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 Компьютерные системы и сети**

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 5

Название: Основы асинхронного программирования на Golang

Дисциплина: Языки интернет-программирования

Студент	ИУ6-32Б	06.10.2024	Г.Д. Юдаков
	(Группа)	(Подпись, дата)	(И.О. Фамилия)
Преподаватель		08.10.2024	В.Д. Шульман
		(Подпись, дата)	(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

Цель работы: изучение основ асинхронного программирования с использованием языка Golang

Ход работы.

1. Ознакомились с курсом https://stepik.org/course/54403/info
2. Сделали форк данного репозитория в GitHub, склонировали получившуюся копию локально, создали от мастера ветку дев и переключились на нее:

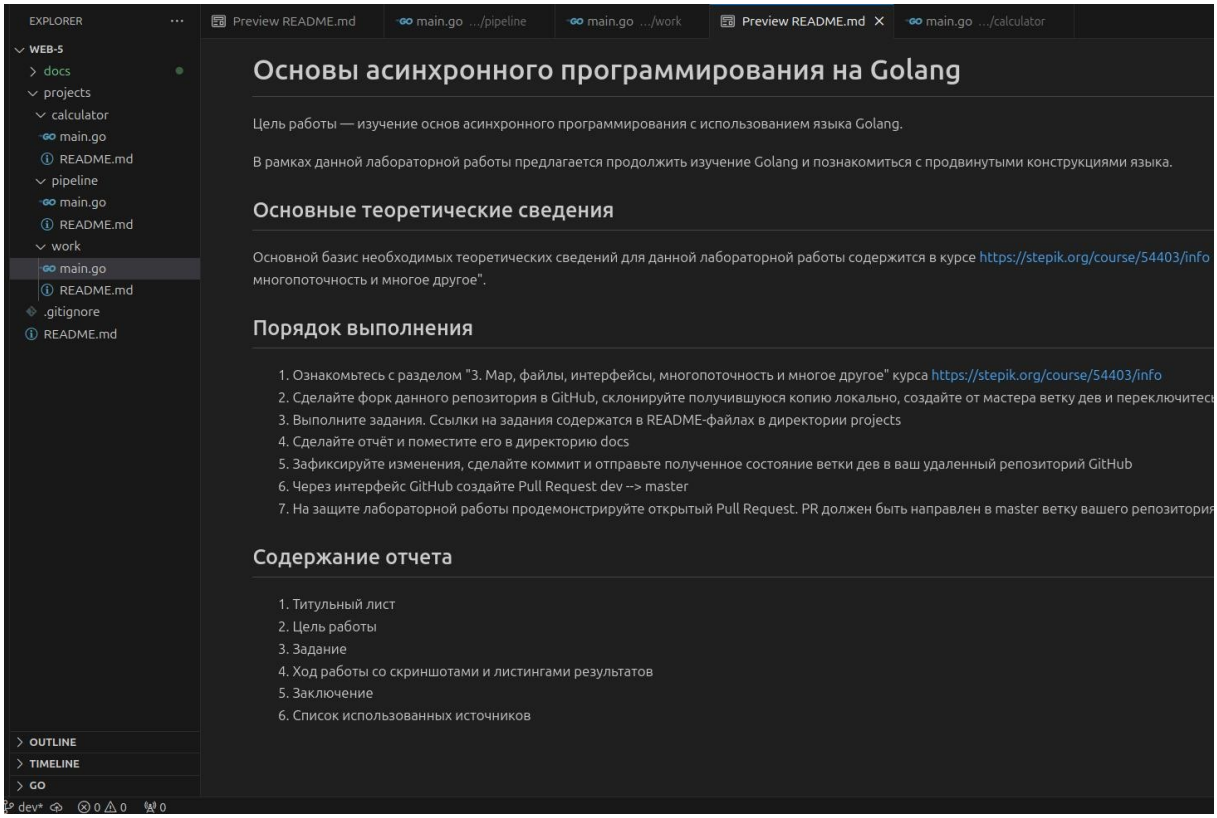

Рисунок 1 — Скопированный репозиторий

3. Решили 3 задачи на языке GoLang. Коды задач и результаты их работы прикрепили ниже:

Задача 1(Calculator) (Рис 2):

Рисунок 2 — Задача 1 и ее вывод

Задача 2(Pipeline) (Рис 3):

```go
package main

import "fmt"

func removeDuplicates(inputStream <-chan string, outputStream chan<- string) {
    defer close(outputStream)
    var prev string
    for first := true; ; first = false {
        if val, ok := <-inputStream; !ok {
            return
        } else if first || val != prev {
            outputStream <- val
            prev = val
        }
    }
}

func main() {
    inputStream := make(chan string)
    outputStream := make(chan string)

    go removeDuplicates(inputStream, outputStream)

    go func() {
        for _, val := range []string{"a", "яяяяяяя", "b", "b", "a", "c", "c", "c"} {
            inputStream <- val
        }
        close(inputStream)
    }()

    for val := range outputStream {
        fmt.Println(val)
    }
}
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  GITLENS        bash - pipeline

men-fish@Men-fish:~/web-5$ cd /home/men-fish/web-5/projects/pipeline
men-fish@Men-fish:~/web-5/projects/pipeline$ go run main.go
a
яяяяяяя
b
a
c
men-fish@Men-fish:~/web-5/projects/pipeline$
```

Рисунок 3 —Задача 2 и ее вывод

Задача 3(Work) (Рис 4):

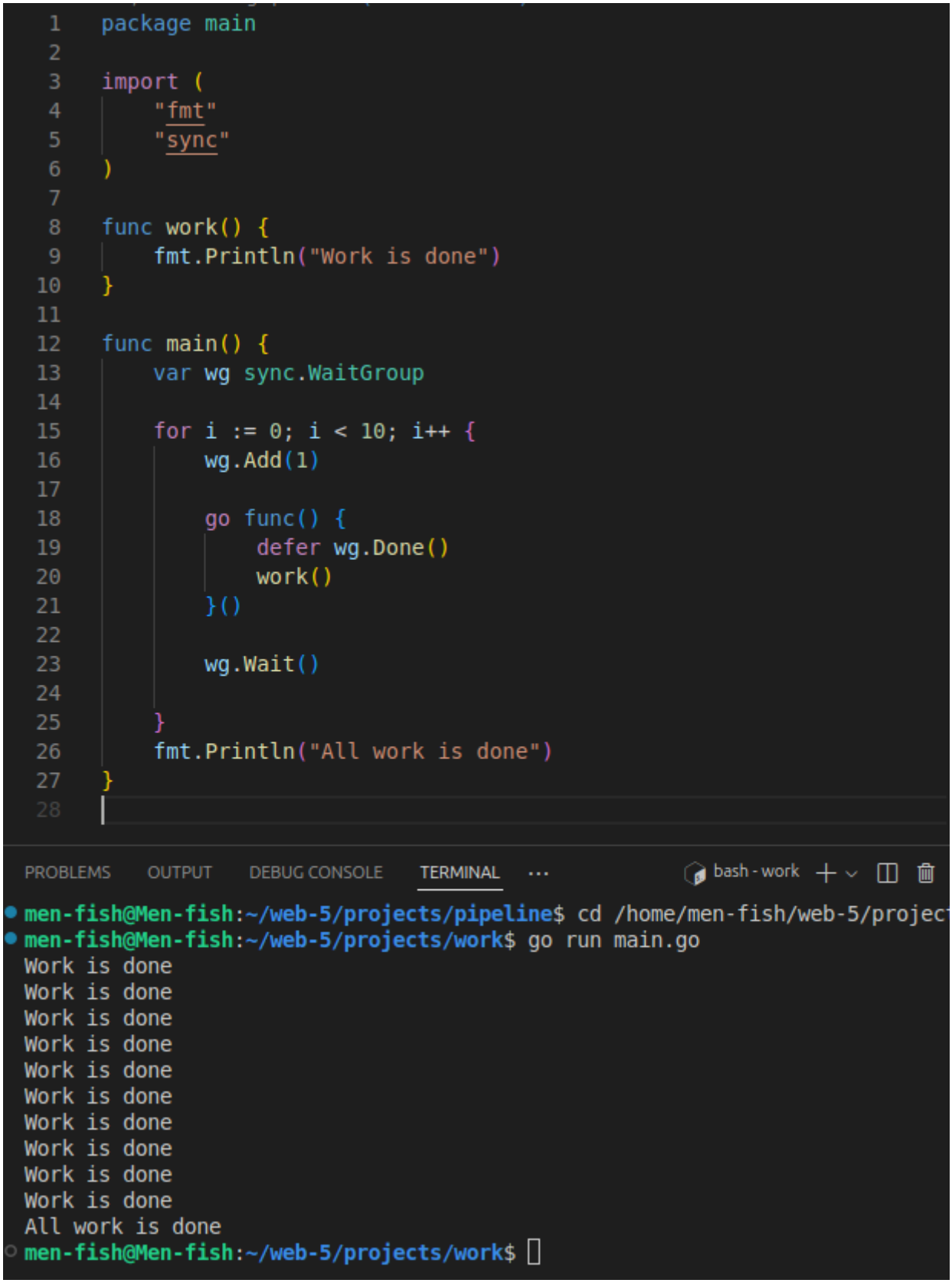

Рисунок 4 — Задача 3 и ее вывод

4. Зафиксировали изменения, сделали коммит и отправили полученное состояние ветки дев в удаленный репозиторий GitHub. Через интерфейс GitHub создали Pull Request dev --> master

Заключение: в ходе лабораторной работы изучили основы асинхронного программирования с использованием языка Golang. Освоили управление потоками и решили 3 задачи на эту тему.