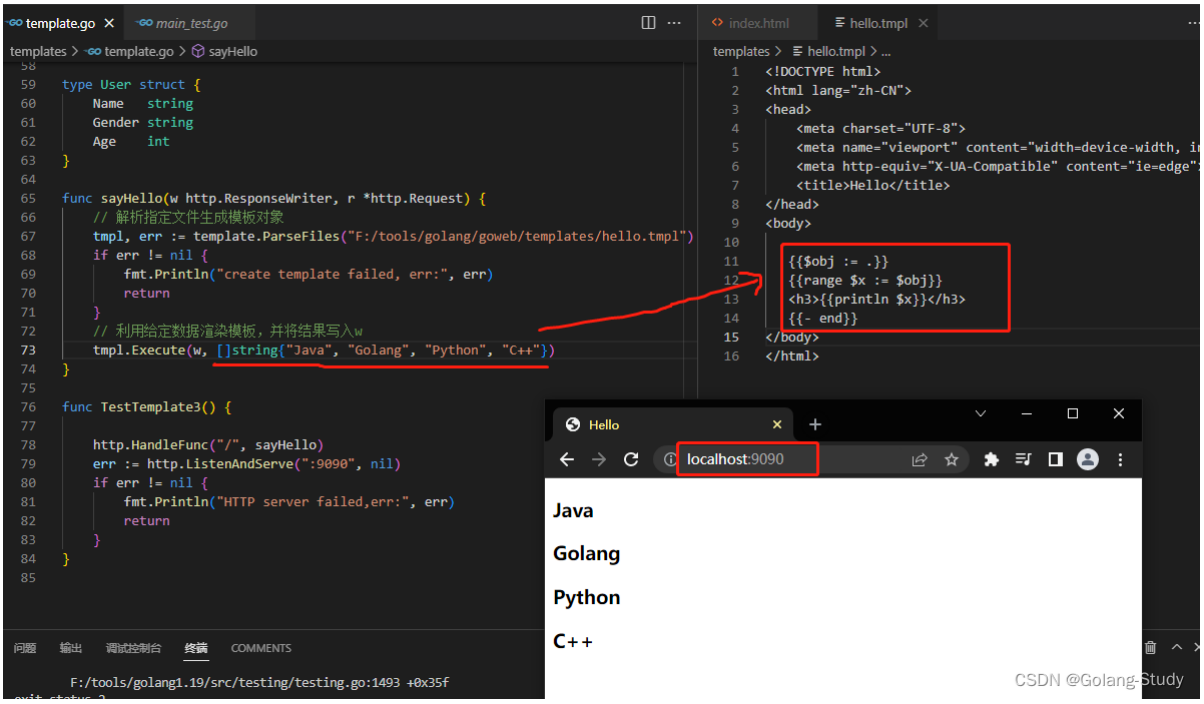
5.8 条件判断和比较综合使用



5.9 range循环迭代

Go的模板语法中使用range关键字进行遍历，有以下两种写法，其中pipeline的值必须是数组、切片、字典或者通道。

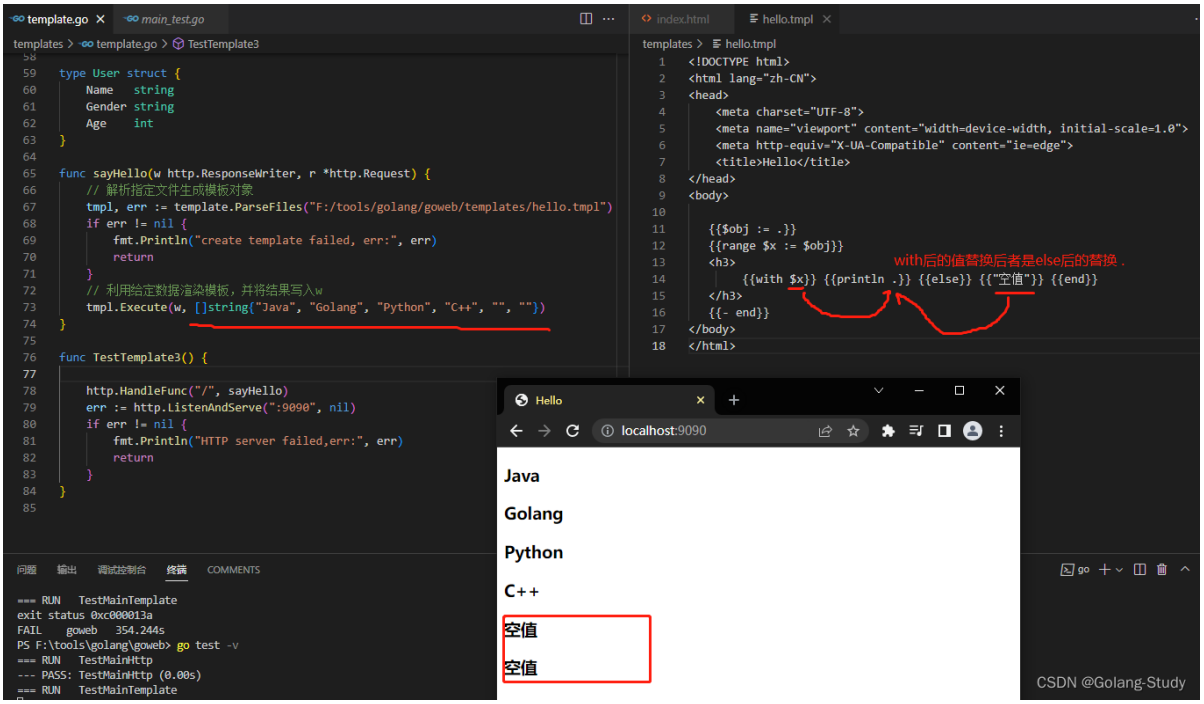
```
{{range pipeline}} T1 {{end}}
如果pipeline的值其长度为0，不会有任何输出

{{range pipeline}} T1 {{else}} T0 {{end}}
如果pipeline的值其长度为0，则会执行T0。
```



5.10 with...end

{{with pipeline}} T1 {{end}}
如果pipeline为empty不产生输出，否则将dot设为pipeline的值并执行T1。不修改外面的dot。

{{with pipeline}} T1 {{else}} T0 {{end}}
如果pipeline为empty，不改变dot并执行T0，否则dot设为pipeline的值并执行T1。



5.11 内置函数

and
函数返回它的第一个empty参数或者最后一个参数；
就是说"and x y"等价于"if x then y else x"；所有参数都会执行；
or
返回第一个非empty参数或者最后一个参数；
亦即"or x y"等价于"if x then x else y"；所有参数都会执行；
not
返回它的单个参数的布尔值的否定
len
返回它的参数的整数类型长度
index
执行结果为第一个参数以剩下的参数为索引/键指向的值；
如"index x 1 2 3"返回x[1][2][3]的值；每个被索引的主体必须是数组、切片或者字典。
print
即fmt.Sprint
printf
即fmt.Sprintf
println
即fmt.Sprintln
html
返回与其参数的文本表示形式等效的转义HTML。
这个函数在html/template中不可用。
urlquery
以适合嵌入到网址查询中的形式返回其参数的文本表示的转义值。
这个函数在html/template中不可用。

`js`

返回与其参数的文本表示形式等效的转义`JavaScript`。

`call`

执行结果是调用第一个参数的返回值，该参数必须是函数类型，其余参数作为调用该函数的参数：

如`"call .X.Y 1 2"`等价于go语言里的`dot.X.Y(1, 2)`；

其中`Y`是函数类型的字段或者字典的值，或者其他类似情况；

`call`的第一个参数的执行结果必须是函数类型的值（和预定义函数如`print`明显不同）；

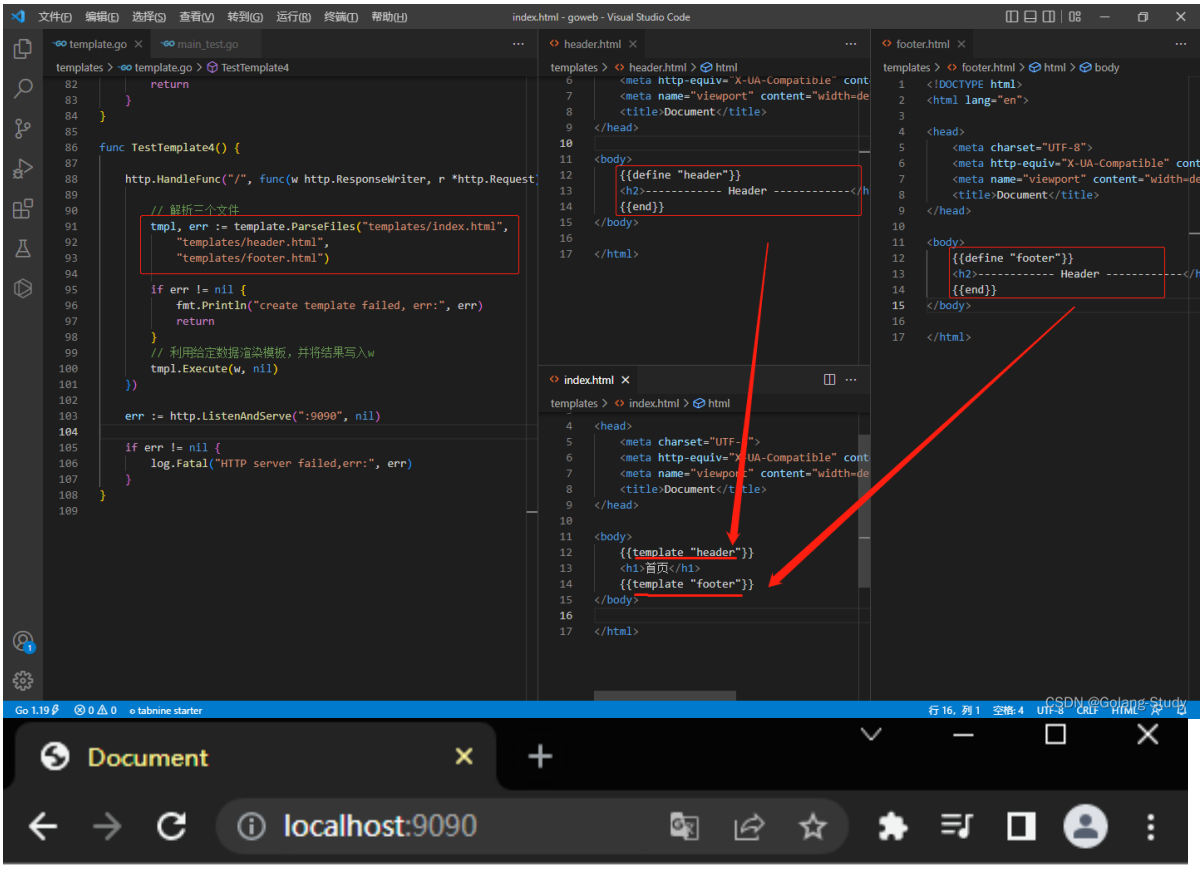
该函数类型值必须有`1`到`2`个返回值，如果有`2`个则后一个必须是`error`接口类型；

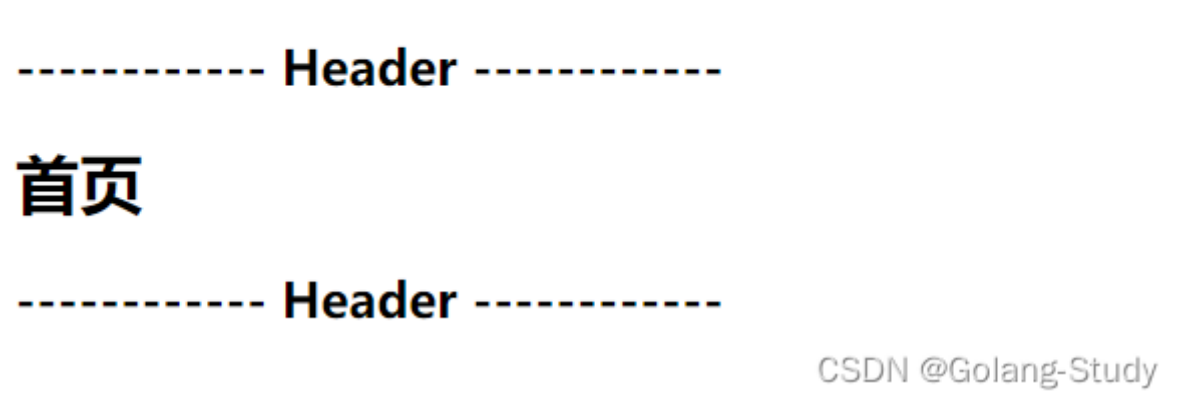
如果有`2`个返回值的方法返回的`error`非`nil`，模板执行会中断并返回给调用模板执行者该错误；

5.12 嵌套template

*** {{define "xxx"}} html 标签页面元素 {{end}}**

* {{template "xxx"}} 引入xxx的html文件中的被括起来的html标签页面元素





5.13 text/template与html/tempalte的区别

html/template针对的是需要返回HTML内容的场景，在模板渲染过程中会对一些有风险的内容进行转义，以此来防范跨站脚本攻击。