

Gin框架 中文文档

翻译者: asong 微信公众号: Golang梦工厂



简介: 一名后端开发工程师, 热爱技术分享, Golang语言爱好者专注于Golang相关技术: Golang面试、Beego、Gin、Mysql、Linux、网络、操作系统等, 致力于Golang开发。

无水印版获取文档方式: 直接关注公众号后台回复: Gin, 即可获得最新Gin中文文档。作者asong定期维护。

同时文档上传个人github: https://github.com/sunsong2020/Golang_Dream/Gin/Doc, 自行下载, 能给个Star就更好了!!!

作者会定期维护该文档。 更新时间: 2020.06

v1.1 2020.6.22更新 修复G1 v1. 稳定性 中第五点翻译错误, 已更正正确翻译

Gin框架 中文文档

Gin Web 框架

安装

快速开始

性能测试

G1 v1. 稳定性

使用 jsoniter编译

API 例子

使用 GET, POST, PUT, PATCH, DELETE and OPTIONS

路由参数

查询字符串参数

Multipart/Urlencoded 表单

其他示例: query+post 表单

Map 作为查询字符串或 post表单 参数

上传文件

单个文件

多个文件

路由分组

默认的不带中间件的空白 Gin

使用中间件

如何写入日志文件

自定义日志格式

- 控制日志输出颜色 (Controlling Log output coloring)
- 模型绑定和验证
- 自定义验证器
- 只绑定查询字符串 (Only Bind Query String)
- 绑定Get参数或者Post参数
- 绑定URI
- 绑定Header
- 绑定HTML复选框
- Multipart/Urlencoded绑定
- XML、JSON、YAML和ProtoBuf 渲染
 - SecureJSON
 - JSONP
 - AsciiJSON
 - PureJSON
- 提供静态文件
- 从文件提供数据
- 从reader提供数据
- HTML 渲染
 - 自定义模板渲染器
 - 自定义分隔符
 - 自定义模板函数
- 多模板
- 重定向
- 自定义中间件
- 使用Using BasicAuth() 中间件
- 中间件中使用Goroutines
- 自定义HTTP配置
- 支持 Let's Encrypt
- 使用Gin运行多种服务
- 正常的重启或停止
 - 第三程序包
- 使用模板构建单个二进制文件
- 使用自定义结构绑定表单数据
- 尝试将 body 绑定到不同的结构中
- http2 服务器推送
- 自定义路由日志的格式
- 设置并获Cookie
- 测试
- 优秀开源项目

公众号：Golang梦工厂

Gin Web 框架

Gin是用Go (Golang) 编写的Web框架。他是一个类似于[martini](#)但拥有更好性能的API框架，由于[httprouter](#)，速度提高了40倍。如果您追求性能和高效的效率，您将会爱上Gin。

安装

在安装Gin包之前，你需要在你的电脑上安装Go环境并设置你的工作区。

1. 首先需要安装Go(支持版本1.11+)，然后使用以下Go命令安装Gin:

```
$ go get -u github.com/gin-gonic/gin
```

2. 在你的代码中导入Gin包:

```
import "github.com/gin-gonic/gin"
```

3. (可选)如果使用诸如 `http.StatusOK` 之类的常量, 则需要引入 `net/http` 包:

```
import "net/http"
```

快速开始

```
# 假设example.go 文件中包含以下代码
$ cat example.go
```

```
package main

import "github.com/gin-gonic/gin"

func main() {
    r := gin.Default()
    r.GET("/ping", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(200, gin.H{
            "message": "pong",
        })
    })
    r.Run() // listen and serve on 0.0.0.0:8080 (for windows "localhost:8080")
}
```

```
# 运行example.go文件并在浏览器上访问0.0.0.0:8080/ping (windows访问:
localhost:8080/ping)
$ go run example.go
```

性能测试

Gin 使用了自定义版本的[HttpRouter](#)

[查看所有基准测试](#)

Benchmark name	(1)	(2)	(3)	(4)
BenchmarkGin_GithubAll	43550	27364 ns/op	0 B/op	0 allocs/op
BenchmarkAce_GithubAll	40543	29670 ns/op	0 B/op	0 allocs/op
BenchmarkAero_GithubAll	57632	20648 ns/op	0 B/op	0 allocs/op
BenchmarkBear_GithubAll	9234	216179 ns/op	86448 B/op	943 allocs/op
BenchmarkBeego_GithubAll	7407	243496 ns/op	71456 B/op	609 allocs/op
BenchmarkBone_GithubAll	420	2922835 ns/op	720160 B/op	8620 allocs/op
BenchmarkChi_GithubAll	7620	238331 ns/op	87696 B/op	609 allocs/op
BenchmarkDenco_GithubAll	18355	64494 ns/op	20224 B/op	167 allocs/op
BenchmarkEcho_GithubAll	31251	38479 ns/op	0 B/op	0 allocs/op
BenchmarkGocraftWeb_GithubAll	4117	300062 ns/op	131656 B/op	1686 allocs/op
BenchmarkGoji_GithubAll	3274	416158 ns/op	56112 B/op	334 allocs/op
BenchmarkGojiv2_GithubAll	1402	870518 ns/op	352720 B/op	4321 allocs/op
BenchmarkGojsonRest_GithubAll	2976	401507 ns/op	134371 B/op	2737 allocs/op
BenchmarkGoRestful_GithubAll	410	2913158 ns/op	910144 B/op	2938 allocs/op
BenchmarkGorillaMux_GithubAll	346	3384987 ns/op	251650 B/op	1994 allocs/op
BenchmarkGowwwRouter_GithubAll	10000	143025 ns/op	72144 B/op	501 allocs/op
BenchmarkHttpRouter_GithubAll	55938	21360 ns/op	0 B/op	0 allocs/op
BenchmarkHttpTreeMux_GithubAll	10000	153944 ns/op	65856 B/op	671 allocs/op
BenchmarkKocha_GithubAll	10000	106315 ns/op	23304 B/op	843 allocs/op

Benchmark name	(1)	(2)	(3)	(4)
BenchmarkLARS_GithubAll	47779	25084 ns/op	0 B/op	0 allocs/op
BenchmarkMacaron_GithubAll	3266	371907 ns/op	149409 B/op	1624 allocs/op
BenchmarkMartini_GithubAll	331	3444706 ns/op	226551 B/op	2325 allocs/op
BenchmarkPat_GithubAll	273	4381818 ns/op	1483152 B/op	26963 allocs/op
BenchmarkPossum_GithubAll	10000	164367 ns/op	84448 B/op	609 allocs/op
BenchmarkR2router_GithubAll	10000	160220 ns/op	77328 B/op	979 allocs/op
BenchmarkRivet_GithubAll	14625	82453 ns/op	16272 B/op	167 allocs/op
BenchmarkTango_GithubAll	6255	279611 ns/op	63826 B/op	1618 allocs/op
BenchmarkTigerTonic_GithubAll	2008	687874 ns/op	193856 B/op	4474 allocs/op
BenchmarkTraffic_GithubAll	355	3478508 ns/op	820744 B/op	14114 allocs/op
BenchmarkVulcan_GithubAll	6885	193333 ns/op	19894 B/op	609 allocs/op

- (1): 在一定的时间内实现的总调用数，越高越好
- (2): 单次操作耗时(ns/op)，越低越好
- (3): 堆内存分配 (B/op)，越低越好
- (4): 每次操作的平均内存分配次数(alloc/op)，越低越好

G1 v1. 稳定性

- 零分配路由器
- 仍然是最快的http路由器和框架
- 完整的单元测试支持
- 实战考验
- API冻结，新版本发布不会破坏您的代码

使用 jsoniter 编译

Gin使用 `encoding/json` 作为默认的json包，但是你可以在编译中使用标签将其修改为 [jsoniter](#)。

```
$ go build -tags=jsoniter .
```

API 例子

您可以在Gin示例的仓库中找到许多现成的示例。

使用 GET, POST, PUT, PATCH, DELETE and OPTIONS

```
func main() {
    //使用默认中间件（logger 和 recovery 中间件）创建 gin 路由
    router := gin.Default()

    router.GET("/someGet", getting)
    router.POST("/somePost", posting)
    router.PUT("/somePut", putting)
    router.DELETE("/someDelete", deleting)
    router.PATCH("/somePatch", patching)
    router.HEAD("/someHead", head)
    router.OPTIONS("/someOptions", options)

    // 默认在 8080 端口启动服务，除非定义了一个 PORT 的环境变量。
    router.Run()
    // router.Run(":3000") hardcode 端口号
}
```

路由参数

```
func main() {
    router := gin.Default()

    // 这个handler 将会匹配 /user/john 但不会匹配 /user/ 或者 /user
    router.GET("/user/:name", func(c *gin.Context) {
        name := c.Param("name")
        c.String(http.StatusOK, "Hello %s", name)
    })

    // 但是，这个将匹配 /user/john/ 以及 /user/john/send
    // 如果没有其他路由器匹配 /user/john，它将重定向到 /user/john/
    router.GET("/user/:name/*action", func(c *gin.Context) {
        name := c.Param("name")
        action := c.Param("action")
        message := name + " is " + action
        c.String(http.StatusOK, message)
    })

    // 对于每个匹配的请求，上下文将保留路由定义
    router.POST("/user/:name/*action", func(c *gin.Context) {
        c.FullPath() == "/user/:name/*action" // true
    })

    router.Run(":8080")
}
```

查询字符串参数

```

func main() {
    router := gin.Default()

    // 查询字符串参数使用现有的底层 request 对象解析
    // 请求响应匹配的 URL: /welcome?firstname=Jane&lastname=Doe
    router.GET("/welcome", func(c *gin.Context) {
        firstname := c.DefaultQuery("firstname", "Guest")
        lastname := c.Query("lastname") // 这个是
        // c.Request.URL.Query().Get("lastname") 快捷写法

        c.String(http.StatusOK, "Hello %s %s", firstname, lastname)
    })
    router.Run(":8080")
}

```

Multipart/Urlencoded 表单

```

func main() {
    router := gin.Default()

    router.POST("/form_post", func(c *gin.Context) {
        message := c.PostForm("message")
        nick := c.DefaultPostForm("nick", "anonymous")

        c.JSON(200, gin.H{
            "status": "posted",
            "message": message,
            "nick":    nick,
        })
    })
    router.Run(":8080")
}

```

其他示例: query+post 表单

```

POST /post?id=1234&page=1 HTTP/1.1
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

name=manu&message=this_is_great

```

```

func main() {
    router := gin.Default()

    router.POST("/post", func(c *gin.Context) {

        id := c.Query("id")
        page := c.DefaultQuery("page", "0")
        name := c.PostForm("name")
        message := c.PostForm("message")

        fmt.Printf("id: %s; page: %s; name: %s; message: %s", id, page, name,
            message)
    })
}

```

```
router.Run(":8080")
}
```

运行结果:

```
id: 1234; page: 1; name: manu; message: this_is_great
```

Map 作为查询字符串或 post 表单 参数

```
POST /post?ids[a]=1234&ids[b]=hello HTTP/1.1
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

names[first]=thinkerou&names[second]=tianou
```

```
func main() {
    router := gin.Default()

    router.POST("/post", func(c *gin.Context) {

        ids := c.QueryMap("ids")
        names := c.PostFormMap("names")

        fmt.Printf("ids: %v; names: %v", ids, names)
    })
    router.Run(":8080")
}
```

运行结果:

```
ids: map[b:hello a:1234], names: map[second:tianou first:thinkerou]
```

上传文件

单个文件

参考 issue [#774](#) 与详细的示例代码: [example code](#).

慎用 file.Filename, 参考 [Content-Disposition on MDN](#) 和 [#1693](#)

上传文件的文件名可以由用户自定义, 所以可能包含非法字符串, 为了安全起见, 应该由服务端统一文件名规则。

```
func main() {
    router := gin.Default()
    // 给表单限制上传大小 (默认是 32 MiB)
    router.MaxMultipartMemory = 8 << 20 // 8 MiB
    router.POST("/upload", func(c *gin.Context) {
        // single file
        file, _ := c.FormFile("file")
        log.Println(file.Filename)

        // 上传文件到指定的路径
        c.SaveUploadedFile(file, dst)
    })
}
```



```

        c.String(http.StatusOK, fmt.Sprintf("%s' uploaded!", file.Filename))
    })
    router.Run(":8080")
}

```

curl 测试:

```

curl -X POST http://localhost:8080/upload \
-F "file=@/Users/appleboy/test.zip" \
-H "Content-Type: multipart/form-data"

```

多个文件

参考详细示例: [example code](#).

```

func main() {
    router := gin.Default()
    // 给表单限制上传大小 (default is 32 MiB)
    router.MaxMultipartMemory = 8 << 20 // 8 MiB
    router.POST("/upload", func(c *gin.Context) {
        // 多文件
        form, _ := c.MultipartForm()
        files := form.File["upload[]"]

        for _, file := range files {
            log.Println(file.Filename)

            //上传文件到指定的路径
            c.SaveUploadedFile(file, dst)
        }
        c.String(http.StatusOK, fmt.Sprintf("%d files uploaded!", len(files)))
    })
    router.Run(":8080")
}

```

curl 测试:

```

curl -X POST http://localhost:8080/upload \
-F "upload[]=@/Users/appleboy/test1.zip" \
-F "upload[]=@/Users/appleboy/test2.zip" \
-H "Content-Type: multipart/form-data"

```

路由分组

```

func main() {
    router := gin.Default()

    // Simple group: v1
    v1 := router.Group("/v1")
    {
        v1.POST("/login", loginEndpoint)
        v1.POST("/submit", submitEndpoint)
        v1.POST("/read", readEndpoint)
    }
}

```

```
// Simple group: v2
v2 := router.Group("/v2")
{
    v2.POST("/login", loginEndpoint)
    v2.POST("/submit", submitEndpoint)
    v2.POST("/read", readEndpoint)
}

router.Run(":8080")
}
```

默认的没有中间件的空白 Gin

使用:

```
r := gin.New()
```

代替

```
// 默认已经连接了 Logger and Recovery 中间件
r := gin.Default()
```

使用中间件

```
func main() {
    // 创建一个默认的没有任何中间件的路由
    r := gin.New()

    // 全局中间件
    // Logger 中间件将写日志到 gin.DefaultWriter 即使你设置 GIN_MODE=release.
    // 默认设置 gin.DefaultWriter = os.Stdout
    r.Use(gin.Logger())

    // Recovery 中间件从任何 panic 恢复, 如果出现 panic, 它会写一个 500 错误。
    r.Use(gin.Recovery())

    // 对于每个路由中间件, 您可以根据需要添加任意数量
    r.GET("/benchmark", MyBenchLogger(), benchEndpoint)

    // 授权组
    // authorized := r.Group("/", AuthRequired())
    // 也可以这样
    authorized := r.Group("/")
    // 每个组的中间件! 在这个实例中, 我们只需要在 "authorized" 组中
    // 使用自定义创建的 AuthRequired() 中间件
    authorized.Use(AuthRequired())
    {
        authorized.POST("/login", loginEndpoint)
        authorized.POST("/submit", submitEndpoint)
        authorized.POST("/read", readEndpoint)

        // 嵌套组
        testing := authorized.Group("testing")
        testing.GET("/analytics", analyticsEndpoint)
    }
}
```

```
// 监听并服务于 0.0.0.0:8080
r.Run(":8080")
}
```

如何写入日志文件

```
func main() {
    // 禁用控制台颜色，当你将日志写入到文件的时候，你不需要控制台颜色
    gin.DisableConsoleColor()

    // 写入日志文件
    f, _ := os.Create("gin.log")
    gin.DefaultWriter = io.MultiWriter(f)

    // 如果你需要同时写入日志文件和控制台上显示，使用下面代码
    // gin.DefaultWriter = io.MultiWriter(f, os.Stdout)

    router := gin.Default()
    router.GET("/ping", func(c *gin.Context) {
        c.String(200, "pong")
    })

    router.Run(":8080")
}
```

自定义日志格式

```
func main() {
    router := gin.New()

    // LoggerWithFormatter 中间件会将日志写入 gin.DefaultWriter
    // 默认 gin.DefaultWriter = os.Stdout
    router.Use(gin.LoggerWithFormatter(func(param gin.LogFormatterParams) string
{

    // 你的自定义格式
    return fmt.Sprintf("%s - [%s] \"%s %s %s %d %s \"%s\" %s\"\\n\",
        param.ClientIP,
        param.TimeStamp.Format(time.RFC1123),
        param.Method,
        param.Path,
        param.Request.Proto,
        param.StatusCode,
        param.Latency,
        param.Request.UserAgent(),
        param.ErrorMessage,
    )
    })))
    router.Use(gin.Recovery())

    router.GET("/ping", func(c *gin.Context) {
        c.String(200, "pong")
    })

    router.Run(":8080")
}
```

```
}
```

样本输出:

```
::1 - [Fri, 07 Dec 2018 17:04:38 JST] "GET /ping HTTP/1.1 200 122.767µs  
"Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_11_6) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like  
Gecko) Chrome/71.0.3578.80 Safari/537.36" "
```

控制日志输出颜色 (Controlling Log output coloring)

默认, 控制台上输出的日志应根据检测到的TTY进行着色。

没有为日志着色:

```
func main() {  
    // 禁用日志的颜色  
    gin.DisableConsoleColor()  
  
    // 使用默认中间件创建一个 gin路由:  
    // logger 与 recovery (crash-free) 中间件  
    router := gin.Default()  
  
    router.GET("/ping", func(c *gin.Context) {  
        c.String(200, "pong")  
    })  
  
    router.Run(":8080")  
}
```

为日志着色:

```
func main() {  
    //记录日志的颜色  
    gin.ForceConsoleColor()  
  
    // 使用默认中间件创建一个 gin路由:  
    // logger 与 recovery (crash-free) 中间件  
    router := gin.Default()  
  
    router.GET("/ping", func(c *gin.Context) {  
        c.String(200, "pong")  
    })  
  
    router.Run(":8080")  
}
```

模型绑定和验证

若要将请求主体绑定到结构体中, 请使用模型绑定, 目前支持JSON、XML、YAML和标准表单值 (foo=bar&boo=baz) 的绑定。

Gin使用[go-playground/validator.v8](https://pkg.go.dev/github.com/gin-gonic/gin#Validator)验证参数, 点击此处查看完整文档[here](#)

需要在绑定的字段上设置tag, 比如, 绑定格式为json, 需要设置为 `json:"fieldname"`

此外, Gin提供了两种绑定方法:

- 类型 - Must bind
 - 方法 - Bind, BindJSON, BindXML, BindQuery, BindYAML, BindHeader
 - 行为 - 这些方法底层使用 `MustBindWith`，如果存在绑定错误，请求将被以下指令中止 `c.AbortWithError(400, err).SetType(ErrorTypeBind)`，响应状态代码会被设置为 400，请求头 `Content-Type` 被设置为 `text/plain; charset=utf-8`。注意，如果你试图在此之后设置响应代码，将会发出一个警告 `[GIN-debug] [WARNING] Headers were already written. Wanted to override status code 400 with 422`，如果你希望更好地控制行为，请使用 `ShouldBind` 相关的方法。
- 类型 - Should bind
 - 方法 - `ShouldBind`, `ShouldBindJSON`, `ShouldBindXML`, `ShouldBindQuery`, `ShouldBindYAML`, `ShouldBindHeader`。
 - 行为 - 这些方法底层使用 `ShouldBindWith`，如果存在绑定错误，则返回错误，开发人员可以正确处理请求和错误。当我们使用绑定方法时，Gin 会根据 `Content-Type` 推断出使用哪种绑定器，如果你确定你绑定的是什么，你可以使用 `MustBindWith` 或者 `BindingWith`。

你还可以给字段指定特定规则的修饰符，如果一个字段用 `binding:"required"` 修饰，并且在绑定时该字段的值为空，那么将返回一个错误。

```
// 绑定为 JSON
type Login struct {
    User      string `form:"user" json:"user" xml:"user" binding:"required"`
    Password string `form:"password" json:"password" xml:"password"
binding:"required"`
}

func main() {
    router := gin.Default()

    // JSON 绑定示例 ({ "user": "manu", "password": "123" })
    router.POST("/loginJSON", func(c *gin.Context) {
        var json Login
        if err := c.ShouldBindJSON(&json); err != nil {
            c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{"error": err.Error()})
            return
        }

        if json.User != "manu" || json.Password != "123" {
            c.JSON(http.StatusUnauthorized, gin.H{"status": "unauthorized"})
            return
        }

        c.JSON(http.StatusOK, gin.H{"status": "you are logged in"})
    })

    // XML 绑定示例 (
    // <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    // <root>
    //     <user>user</user>
    //     <password>123</password>
    // </root>)
    router.POST("/loginXML", func(c *gin.Context) {
        var xml Login
        if err := c.ShouldBindXML(&xml); err != nil {
            c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{"error": err.Error()})
            return
        }
    })
}
```

```

    }

    if xml.User != "manu" || xml.Password != "123" {
        c.JSON(http.StatusUnauthorized, gin.H{"status": "unauthorized"})
        return
    }

    c.JSON(http.StatusOK, gin.H{"status": "you are logged in"})
})

// 绑定HTML表单的示例 (user=manu&password=123)
router.POST("/loginForm", func(c *gin.Context) {
    var form Login
    //这个将通过 content-type 头去推断绑定器使用哪个依赖。
    if err := c.ShouldBind(&form); err != nil {
        c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{"error": err.Error()})
        return
    }

    if form.User != "manu" || form.Password != "123" {
        c.JSON(http.StatusUnauthorized, gin.H{"status": "unauthorized"})
        return
    }

    c.JSON(http.StatusOK, gin.H{"status": "you are logged in"})
})

// 监听并服务于 0.0.0.0:8080
router.Run(":8080")
}

```

请求示例:

```

$ curl -v -X POST \
  http://localhost:8080/loginJSON \
  -H 'content-type: application/json' \
  -d '{"user": "manu" }'
> POST /loginJSON HTTP/1.1
> Host: localhost:8080
> User-Agent: curl/7.51.0
> Accept: */*
> content-type: application/json
> Content-Length: 18
>
* upload completely sent off: 18 out of 18 bytes
< HTTP/1.1 400 Bad Request
< Content-Type: application/json; charset=utf-8
< Date: Fri, 04 Aug 2017 03:51:31 GMT
< Content-Length: 100
<
{"error": "Key: 'Login.Password' Error:Field validation for 'Password' failed on
the 'required' tag"}

```

跳过验证:

当使用上面的 curl 命令运行上面的示例时, 返回错误, 因为示例中 Password 字段使用了 binding:"required", 如果我们使用 binding:"-", 那么它就不会报错。

自定义验证器

也可以注册自定义验证器。请参阅示例代码：[example code](#)

```
package main

import (
    "net/http"
    "time"

    "github.com/gin-gonic/gin"
    "github.com/gin-gonic/gin/binding"
    "gopkg.in/go-playground/validator.v10"
)

// 预订包含绑定和验证的数据
type Booking struct {
    CheckIn time.Time `form:"check_in" binding:"required" time_format:"2006-01-02"`
    CheckOut time.Time `form:"check_out" binding:"required,gtfield=CheckIn" time_format:"2006-01-02"`
}

var bookableDate validator.Func = func(fl validator.FieldLevel) bool {
    date, ok := fl.Field().Interface().(time.Time)
    if ok {
        today := time.Now()
        if today.After(date) {
            return false
        }
    }
    return true
}

func main() {
    route := gin.Default()

    if v, ok := binding.Validator.Engine().(*validator.Validate); ok {
        v.RegisterValidation("bookabledate", bookableDate)
    }

    route.GET("/bookable", getBookable)
    route.Run(":8085")
}

func getBookable(c *gin.Context) {
    var b Booking
    if err := c.ShouldBindWith(&b, binding.Query); err == nil {
        c.JSON(http.StatusOK, gin.H{"message": "Booking dates are valid!"})
    } else {
        c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{"error": err.Error()})
    }
}
```

```
$ curl "localhost:8085/bookable?check_in=2018-04-16&check_out=2018-04-17"
{"message":"Booking dates are valid!"}

$ curl "localhost:8085/bookable?check_in=2018-03-10&check_out=2018-03-09"
{"error":{"key: 'Booking.CheckOut' Error:Field validation for 'CheckOut' failed
on the 'gtfield' tag"}}
```

[Struct level validations](#) 也可以以这种方式被注册。请参阅[struct-lvl-validation](#)示例以了解更多信息。

只绑定查询字符串 (Only Bind Query String)

`shouldBindQuery` 函数只绑定Get参数，不绑定post数据，[查看详细信息](#)

```
package main

import (
    "log"

    "github.com/gin-gonic/gin"
)

type Person struct {
    Name      string `form:"name"`
    Address   string `form:"address"`
}

func main() {
    route := gin.Default()
    route.Any("/testing", startPage)
    route.Run(":8085")
}

func startPage(c *gin.Context) {
    var person Person
    if c.ShouldBindQuery(&person) == nil {
        log.Println("===== Only Bind By Query String =====")
        log.Println(person.Name)
        log.Println(person.Address)
    }
    c.String(200, "Success")
}
```

绑定Get参数或者Post参数

[查看详细信息](#)

```
package main

import (
    "log"
    "time"

    "github.com/gin-gonic/gin"
)
```



```

type Person struct {
    Name      string    `form:"name"`
    Address   string    `form:"address"`
    Birthday  time.Time `form:"birthday" time_format:"2006-01-02"
    time_utc:"1"`
    CreateTime time.Time `form:"createTime" time_format:"unixNano"`
    UnixTime   time.Time `form:"unixTime" time_format:"unix"`
}

func main() {
    route := gin.Default()
    route.GET("/testing", startPage)
    route.Run(":8085")
}

func startPage(c *gin.Context) {
    var person Person
    // If `GET`, only `Form` binding engine (`query`) used.
    // If `POST`, first checks the `content-type` for `JSON` or `XML`, then uses
    `Form` (`form-data`).
    // See more at https://github.com/gin-
    gonic/gin/blob/master/binding/binding.go#L48
    if c.ShouldBind(&person) == nil {
        log.Println(person.Name)
        log.Println(person.Address)
        log.Println(person.Birthday)
        log.Println(person.CreateTime)
        log.Println(person.UnixTime)
    }

    c.String(200, "Success")
}

```

测试示例:

```
$ curl -X GET "localhost:8085/testing?name=appleboy&address=xyz&birthday=1992-03-15&createTime=1562400033000000123&unixTime=1562400033"
```

绑定URI

[查看详细信息](#)

```

package main

import "github.com/gin-gonic/gin"

type Person struct {
    ID string `uri:"id" binding:"required,uuid"`
    Name string `uri:"name" binding:"required"`
}

func main() {
    route := gin.Default()
    route.GET("/:name/:id", func(c *gin.Context) {
        var person Person

```

```

        if err := c.ShouldBindUri(&person); err != nil {
            c.JSON(400, gin.H{"msg": err})
            return
        }
        c.JSON(200, gin.H{"name": person.Name, "uuid": person.ID})
    })
    route.Run(":8088")
}

```

测试示例:

```

$ curl -v localhost:8088/thinkerou/987fbc97-4bed-5078-9f07-9141ba07c9f3
$ curl -v localhost:8088/thinkerou/not-uuid

```

绑定Header

```

package main

import (
    "fmt"
    "github.com/gin-gonic/gin"
)

type testHeader struct {
    Rate    int    `header:"Rate"`
    Domain  string `header:"Domain"`
}

func main() {
    r := gin.Default()
    r.GET("/", func(c *gin.Context) {
        h := testHeader{}

        if err := c.ShouldBindHeader(&h); err != nil {
            c.JSON(200, err)
        }

        fmt.Printf("%#v\n", h)
        c.JSON(200, gin.H{"Rate": h.Rate, "Domain": h.Domain})
    })

    r.Run()

    // client
    // curl -H "rate:300" -H "domain:music" 127.0.0.1:8080/
    // output
    // {"Domain":"music","Rate":300}
}

```

绑定HTML复选框

[查看详细信息](#)

main.go

```

...

type myForm struct {
    Colors []string `form:"colors[]"`
}

...

func formHandler(c *gin.Context) {
    var fakeForm myForm
    c.ShouldBind(&fakeForm)
    c.JSON(200, gin.H{"color": fakeForm.Colors})
}

...

```

form.html:

```

<form action="/" method="POST">
    <p>Check some colors</p>
    <label for="red">Red</label>
    <input type="checkbox" name="colors[]" value="red" id="red">
    <label for="green">Green</label>
    <input type="checkbox" name="colors[]" value="green" id="green">
    <label for="blue">Blue</label>
    <input type="checkbox" name="colors[]" value="blue" id="blue">
    <input type="submit">
</form>

```

result:

```

{"color": ["red", "green", "blue"]}

```

Multipart/Urlencoded绑定

```

type ProfileForm struct {
    Name      string           `form:"name" binding:"required"`
    Avatar    *multipart.FileHeader `form:"avatar" binding:"required"`

    // 或多个文件
    // Avatars []*multipart.FileHeader `form:"avatar" binding:"required"`
}

func main() {
    router := gin.Default()
    router.POST("/profile", func(c *gin.Context) {
        // 你可以使用显示绑定声明来绑定多部分表单:
        // c.ShouldBindWith(&form, binding.Form)
        // 或者你可以简单地将自动绑定与ShouldBind方法一起使用:
        var form ProfileForm
        // 在这种情况下, 将自动选择适当的绑定
        if err := c.ShouldBind(&form); err != nil {
            c.String(http.StatusBadRequest, "bad request")
            return
        }
    })
}

```

```

err := c.SaveUploadedFile(form.Avatar, form.Avatar.Filename)
if err != nil {
    c.String(http.StatusInternalServerError, "unknown error")
    return
}

// db.Save(&form)

c.String(http.StatusOK, "ok")
})
router.Run(":8080")
}

```

测试示例:

```

$ curl -X POST -v --form name=user --form "avatar=./avatar.png"
http://localhost:8080/profile

```

XML、JSON、YAML和ProtoBuf 渲染

```

func main() {
    r := gin.Default()

    // gin.H 是 map[string]interface{} 的快捷写法
    r.GET("/someJSON", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(http.StatusOK, gin.H{"message": "hey", "status": http.StatusOK})
    })

    r.GET("/moreJSON", func(c *gin.Context) {
        // 你也可以使用一个 struct
        var msg struct {
            Name     string `json:"user"`
            Message  string
            Number   int
        }
        msg.Name = "Lena"
        msg.Message = "hey"
        msg.Number = 123
        // 注意 msg.Name 在json中会变成 "user"
        // 将会输出 : {"user": "Lena", "Message": "hey", "Number": 123}
        c.JSON(http.StatusOK, msg)
    })

    r.GET("/someXML", func(c *gin.Context) {
        c.XML(http.StatusOK, gin.H{"message": "hey", "status": http.StatusOK})
    })

    r.GET("/someYAML", func(c *gin.Context) {
        c.YAML(http.StatusOK, gin.H{"message": "hey", "status": http.StatusOK})
    })

    r.GET("/someProtoBuf", func(c *gin.Context) {
        reps := []int64{int64(1), int64(2)}
        label := "test"
        // protobuf 的特定定义写在testdata/protoexample文件中
    })
}

```

```

    data := &protoexample.Test{
        Label: &label,
        Repts:  repts,
    }
    // 注意数据在响应中变为二进制数据
    // 将会输出protoexample.test protobuf序列化的数据
    c.ProtoBuf(http.StatusOK, data)
})

// 监听并服务于 0.0.0.0:8080
r.Run(":8080")
}

```

SecureJSON

使用SecureJSON可以防止json劫持，如果返回的数据是数组，则会默认在返回值前加上"while(1)"。

```

func main() {
    r := gin.Default()

    // 你也可以使用自己的secure json前缀
    // r.SecureJsonPrefix("]]}',\n")

    r.GET("/someJSON", func(c *gin.Context) {
        names := []string{"lena", "austin", "foo"}

        // 将会输出 :   while(1);["lena","austin","foo"]
        c.SecureJSON(http.StatusOK, names)
    })

    // Listen and serve on 0.0.0.0:8080
    r.Run(":8080")
}

```

JSONP

在不同的域中使用 JSONP 从一个服务器请求数据。如果请求参数中存在 callback，添加 callback 到 response body 。

```

func main() {
    r := gin.Default()

    r.GET("/JSONP", func(c *gin.Context) {
        data := gin.H{
            "foo": "bar",
        }

        //callback is x
        // 将会输出 :   x({"foo":"bar"})
        c.JSONP(http.StatusOK, data)
    })

    // Listen and serve on 0.0.0.0:8080
    r.Run(":8080")

    // client

```

```
    // curl http://127.0.0.1:8080/JSONP?callback=x
}
```

AsciiJSON

使用 AsciiJSON 生成仅有 ASCII 字符的 JSON，非 ASCII 字符将会被转义。

```
func main() {
    r := gin.Default()

    r.GET("/someJSON", func(c *gin.Context) {
        data := gin.H{
            "lang": "GO语言",
            "tag": "<br>",
        }

        // 将会输出 : {"lang":"GO\u8bed\u8a00","tag":"\u003cbr\u003e"}
        c.AsciiJSON(http.StatusOK, data)
    })

    // Listen and serve on 0.0.0.0:8080
    r.Run(":8080")
}
```

PureJSON

通常情况下，JSON会将特殊的HTML字符替换为对应的unicode字符，比如<替换为\u003c，如果想原样输出html，则使用PureJSON，这个特性在Go 1.6及以下版本中无法使用。

```
func main() {
    r := gin.Default()

    // Serves unicode entities
    r.GET("/json", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(200, gin.H{
            "html": "<b>Hello, world!</b>",
        })
    })

    // Serves literal characters
    r.GET("/purejson", func(c *gin.Context) {
        c.PureJSON(200, gin.H{
            "html": "<b>Hello, world!</b>",
        })
    })

    // listen and serve on 0.0.0.0:8080
    r.Run(":8080")
}
```

提供静态文件

```
func main() {
    router := gin.Default()
    router.Static("/assets", "./assets")
    router.StaticFS("/more_static", http.Dir("my_file_system"))
    router.StaticFile("/favicon.ico", "./resources/favicon.ico")

    // Listen and serve on 0.0.0.0:8080
    router.Run(":8080")
}
```

从文件提供数据

```
func main() {
    router := gin.Default()

    router.GET("/local/file", func(c *gin.Context) {
        c.File("local/file.go")
    })

    var fs http.FileSystem = // ...
    router.GET("/fs/file", func(c *gin.Context) {
        c.FileFromFS("fs/file.go", fs)
    })
}
```

从reader提供数据

```
func main() {
    router := gin.Default()
    router.GET("/someDataFromReader", func(c *gin.Context) {
        response, err := http.Get("https://raw.githubusercontent.com/gin-gonic/logo/master/color.png")
        if err != nil || response.StatusCode != http.StatusOK {
            c.Status(http.StatusServiceUnavailable)
            return
        }

        reader := response.Body
        contentLength := response.ContentLength
        contentType := response.Header.Get("Content-Type")

        extraHeaders := map[string]string{
            "Content-Disposition": `attachment; filename="gopher.png"`,
        }

        c.DataFromReader(http.StatusOK, contentLength, contentType, reader,
            extraHeaders)
    })
    router.Run(":8080")
}
```

HTML 渲染

使用 `LoadHTMLGlob()` 或者 `LoadHTMLFiles()`

```
func main() {
    router := gin.Default()
    router.LoadHTMLGlob("templates/*")
    //router.LoadHTMLFiles("templates/template1.html",
    "templates/template2.html")
    router.GET("/index", func(c *gin.Context) {
        c.HTML(http.StatusOK, "index.tmpl", gin.H{
            "title": "Main website",
        })
    })
    router.Run(":8080")
}
```

templates/index.tmpl

```
<html>
  <h1>
    {{ .title }}
  </h1>
</html>
```

在不同目录中使用具有相同名称的模板

```
func main() {
    router := gin.Default()
    router.LoadHTMLGlob("templates/**/*.tmpl")
    router.GET("/posts/index", func(c *gin.Context) {
        c.HTML(http.StatusOK, "posts/index.tmpl", gin.H{
            "title": "Posts",
        })
    })
    router.GET("/users/index", func(c *gin.Context) {
        c.HTML(http.StatusOK, "users/index.tmpl", gin.H{
            "title": "Users",
        })
    })
    router.Run(":8080")
}
```

templates/posts/index.tmpl

```
{{ define "posts/index.tmpl" }}
<html><h1>
  {{ .title }}
</h1>
<p>Using posts/index.tmpl</p>
</html>
{{ end }}
```

templates/users/index.tmpl


```

{{ define "users/index.tpl" }}
<html><h1>
    {{ .title }}
</h1>
<p>Using users/index.tpl</p>
</html>
{{ end }}

```

自定义模板渲染器

你可以使用自己的html模板渲染。

```

import "html/template"

func main() {
    router := gin.Default()
    html := template.Must(template.ParseFiles("file1", "file2"))
    router.SetHTMLTemplate(html)
    router.Run(":8080")
}

```

自定义分隔符

你可以使用自定义分隔符

```

r := gin.Default()
r.Delims("{{", "}}")
r.LoadHTMLGlob("/path/to/templates")

```

自定义模板函数

查看详细示例: [example code](#)。

main.go

```

import (
    "fmt"
    "html/template"
    "net/http"
    "time"

    "github.com/gin-gonic/gin"
)

func formatAsDate(t time.Time) string {
    year, month, day := t.Date()
    return fmt.Sprintf("%d%02d/%02d", year, month, day)
}

func main() {
    router := gin.Default()
    router.Delims("{{", "}}")
    router.SetFuncMap(template.FuncMap{
        "formatAsDate": formatAsDate,
    })
    router.LoadHTMLFiles("./testdata/template/raw.tpl")
}

```

```

router.GET("/raw", func(c *gin.Context) {
    c.HTML(http.StatusOK, "raw.tmpl", gin.H{
        "now": time.Date(2017, 07, 01, 0, 0, 0, 0, time.UTC),
    })
})

router.Run(":8080")
}

```

raw.tmpl

```
Date: [{.now | formatAsDate}]
```

Result:

```
Date: 2017/07/01
```

多模板

Gin允许默认只使用一个 `html.Template`。查看 [多模板渲染](#) 的使用详情，类似 go 1.6 `block template`。

重定向

发布HTTP重定向很容易，支持内部和外部链接

```

r.GET("/test", func(c *gin.Context) {
    c.Redirect(http.StatusMovedPermanently, "http://www.google.com/")
})

```

从POST发出HTTP重定向。请参阅问题: [#444](#)

```

r.POST("/test", func(c *gin.Context) {
    c.Redirect(http.StatusFound, "/foo")
})

```

发出路由器重定向，使用HandleContext如下：

```

r.GET("/test", func(c *gin.Context) {
    c.Request.URL.Path = "/test2"
    r.HandleContext(c)
})
r.GET("/test2", func(c *gin.Context) {
    c.JSON(200, gin.H{"hello": "world"})
})

```

自定义中间件

```

func Logger() gin.HandlerFunc {
    return func(c *gin.Context) {
        t := time.Now()

```

```

// 设置简单的变量
c.Set("example", "12345")

// 在请求之前

c.Next()

// 在请求之后
latency := time.Since(t)
log.Print(latency)

// 记录发送状态
status := c.Writer.Status()
log.Println(status)
}
}

func main() {
    r := gin.New()
    r.Use(Logger())

    r.GET("/test", func(c *gin.Context) {
        example := c.MustGet("example").(string)

        // 它将打印: "12345"
        log.Println(example)
    })

    // 监听并服务于 0.0.0.0:8080
    r.Run(":8080")
}

```

使用Using BasicAuth() 中间件

```

// 模拟一些私有的数据
var secrets = gin.H{
    "foo":    gin.H{"email": "foo@bar.com", "phone": "123433"},
    "austin": gin.H{"email": "austin@example.com", "phone": "666"},
    "lena":   gin.H{"email": "lena@guapa.com", "phone": "523443"},
}

func main() {
    r := gin.Default()

    // 在组中使用 gin.BasicAuth() 中间件
    // gin.Accounts 是 map[string]string 的快捷写法
    authorized := r.Group("/admin", gin.BasicAuth(gin.Accounts{
        "foo":    "bar",
        "austin": "1234",
        "lena":   "hello2",
        "manu":   "4321",
    }))

    // /admin/secrets 结尾
    // 点击 "localhost:8080/admin/secrets
    authorized.GET("/secrets", func(c *gin.Context) {
        // 获取 user, 它是由 BasicAuth 中间件设置的
    })
}

```

```

    user := c.MustGet(gin.AuthUserKey).(string)
    if secret, ok := secrets[user]; ok {
        c.JSON(http.StatusOK, gin.H{"user": user, "secret": secret})
    } else {
        c.JSON(http.StatusOK, gin.H{"user": user, "secret": "NO SECRET :("})
    }
}
})

// 监听并服务于 0.0.0.0:8080
r.Run(":8080")
}

```

中间件中使用Goroutines

在中间件或处理程序中启动新的Goroutines时，你不应该使用其中的原始上下文，你必须使用只读副本 (c.Copy())

```

func main() {
    r := gin.Default()

    r.GET("/long_async", func(c *gin.Context) {
        // 创建在goroutine中使用的副本
        cCp := c.Copy()
        go func() {
            // 使用time.sleep()休眠5秒，模拟一个用时长任务
            time.Sleep(5 * time.Second)

            // 注意，你使用的是复制的 context "cCp"，重要
            log.Println("Done! in path " + cCp.Request.URL.Path)
        }()
    })

    r.GET("/long_sync", func(c *gin.Context) {
        // 使用 time.Sleep() 休眠 5 秒，模拟一个用时长任务。
        time.Sleep(5 * time.Second)

        // 因为我们没有使用协程，我们不需要复制 context
        log.Println("Done! in path " + c.Request.URL.Path)
    })

    // Listen and serve on 0.0.0.0:8080
    r.Run(":8080")
}

```

自定义HTTP配置

直接使用 http.ListenAndServe()，像这样：

```

func main() {
    router := gin.Default()
    http.ListenAndServe(":8080", router)
}

```

或者

```
func main() {
    router := gin.Default()

    s := &http.Server{
        Addr:           ":8080",
        Handler:        router,
        ReadTimeout:    10 * time.Second,
        WriteTimeout:   10 * time.Second,
        MaxHeaderBytes: 1 << 20,
    }
    s.ListenAndServe()
}
```

支持 Let's Encrypt

一个 LetsEncrypt HTTPS 服务器的示例。

```
package main

import (
    "log"

    "github.com/gin-gonic/autotls"
    "github.com/gin-gonic/gin"
)

func main() {
    r := gin.Default()

    // Ping handler
    r.GET("/ping", func(c *gin.Context) {
        c.String(200, "pong")
    })

    log.Fatal(autotls.Run(r, "example1.com", "example2.com"))
}
```

自定义 autocert 管理器示例。

```
package main

import (
    "log"

    "github.com/gin-gonic/autotls"
    "github.com/gin-gonic/gin"
    "golang.org/x/crypto/acme/autocert"
)

func main() {
    r := gin.Default()

    // Ping 处理器
    r.GET("/ping", func(c *gin.Context) {
        c.String(200, "pong")
    })
}
```

```

    m := autocert.Manager{
        Prompt:      autocert.AcceptTOS,
        HostPolicy:  autocert.HostWhitelist("example1.com", "example2.com"),
        Cache:       autocert.DirCache("/var/www/.cache"),
    }

    log.Fatal(autotls.RunWithManager(r, &m))
}

```

使用Gin运行多种服务

查看 [问题](#) 并尝试下面示例：

```

package main

import (
    "log"
    "net/http"
    "time"

    "github.com/gin-gonic/gin"
    "golang.org/x/sync/errgroup"
)

var (
    g errgroup.Group
)

func router01() http.Handler {
    e := gin.New()
    e.Use(gin.Recovery())
    e.GET("/", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(
            http.StatusOK,
            gin.H{
                "code": http.StatusOK,
                "error": "Welcome server 01",
            },
        )
    })

    return e
}

func router02() http.Handler {
    e := gin.New()
    e.Use(gin.Recovery())
    e.GET("/", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(
            http.StatusOK,
            gin.H{
                "code": http.StatusOK,
                "error": "Welcome server 02",
            },
        )
    })
}

```

```

    return e
}

func main() {
    server01 := &http.Server{
        Addr:           ":8080",
        Handler:        router01(),
        ReadTimeout:    5 * time.Second,
        WriteTimeout:   10 * time.Second,
    }

    server02 := &http.Server{
        Addr:           ":8081",
        Handler:        router02(),
        ReadTimeout:    5 * time.Second,
        WriteTimeout:   10 * time.Second,
    }

    g.Go(func() error {
        err := server01.ListenAndServe()
        if err != nil && err != http.ErrServerClosed {
            log.Fatal(err)
        }
        return err
    })

    g.Go(func() error {
        err := server02.ListenAndServe()
        if err != nil && err != http.ErrServerClosed {
            log.Fatal(err)
        }
        return err
    })

    if err := g.Wait(); err != nil {
        log.Fatal(err)
    }
}

```

正常的重启或停止

您可以使用几种方法来正常的重启或停止。您可以使用专门为此目的构建的第三方程序包，也可以使用内置程序包中的功能和方法手动执行相同的操作。

第三方程序包

我们可以使用[fvbock/endless](#)替换默认的 `ListenAndServe`。有关更多详细信息，请参阅问题 [#296](#)。

```

router := gin.Default()
router.GET("/", handler)
// [...]
endless.ListenAndServe(":4242", router)

```

备选方案：

- [manners](#)：一个有礼貌的 Go HTTP 服务器，它可以正常的关闭。

- [graceful](#) : Graceful 是一个 Go 包，它可以正常的关闭一个 http.Handler 服务器。
- [grace](#) : 正常的重启 & Go 服务器零停机部署。

手动配置:

如果你使用的是Go 1.8或更高的版本，则可能不需要使用这些库。考虑使用http.Server的内置[Shutdown\(\)](#)方法进行正常关闭。下面的示例描述了它的用法，我们在[这里](#)有更多使用gin的示例。

```
// +build go1.8

package main

import (
    "context"
    "log"
    "net/http"
    "os"
    "os/signal"
    "syscall"
    "time"

    "github.com/gin-gonic/gin"
)

func main() {
    router := gin.Default()
    router.GET("/", func(c *gin.Context) {
        time.Sleep(5 * time.Second)
        c.String(http.StatusOK, "welcome Gin Server")
    })

    srv := &http.Server{
        Addr:    ":8080",
        Handler: router,
    }

    // 在goroutine中初始化服务器，以使其不会阻止下面的正常关闭处理
    go func() {
        if err := srv.ListenAndServe(); err != nil && err !=
http.ErrServerClosed {
            log.Fatalf("listen: %s\n", err)
        }
    }()

    //等待中断信号超时5秒 正常关闭服务器
    quit := make(chan os.Signal)
    // kill (没有参数) 默认发送 syscall.SIGTERM
    // kill -2 is syscall.SIGINT
    // kill -9 is syscall.SIGKILL 但是不能被捕获，所以不需要添加他
    signal.Notify(quit, syscall.SIGINT, syscall.SIGTERM)
    <-quit
    log.Println("Shutting down server...")

    // 上下文用于通知服务器它有5秒的时间完成
    // 当前正在处理的请求
    ctx, cancel := context.WithTimeout(context.Background(), 5*time.Second)
    defer cancel()
    if err := srv.Shutdown(ctx); err != nil {
```



```

    log.Fatal("Server forced to shutdown:", err)
}

log.Println("Server exiting")
}

```

使用模板构建单个二进制文件

你可以使用 [go-assets](#) 将服务器构建到一个包含模板的单独的二进制文件中。

```

func main() {
    r := gin.New()

    t, err := loadTemplate()
    if err != nil {
        panic(err)
    }
    r.SetHTMLTemplate(t)

    r.GET("/", func(c *gin.Context) {
        c.HTML(http.StatusOK, "/html/index.html", nil)
    })
    r.Run(":8080")
}

// loadTemplate加载go-assets-builder嵌入的模板
func loadTemplate() (*template.Template, error) {
    t := template.New("")
    for name, file := range Assets.Files {
        defer file.Close()
        if file.IsDir() || !strings.HasSuffix(name, ".html") {
            continue
        }
        h, err := ioutil.ReadAll(file)
        if err != nil {
            return nil, err
        }
        t, err = t.New(name).Parse(string(h))
        if err != nil {
            return nil, err
        }
    }
    return t, nil
}

```

在该目录下查看一个完整示例: <https://github.com/gin-gonic/examples/tree/master/assets-in-binary>.

使用自定义结构绑定表单数据

下面示例使用自定义结构:

```

type StructA struct {
    FieldA string `form:"field_a"`
}

```

```

type StructB struct {
    NestedStruct StructA
    FieldB string `form:"field_b"`
}

type StructC struct {
    NestedStructPointer *StructA
    FieldC string `form:"field_c"`
}

type StructD struct {
    NestedAnonyStruct struct {
        FieldX string `form:"field_x"`
    }
    FieldD string `form:"field_d"`
}

func GetDataB(c *gin.Context) {
    var b StructB
    c.Bind(&b)
    c.JSON(200, gin.H{
        "a": b.NestedStruct,
        "b": b.FieldB,
    })
}

func GetDataC(c *gin.Context) {
    var b StructC
    c.Bind(&b)
    c.JSON(200, gin.H{
        "a": b.NestedStructPointer,
        "c": b.FieldC,
    })
}

func GetDataD(c *gin.Context) {
    var b StructD
    c.Bind(&b)
    c.JSON(200, gin.H{
        "x": b.NestedAnonyStruct,
        "d": b.FieldD,
    })
}

func main() {
    r := gin.Default()
    r.GET("/getb", GetDataB)
    r.GET("/getc", GetDataC)
    r.GET("/getd", GetDataD)

    r.Run()
}

```

命令行中使用 curl 命令的结果：

```
$ curl "http://localhost:8080/getb?field_a=hello&field_b=world"
{"a":{"FieldA":"hello"},"b":"world"}
$ curl "http://localhost:8080/getc?field_a=hello&field_c=world"
{"a":{"FieldA":"hello"},"c":"world"}
$ curl "http://localhost:8080/getd?field_x=hello&field_d=world"
{"d":"world","x":{"FieldX":"hello"}}
```

尝试将 body 绑定到不同的结构中

绑定 request body 的常规方法是使用 `c.Request.Body` 并且不能多次调用它们。

```
type formA struct {
    Foo string `json:"foo" xml:"foo" binding:"required"`
}

type formB struct {
    Bar string `json:"bar" xml:"bar" binding:"required"`
}

func SomeHandler(c *gin.Context) {
    objA := formA{}
    objB := formB{}
    // This c.ShouldBind consumes c.Request.Body and it cannot be reused.
    if errA := c.ShouldBind(&objA); errA == nil {
        c.String(http.StatusOK, `the body should be formA`)
    } // Always an error is occurred by this because c.Request.Body is EOF now.
    else if errB := c.ShouldBind(&objB); errB == nil {
        c.String(http.StatusOK, `the body should be formB`)
    } else {
        ...
    }
}
```

对于这一点，你可以使用 `c.ShouldBindBodyWith`。

```
func SomeHandler(c *gin.Context) {
    objA := formA{}
    objB := formB{}
    // 这里读取 c.Request.Body 并将结果存储到 context 中。
    if errA := c.ShouldBindBodyWith(&objA, binding.JSON); errA == nil {
        c.String(http.StatusOK, `the body should be formA`)
    } // At this time, it reuses body stored in the context.
    else if errB := c.ShouldBindBodyWith(&objB, binding.JSON); errB == nil {
        c.String(http.StatusOK, `the body should be formB JSON`)
    } // And it can accepts other formats
    else if errB2 := c.ShouldBindBodyWith(&objB, binding.XML); errB2 == nil {
        c.String(http.StatusOK, `the body should be formB XML`)
    } else {
        ...
    }
}
```

- `c.ShouldBindBodyWith` 在绑定前存储 body 到 context 中。这对性能会有轻微的影响，所以如果你可以通过立即调用绑定，不应该使用这个方法。

- 只有一些格式需要这个功能 -- JSON、XML、MsgPack、ProtoBuf。对于其他格式，Query、Form、FormPost、FormMultipart，能被 c.ShouldBind() 多次调用，而不会对性能造成任何损害（参见 #1341）。

http2 服务器推送

http.Pusher 仅仅被 go1.8+ 支持。在 [golang 官方博客](#) 中查看详细信息。

```
package main

import (
    "html/template"
    "log"

    "github.com/gin-gonic/gin"
)

var html = template.Must(template.New("https").Parse(`
<html>
<head>
    <title>Https Test</title>
    <script src="/assets/app.js"></script>
</head>
<body>
    <h1 style="color:red;">Welcome, Ginner!</h1>
</body>
</html>
`))

func main() {
    r := gin.Default()
    r.Static("/assets", "./assets")
    r.SetHTMLTemplate(html)

    r.GET("/", func(c *gin.Context) {
        if pusher := c.Writer.Pusher(); pusher != nil {
            // use pusher.Push() to do server push
            if err := pusher.Push("/assets/app.js", nil); err != nil {
                log.Printf("Failed to push: %v", err)
            }
        }
        c.HTML(200, "https", gin.H{
            "status": "success",
        })
    })

    // Listen and Server in https://127.0.0.1:8080
    r.RunTLS(":8080", "./testdata/server.pem", "./testdata/server.key")
}
```

自定义路由日志的格式

默认的路由日志是：

```
[GIN-debug] POST    /foo                --> main.main.func1 (3 handlers)
[GIN-debug] GET     /bar                --> main.main.func2 (3 handlers)
[GIN-debug] GET     /status             --> main.main.func3 (3 handlers)
```

如果你想以给定的格式记录这些信息（例如JSON，键值对或其他格式），你可以使用 `gin.DebugPrintRouteFunc` 来定义格式，在下面的示例中，我们使用标准日志包记录路由日志，你可以使用其他适合你需求的日志工具。

```
import (
    "log"
    "net/http"

    "github.com/gin-gonic/gin"
)

func main() {
    r := gin.Default()
    gin.DebugPrintRouteFunc = func(httpMethod, absolutePath, handlerName string,
        nuHandlers int) {
        log.Printf("endpoint %v %v %v %v\n", httpMethod, absolutePath,
            handlerName, nuHandlers)
    }

    r.POST("/foo", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(http.StatusOK, "foo")
    })

    r.GET("/bar", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(http.StatusOK, "bar")
    })

    r.GET("/status", func(c *gin.Context) {
        c.JSON(http.StatusOK, "ok")
    })

    // Listen and Server in http://0.0.0.0:8080
    r.Run()
}
```

设置并获Cookie

```
import (
    "fmt"

    "github.com/gin-gonic/gin"
)

func main() {
    router := gin.Default()

    router.GET("/cookie", func(c *gin.Context) {

        cookie, err := c.Cookie("gin_cookie")
```

```

        if err != nil {
            cookie = "NotSet"
            c.SetCookie("gin_cookie", "test", 3600, "/", "localhost", false,
true)
        }

        fmt.Printf("Cookie value: %s \n", cookie)
    })

    router.Run()
}

```

测试

net/http/httptest包是http测试的首选方式。

```

package main

func setupRouter() *gin.Engine {
    r := gin.Default()
    r.GET("/ping", func(c *gin.Context) {
        c.String(200, "pong")
    })
    return r
}

func main() {
    r := setupRouter()
    r.Run(":8080")
}

```

Test for code example above:

```

package main

import (
    "net/http"
    "net/http/httptest"
    "testing"

    "github.com/stretchr/testify/assert"
)

func TestPingRoute(t *testing.T) {
    router := setupRouter()

    w := httptest.NewRecorder()
    req, _ := http.NewRequest("GET", "/ping", nil)
    router.ServeHTTP(w, req)

    assert.Equal(t, 200, w.Code)
    assert.Equal(t, "pong", w.Body.String())
}

```

优秀开源项目

使用[Gin](#) Web框架的出色项目列表。

- [gorush](#): 用Go编写的推送通知服务器。
- [fnproject](#): 容器本地的，与云无关的无服务器平台。
- [photoprism](#): 由Go和Google TensorFlow编写的个人照片管理。
- [krakend](#): 具有中间件的超高性能API网关。
- [picfit](#): 用Go编写的图像大小调整服务器。
- [brigade](#): Kubernetes的基于事件的脚本。
- [dkron](#): 分布式容错调度系统。

公众号：Golang梦工厂

Asong是一名Golang开发工程师，专注于Golang相关技术：Golang面试、Beego、Gin、Mysql、Linux、网络、操作系统等，致力于Golang开发。欢迎关注公众号：Golang梦工厂。一起学习，一起进步。

获取文档方式：直接公众号后台回复：Gin，即可获取最新Gin中文文档。作者asong定期维护。

同时文档上传个人github: https://github.com/sunsong2020/Golang_Dream/Gin/Doc，自行下载，能给个Star就更好了!!!

