درس ۱۱

Go

آزمایش و generics

main.go

```go
func Max[T cmp.Ordered](a, b T) T {
  if a > b { return a }
  return b
}
```

همه را یاد بگیرید @MyWebUniversity-Dari

یک کورس رایگان از MyWebUniversity

برنامه‌نویسی Go

درس ۱۱

آزمایش و generics

go test، آزمایش‌های جدول‌محور، benchmark ها و type parameter ها



نوشتن آزمایش‌ها

آزمایش‌ها کنار کود شما در فایل‌هایی که با _test.go تمام می‌شوند زندگی می‌کنند. یک تابع ...

go test همهٔ آن‌ها را اجرا می‌کند. هیچ framework لازم نیست؛ داخل toolchain ساخته شده است.

grade_test.go

```go
package grade

import "testing"

func TestLetter(t *testing.T) {
    got := Letter(92)
    if got != "A" {
        t.Errorf("Letter(92) = %q, want %q", got, "A")
    }
}
```

01

آزمایش‌های جدول‌محور

روش Go یک جدول از حالت‌ها است: یک slice از struct ها با ورودی‌ها و خروجی‌های مورد انتظار، و ...

t.Run به هر حالت یک نام می‌دهد، پس ناکامی‌ها دقیقاً می‌گویند کدام حالت شکست.

grade_test.go

```go
tests := []struct {
    name  string
    score int
    want  string
}{
    {"top", 95, "A"}, {"edge", 90, "A"}, {"mid", 80, "B"},
}
for _, tc := range tests {
    t.Run(tc.name, func(t *testing.T) {
        if got := Letter(tc.score); got != tc.want { t.Errorf("got %q", got) }
    })
}
```

02

پوشش و benchmark ها

go test -cover نشان می‌دهد آزمایش‌ها چند درصد کود شما را اجرا می‌کنند. تابع‌های benchmark ...

آن‌ها را با -bench اجرا کنید، و Go نانوثانیه برای هر عملیات و تخصیص‌های حافظه را گزارش می‌دهد.



03

generics: type parameter ها

از Go 1.18، تابع‌ها و نوع‌ها می‌توانند type parameter ها را داخل قوس مربع بگیرند. یک تابع ...

یک constraint مثل cmp.Ordered می‌گوید کدام نوع‌ها مجاز هستند.

GO PROGRAMMING · 11

generic.go

```go
func Max[T cmp.Ordered](a, b T) T {
    if a > b { return a }
    return b
}
Max(3, 7)                 // 7
Max(2.5, 1.5)             // 2.5
Max("Herat", "Kabul")     // Kabul
```

04

نوع‌های generic

نوع‌ها هم می‌توانند generic باشند. یک Stack از T برای هر نوع عنصر با امنیت کامل نوع و بدون ...

از generics برای ظرف‌ها و الگوریتم‌ها استفاده کنید. برای باقی چیزها، نوع‌های ساده و ...

GO PROGRAMMING · 11

stack.go

```go
type Stack[T any] struct{ items []T }

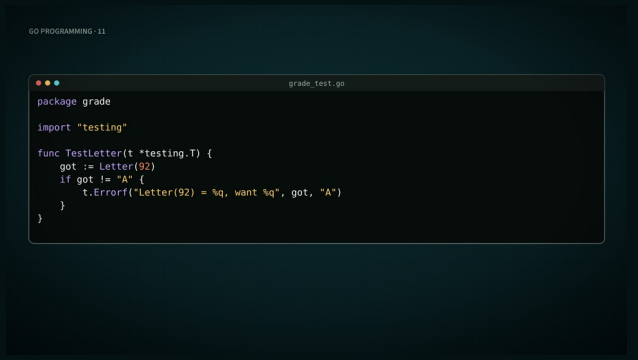
func (s *Stack[T]) Push(v T) { s.items = append(s.items, v) }
func (s *Stack[T]) Pop() (T, bool) {
    var zero T
    if len(s.items) == 0 { return zero, false }
    v := s.items[len(s.items)-1]
    s.items = s.items[:len(s.items)-1]
    return v, true
}
```

05

نقشهٔ درس


1
نوشتن آزمایش‌ها
2
آزمایش‌های جدول‌محور
3
پوشش و benchmark ها
4
generics: type
parameter ها
5
نوع‌های generic

منابع و مطالعهٔ بیشتر





تشکر از تماشای شما

MyWebUniversity.com

آموزش رایگان تکنالوژی از سال ۲۰۰۰ — انگلیسی و دری

@MyWebUniversity-Dari · @MyWebUniversity