



## Урок Спринт 2.13

## Таймауты

Таймауты используются для ограничения длительности выполнения операции в программах на Go. Таймауты устанавливают временной лимит на выполнение операции. В концепции параллелизма Go горуты выполняются одновременно, занимая разное количество времени. Если мы не хотим выводить результаты работы некоторых горут после определенного периода времени, мы можем остановить их по истечению определенного времени. Функция `time.After` предоставляет возможность ограничивать время выполнения любой операции. Посмотрим на сигнатуру функции `After()`:

```
func After(d Duration) <-chan Time
```

Рассмотрим пример использования таймаута:

```
package main

import (
    "fmt"
    "time"
)

func timeoutTest() string {
    // уменьшаем время здесь, чтобы попасть в пределы
    time.Sleep(4 * time.Second)
    return "Функция TimeoutTest выполнена!"
}

func main() {
    // создание канала c
    c := make(chan string, 1)
    // создание потока выполнения горуты
    go func() {
        str := timeoutTest()
        c <- str
    }()
    // создание таймаута для выполнения функции
    select {
    case res := <-c:
        fmt.Println(res)
```

```
case <-time.After(3 * time.Second):  
    fmt.Println("Время вышло!")  
}  
}
```

В приведенном выше примере у нас есть функция `TimeoutTest`, которая занимает 4 секунды. Созданная горутина запишет строку в канал после 4 секунд. Теперь в секции `select` мы ограничили время до 3 секунд, создав таймаут. Таким образом, у нас заканчивается время. Для вывода результата, уменьшите время в функции `time.Sleep()`, чтобы оно было меньше установленного предела таймаута.

В этом уроке мы познакомились с таймаутами и таймерами. Основная сила `go` - это богатство и самодостаточность стандартной библиотеки. При разработке сетевых приложений источники данных могут быть периодически недоступны. Поэтому очень важно ограничивать время таких запросов. А отложенное выполнение любой функции простым способом позволяет предоставлять в своих библиотеках понятный синхронный интерфейс. Это является очень полезным инструментом при разработке современных приложений.

## Справка

Исключительное право на учебную программу и все сопутствующие ей учебные материалы, доступные в рамках сервиса, принадлежат АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса». Воспроизведение, копирование, распространение и иное использование программы и материалов допустимо только с предварительного письменного согласия АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса».

[Пользовательское соглашение.](#)

© 2018 – 2024 ООО «Яндекс»