**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»**
**(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

ФАКУЛЬТЕТ **ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

КАФЕДРА **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

# Отчет
# по лабораторной работе № 6

**Название:** **Основы Back-End разработки на Golang**

**Дисциплина:** **Языки Интернет-программирования**

Студент ИУ6-31Б _____ И. Д. Рагулин
(Группа) (Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель _____ _____
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2024

# Оглавление

**Цель работы**

Изучение основ сетевого взаимодействия и серверной разработки с использованием языка Golang.

**Ход работы**

**Задание 1**

**Условие**

Напишите веб сервер, который по пути /get отдает текст "Hello, web!". Порт должен быть :8080.

**Решение**

```
package main
// некоторые импорты нужны для проверки
import (
	"fmt"
	"net/http"
)

func handler(w http.ResponseWriter, r *http.Request) {
	w.Write([]byte("Hello, web!"))
}

func main() {
   http.HandleFunc("/get", handler)

	// Запускаем веб-сервер на порту 8080
	err := http.ListenAndServe(":8080", nil)
	if err != nil {
		fmt.Println("Ошибка запуска сервера:", err)
	}
}
```

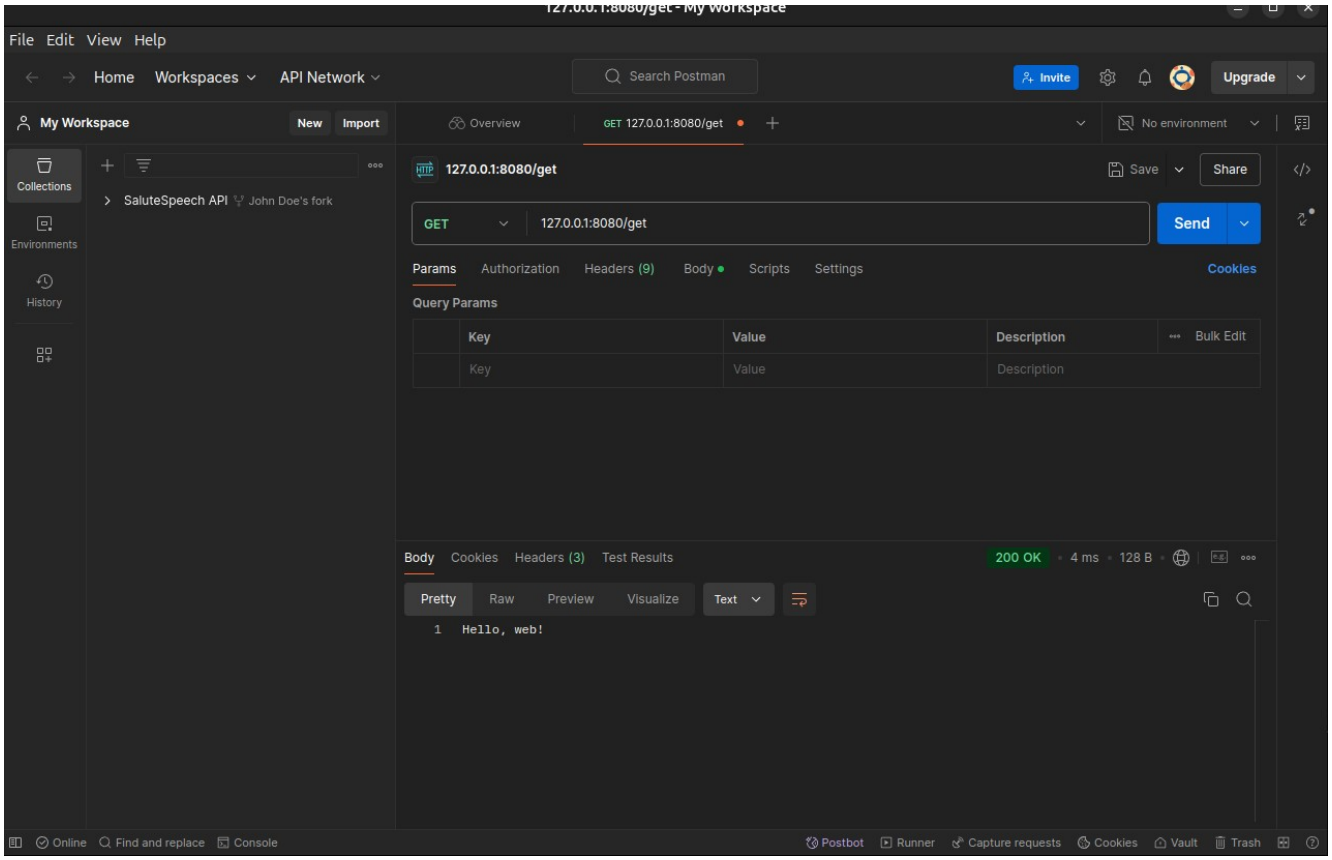
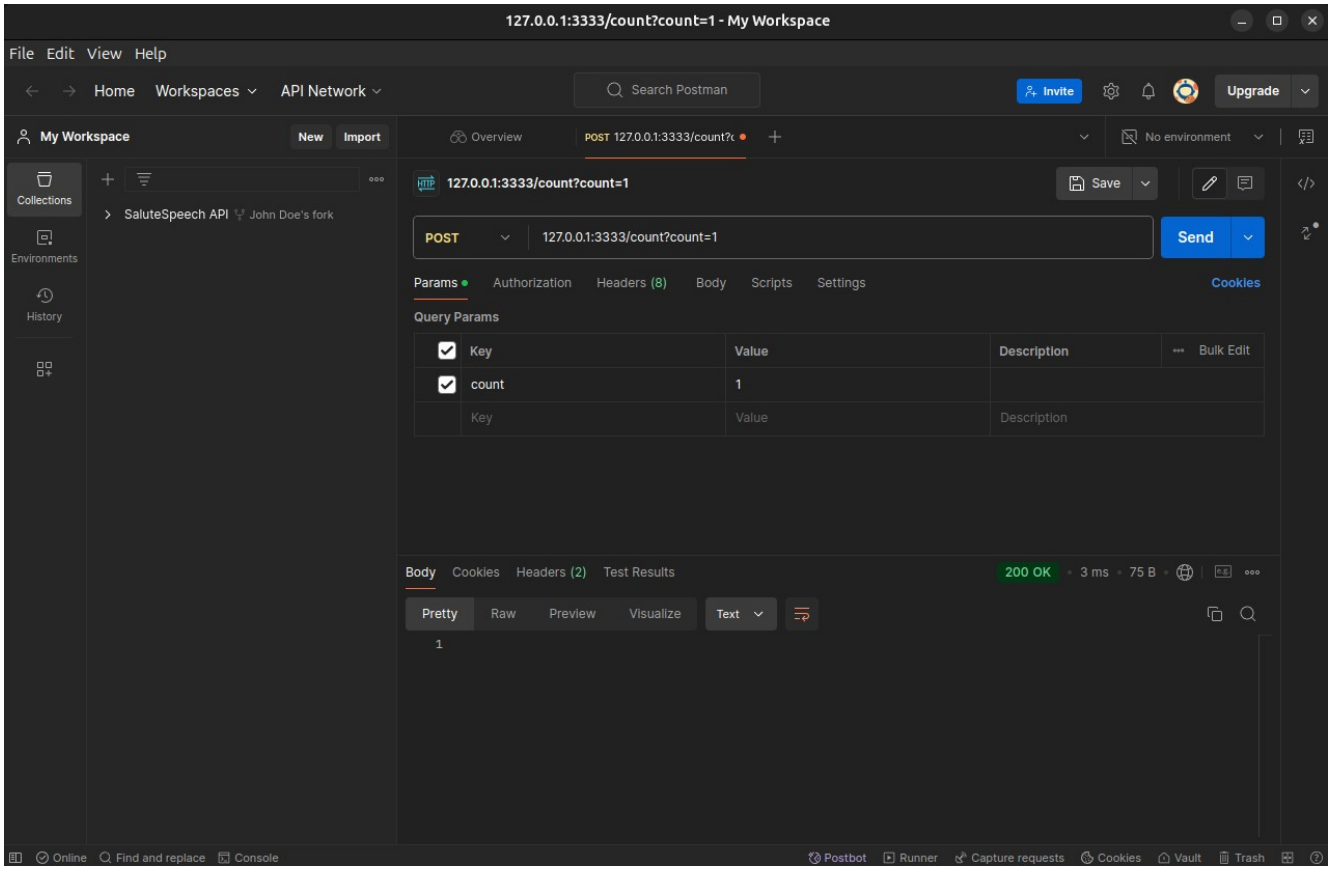



*Рисунок 1 - результат отправки запроса*



**Задание 2**

**Условие**

Напишите веб-сервер который по пути /api/user приветствует пользователя:
Принимает и парсит параметр name и делает ответ "Hello,<name>!"
Пример: /api/user?name=Golang
Ответ: Hello,Golang!
порт :9000

**Решение**

```
package main
// некоторые импорты нужны для проверки
import (
	"fmt"
	"io"
	"net/http" // пакет для поддержки HTTP протокола
	"os"
	"time"
)

func handler(w http.ResponseWriter, r *http.Request) {
   s := r.URL.Query().Get("name")
	w.Write([]byte("Hello," + s + "!"))
}

func main() {
	http.HandleFunc("/api/user", handler)

	err := http.ListenAndServe(":9000", nil)
	if err != nil {
		fmt.Println("Ошибка запуска сервера:", err)
	}
}
```

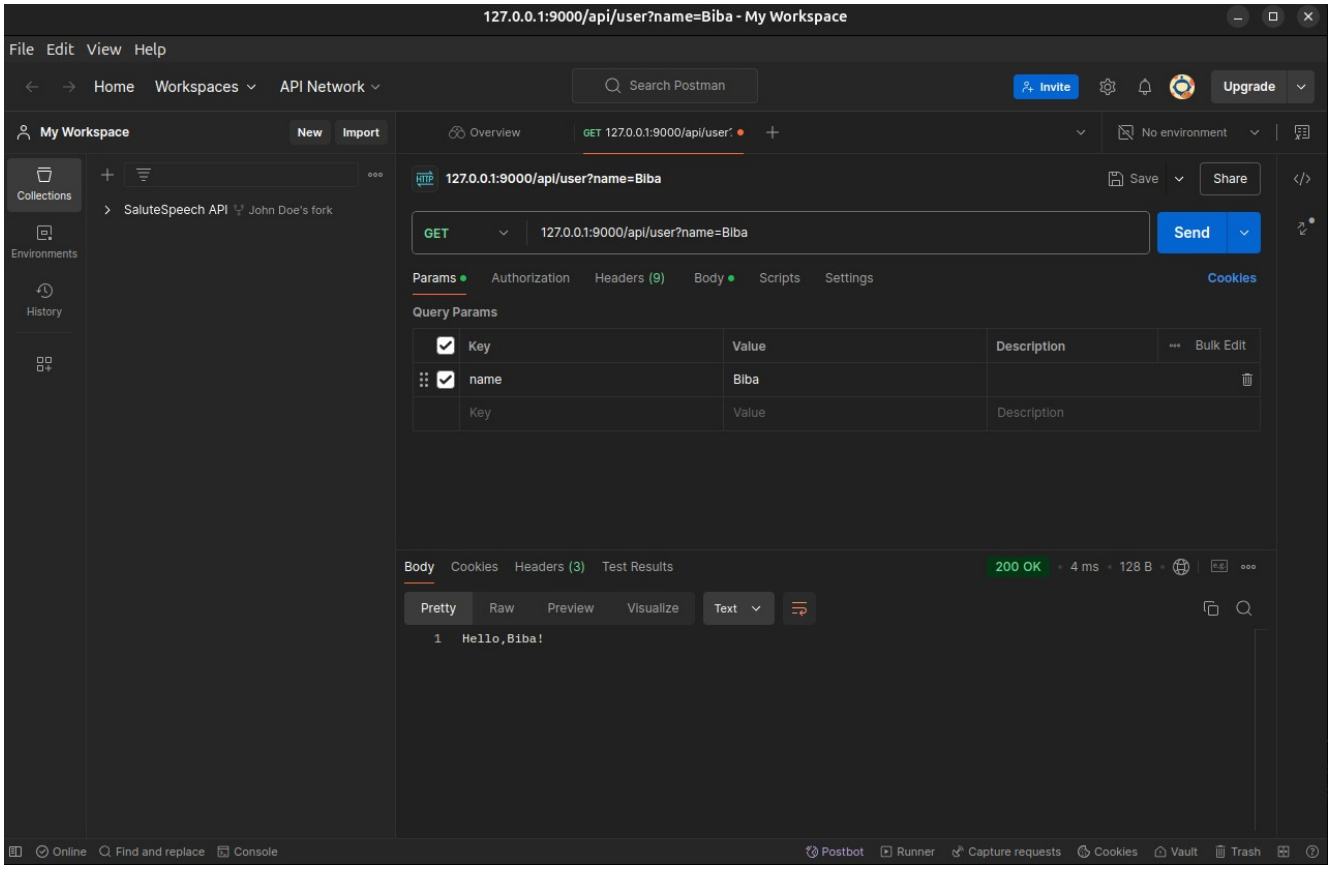



*Рисунок 2 - результат отправки запроса*

**Задание 3**

**Условие**

Напиши веб сервер (**порт :3333**) - счетчик который будет обрабатывать GET (/count) и POST (/count) запросы:

**GET**:  возвращает счетчик
**POST**: увеличивает ваш счетчик на значение  (с ключом "count") которое вы получаете из формы, но если пришло НЕ число то нужно ответить клиенту: "это не число" со статусом http.StatusBadRequest (400).

**Решение**

```
package main
// некоторые импорты нужны для проверки
import (
  "fmt"
  "io"
  "log"
  "net/http"
  "net/url"
  "os"
  "time"
    "strconv" // вдруг понадобиться вам ;)
)

var count1 int = 0

func handler(w http.ResponseWriter, r *http.Request) {
  if r.Method == "GET" {
        w.WriteHeader(http.StatusOK)
    w.Write([]byte(strconv.Itoa(count1)))
    return
  } else if r.Method == "POST" {
    r.ParseForm()
    s := r.FormValue("count")
    if s == "" {
      w.WriteHeader(http.StatusBadRequest)
      w.Write([]byte("это не число"))

      return
    }
    number, err := strconv.Atoi(s)
    if err != nil {
      w.WriteHeader(http.StatusBadRequest)
      w.Write([]byte("это не число"))
```

```
    return
   }
   count1 += number
   return
  } else {
   w.WriteHeader(http.StatusMethodNotAllowed)
   w.Write([]byte("Метод не поддерживается"))
   return
  }

}

func main() {
  http.HandleFunc("/count", handler)

  err := http.ListenAndServe(":3333", nil)
  if err != nil {
   fmt.Println("Ошибка запуска сервера!")
  }
}
```

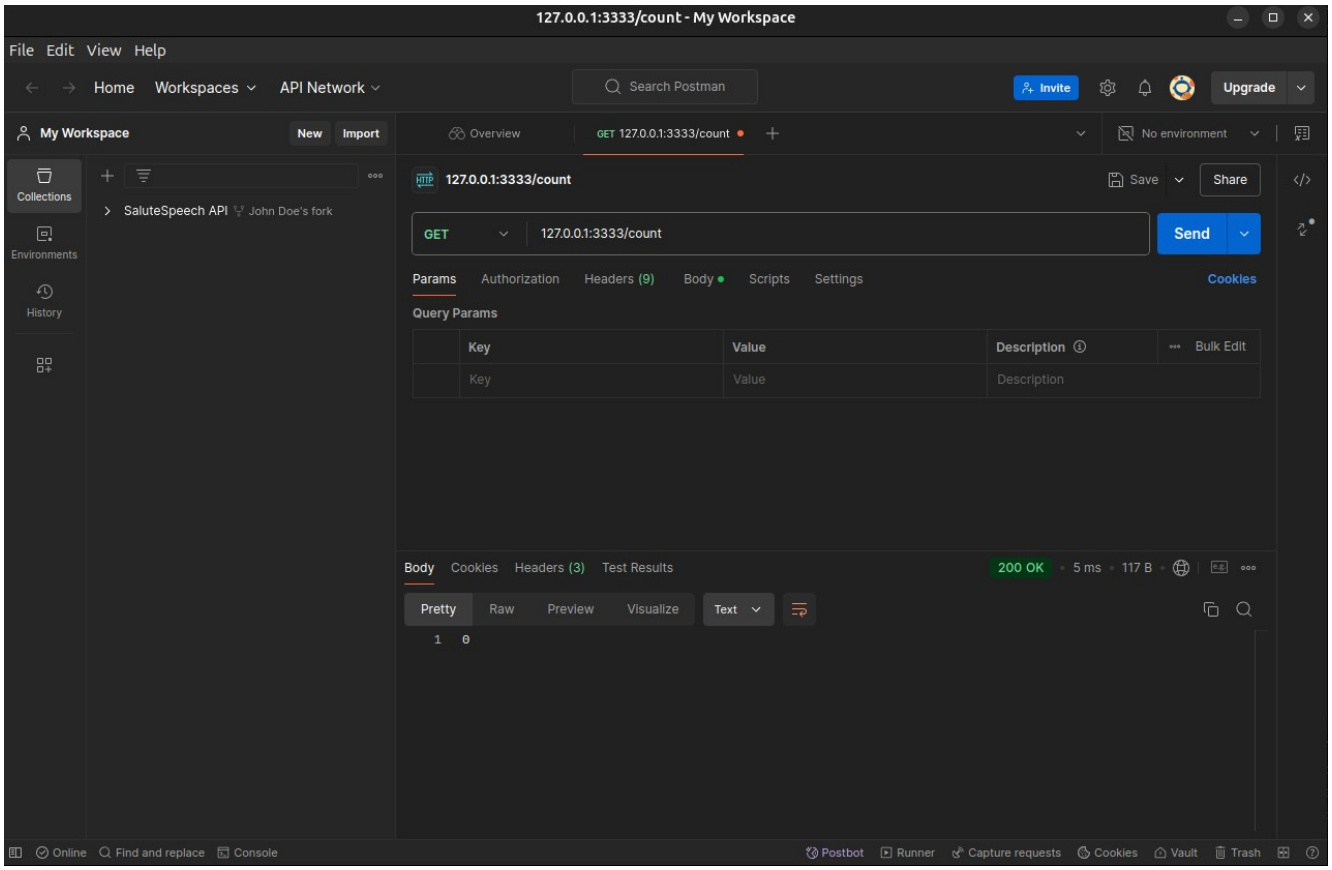



*Рисунок 3 - результат отправки первого Get запроса*

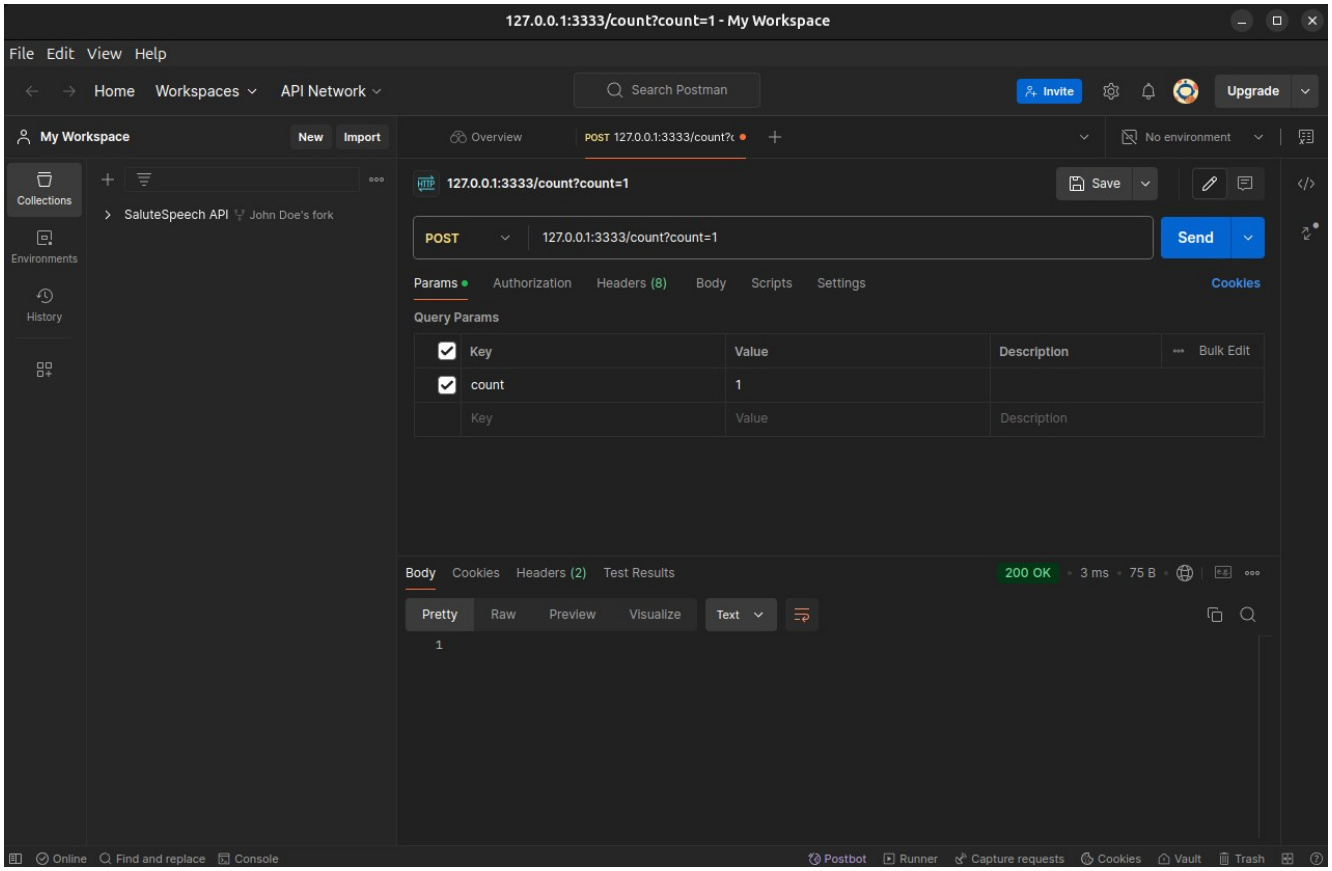



*Рисунок 4 - отправка POST запроса с 1 значением*

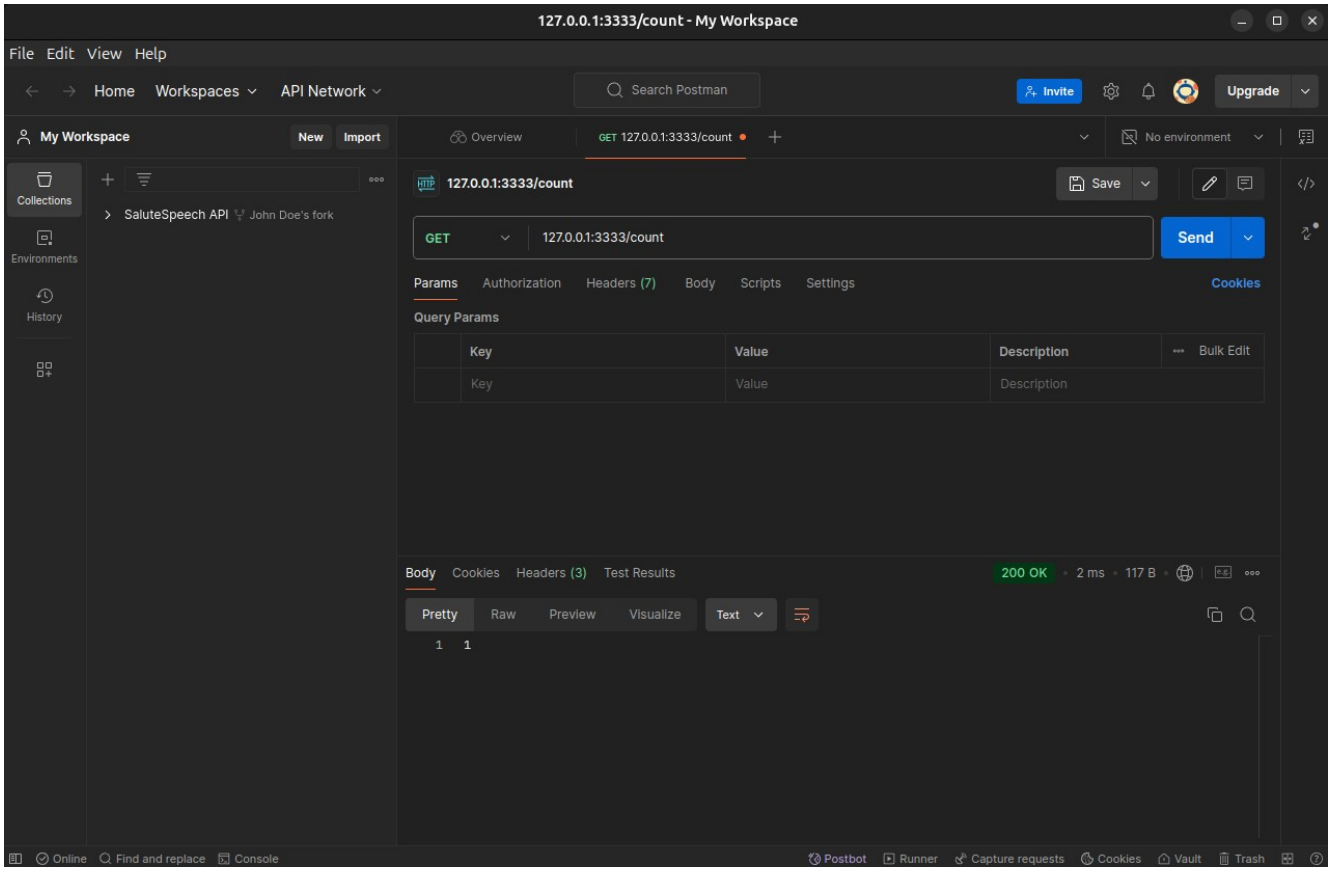



*Рисунок 5 - Проверка записи значения*

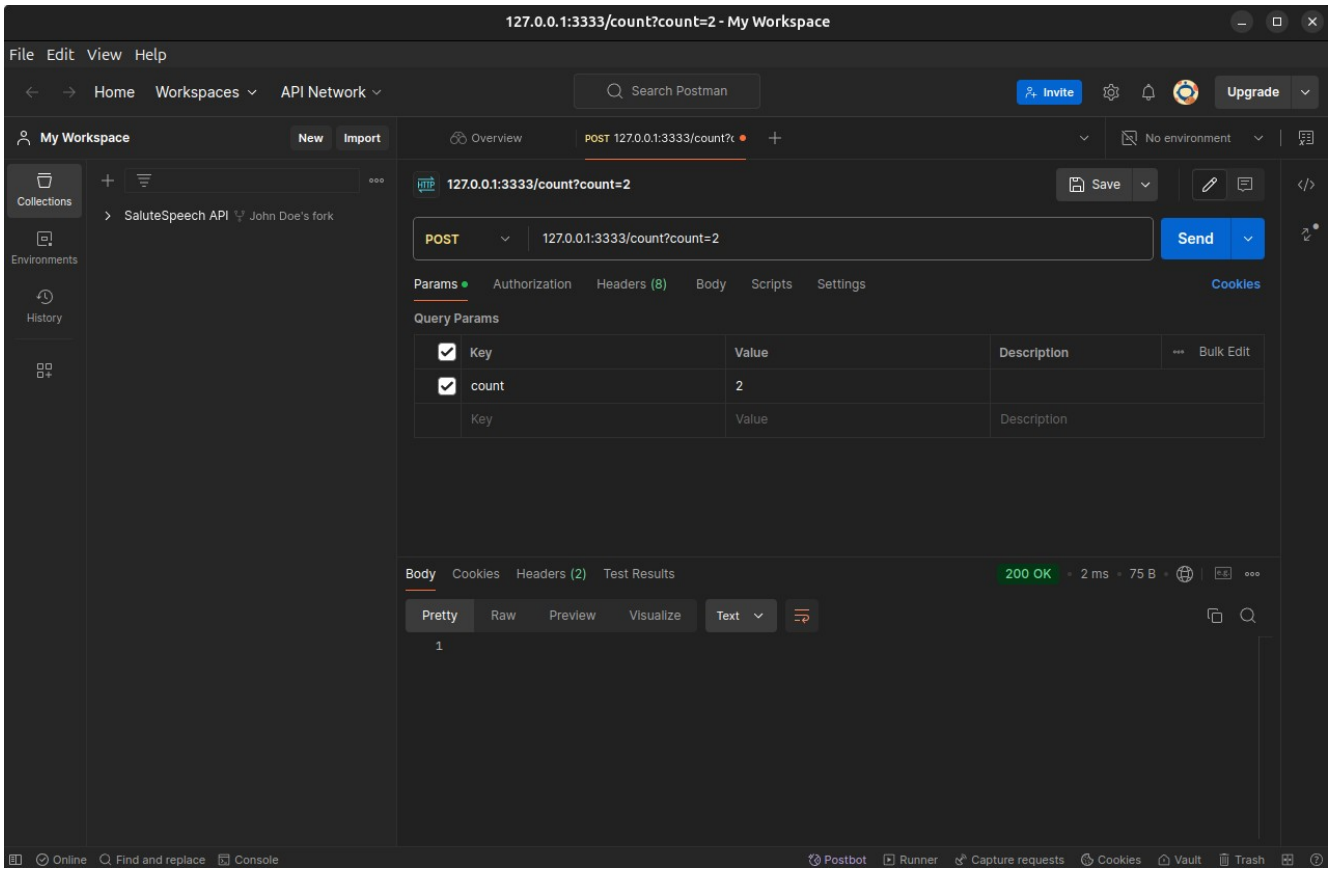



*Рисунок 6 - запись второго значения*

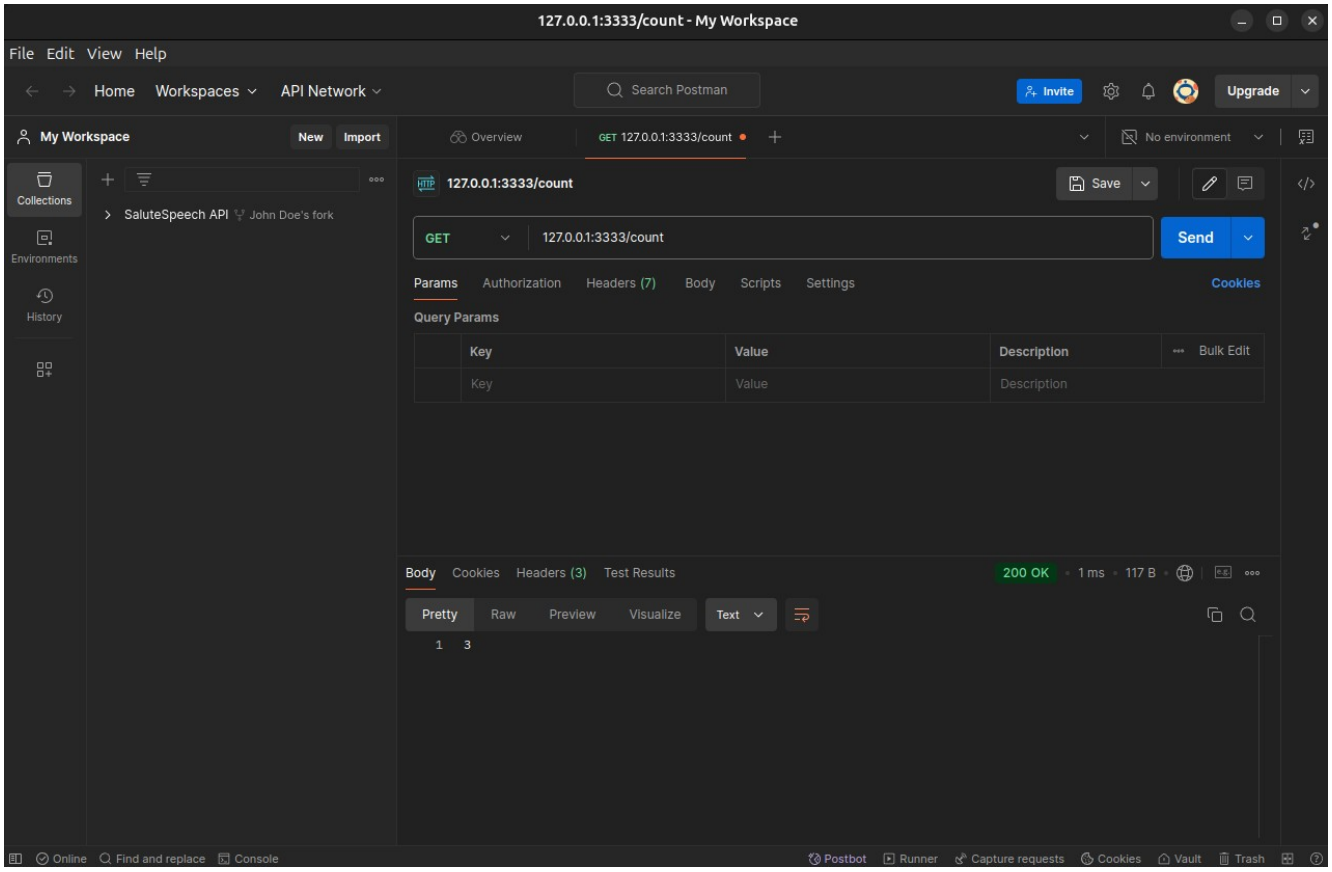



*Рисунок 7 - проверка корректности записи значения*

**Вывод**

При выполнении заданий лабораторной работы мы познакомились с основами Back-End разработки на Golang: решили несколько задач, проверили работоспособность программ.

**Источники информации**

- Курс Golang на Stepik — источник информации и условий задач