

# 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 № 5

Hазвание: Основы асинхронного программирования на Golang

Дисциплина: <u>Яз</u>	выки интернет-пр	оограммирования	
Студент	<u>ИУ6-32Б</u> (Группа)	(Подпись, дата)	В.А. Баринова (И.О. Фамилия)
Преполаватель			В.Л. Шульман

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Цель работы: изучение основ асинхронного программирования с использованием языка Golang.

лабораторной работы предлагается Задание: В рамках данной Golang продолжить изучение И познакомиться cпродвинутыми конструкциями языка.

#### Ход работы

#### Залание 1.

Вам необходимо написать функцию calculator следующего вида:

func calculator(firstChan <-chan int, secondChan <-chan int, stopChan <-chan struct{}) <-chan int

Функция получает в качестве аргументов 3 канала, и возвращает канал типа <chan int.

- в случае, если аргумент будет получен из канала firstChan, в выходной (возвращенный) канал вы должны отправить квадрат аргумента.
- в случае, если аргумент будет получен из канала secondChan, в выходной (возвращенный) канал вы должны отправить результат умножения аргумента на 3.
- в случае, если аргумент будет получен из канала stopChan, нужно просто завершить работу функции.

неблокирующей, Функция calculator должна быть сразу возвращая управление. Ваша функция получит всего одно значение в один из каналов получили значение, обработали его, завершили работу.

После завершения работы необходимо освободить ресурсы, закрыв выходной канал, если вы этого не сделаете, то превысите предельное время работы. Напишите программу. Тестируется через stdin o stdout

Верно решили 1 684 учащихся

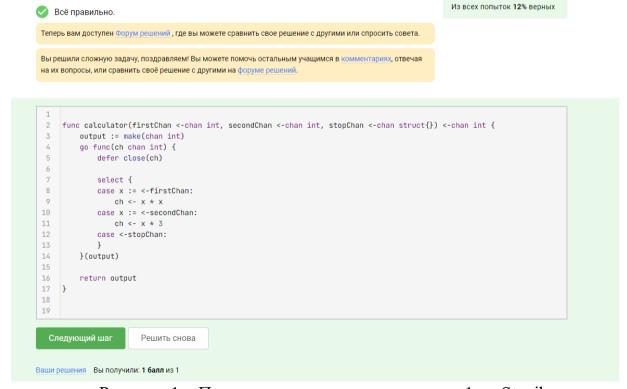


Рисунок 1—Прохождение тестов по заданию 1 на Stepik

#### Задание 2.

Напишите элемент конвейера (функцию), что запоминает предыдущее значение и отправляет значения на следующий этап конвейера только если оно отличается от того, что пришло ранее.

Ваша функция должна принимать два канала - inputStream и outputStream, в первый вы будете получать строки, во второй вы должны отправлять значения без повторов. В итоге в outputStream должны остаться значения, которые не повторяются подряд. Не забудьте закрыть канал;)

Функция должна называться removeDuplicates()

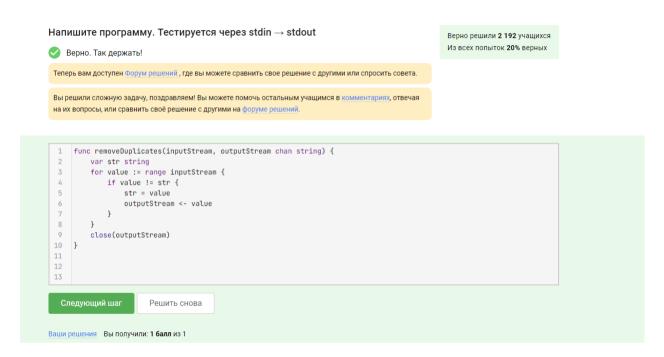


Рисунок 2—Прохождение тестов по заданию 2 на Stepik

#### Задание 3.

Внутри функции main (функцию объявлять не нужно), вам необходимо в отдельных горутинах вызвать функцию work() 10 раз и дождаться результатов выполнения вызванных функций.

Функция work() ничего не принимает и не возвращает. Пакет "sync" уже импортирован.

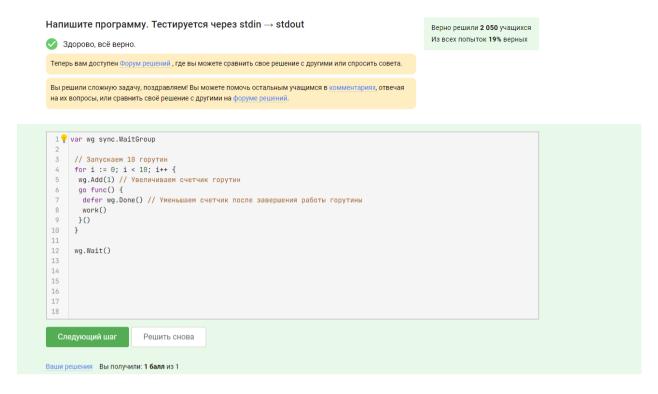


Рисунок 3—Прохождение тестов по заданию 3 на Stepik

#### Список использованных источников

1. <a href="https://stepik.org/course/54403/info">https://stepik.org/course/54403/info</a>