

avito.tech

КАК УСТРОЕН ПЛАНИРОВЩИК В GO

Олег Козырев

Старший инженер

THIS PROGRAM INCLUDES NEGATIVE DEPICTIONS
AND/OR MISTREATMENT OF PEOPLE OR
CULTURES. THESE STEREOTYPES WERE WRONG
THEN AND WILL STILL BE WRONG IN THE FUTURE.
RATHER THAN REMOVE THIS CONTENT, WE WANT
TO ACKNOWLEDGE ITS HARMFUL IMPACT, LEARN
FROM IT AND SPARK CONVERSATION TO CREATE
A MORE INCLUSIVE FUTURE TOGETHER. LIKE THE
MUPPETS, THIS SHOW SHOULD NOT BE WATCHED
BY ANYONE. ■

Олег Козырев

Avito

Senior Engineer

разрабатываю BaaS-платформу (Backoffice as a Service)

Ozon Tech: Логистика

Senior Engineer

разрабатывал сервисы организации перевозок товаров продавца на склад

Ozon Tech: Моменты

Senior Engineer

разрабатывал систему модерации «рилсов» внутри приложения Ozon

Ozon Tech: Маркетплейс

Senior Engineer

разрабатывал сервис, который отслеживает своевременность доставки посылок

Route 256

Ex-преподаватель и тьютор

менторил и преподавал курсы по построению микросервисов в школе Ozon Tech

YaTalks

Ведущий конференции

вел второй день конференции по программированию от Яндекса



О чём поговорим

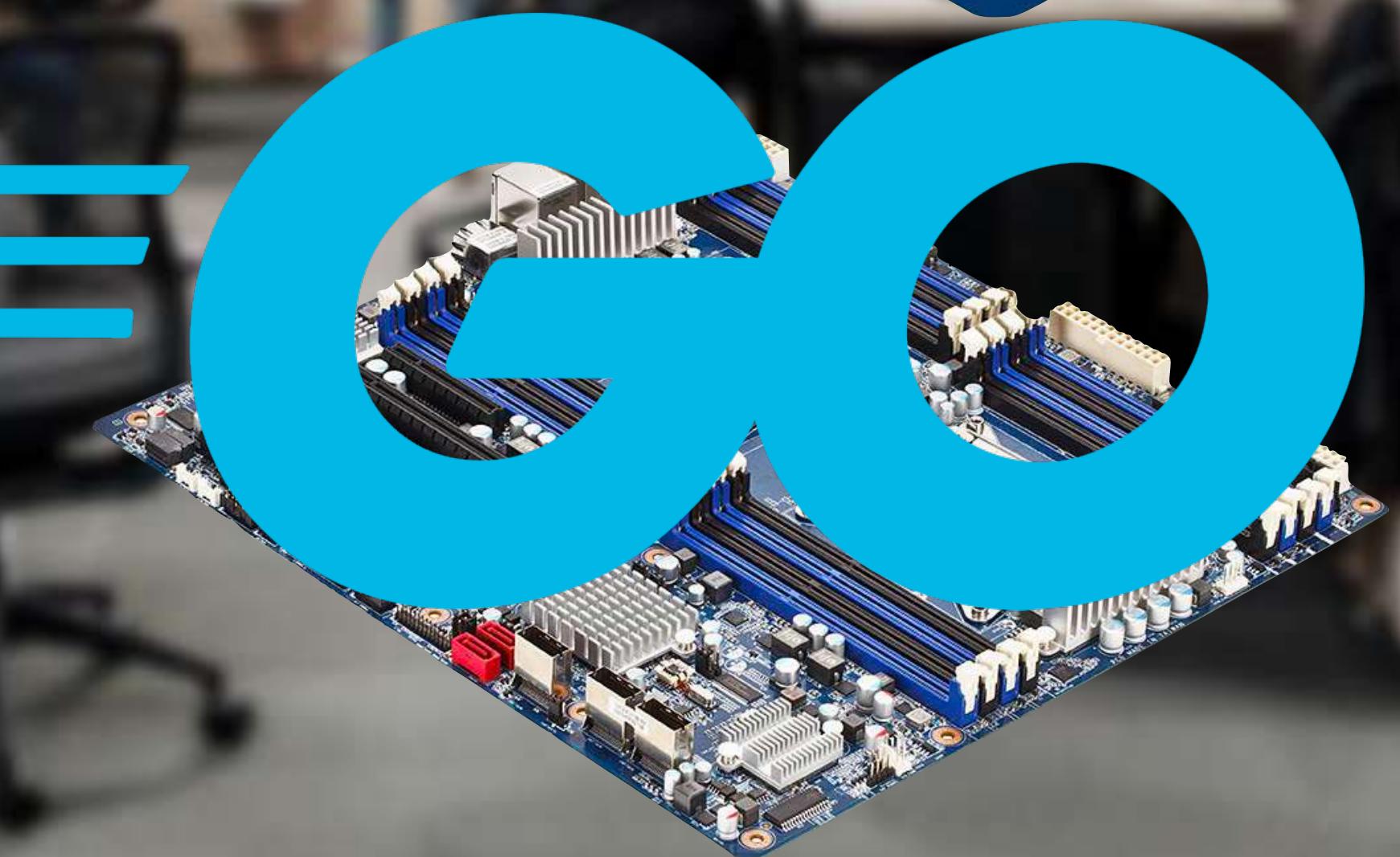
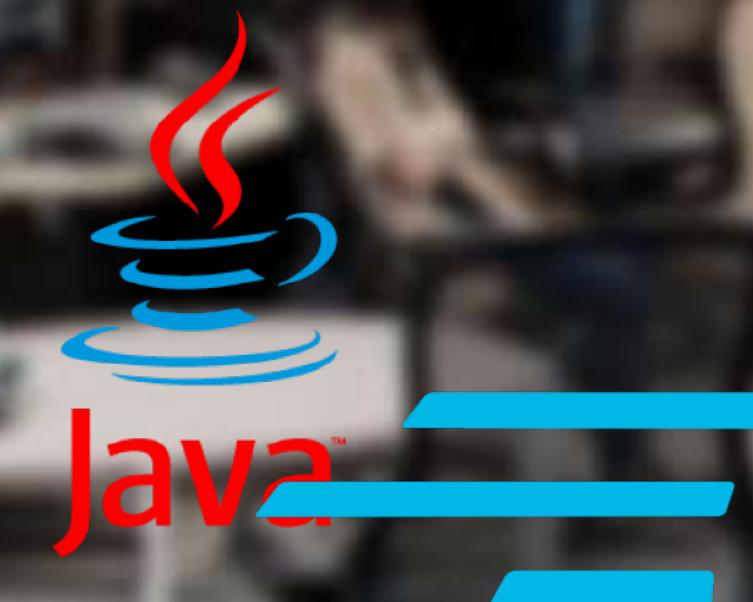
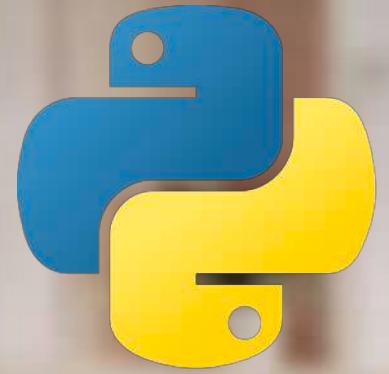
- Что такоеgorутина?
- Разница между конкурентностью и параллелизмом
- Модель GMP и её применение
- Кражаво благо это как?
- Как обрабатываются системные и сетевые вызовы



ВООБЩЕ ТО,
НЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ,
А КОНКУРЕНТНОСТЬ!

А КТО ТУТ
В ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ
ШАРИТ?

ЭПОХА ПЕРЕМЕН





А ПЕРВОЕ ЭТО
РАЗВЕ НЕ ДИАГНОЗ?

ОДНО МОДНОЕ,
ДРУГОЕ
ДЛЯ СТАРПЁРОВ?

КТО МНЕ СКАЖЕТ,
ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ
PARALLELISM OT
CONCURRENCY?

para

Concurrency



Parallelism

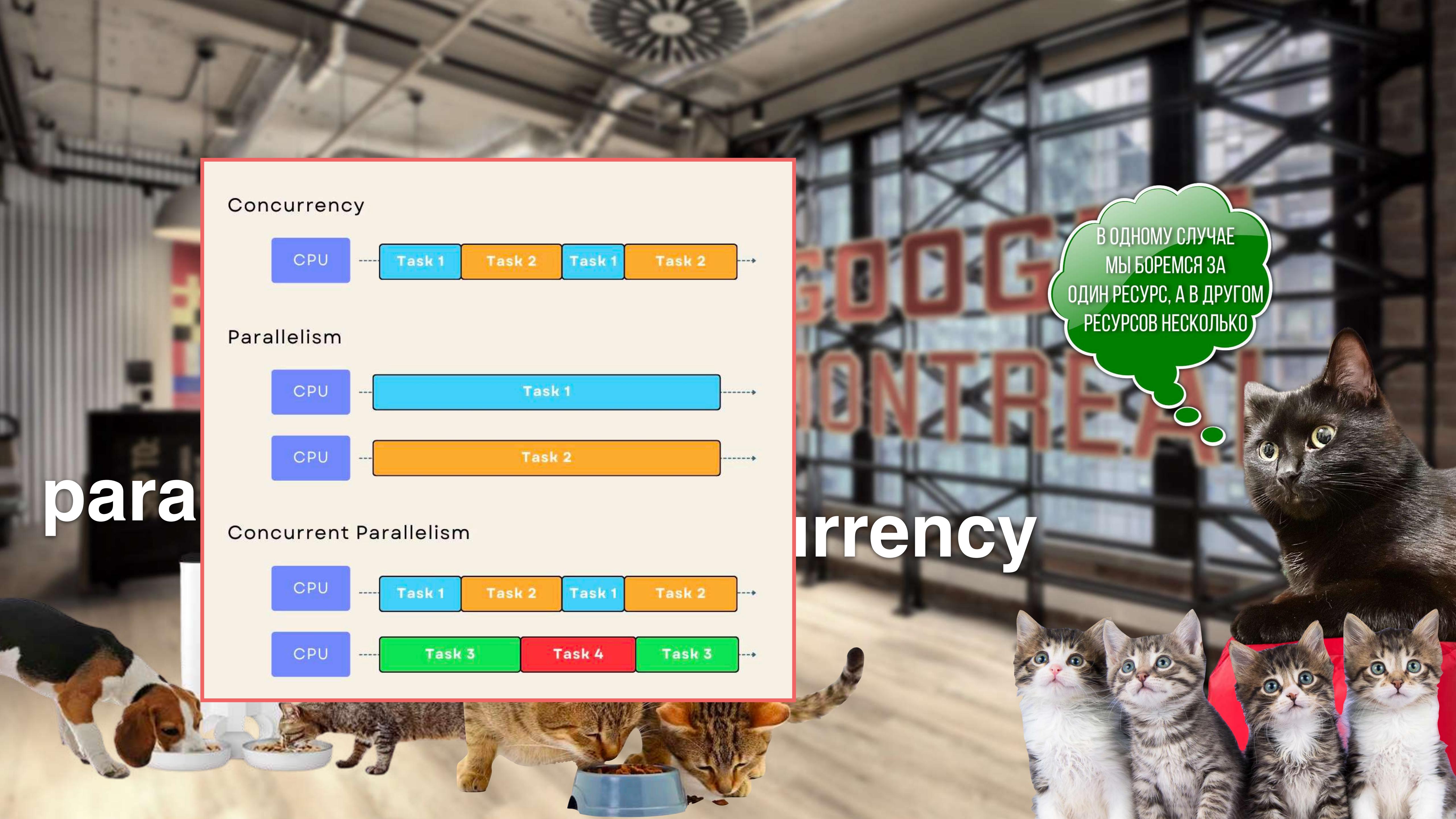


Concurrent Parallelism

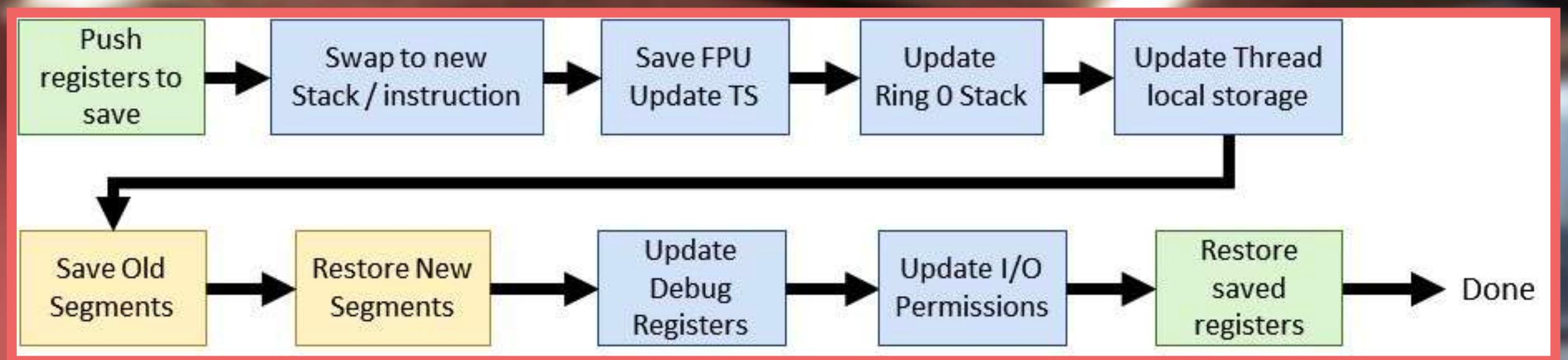


urrency

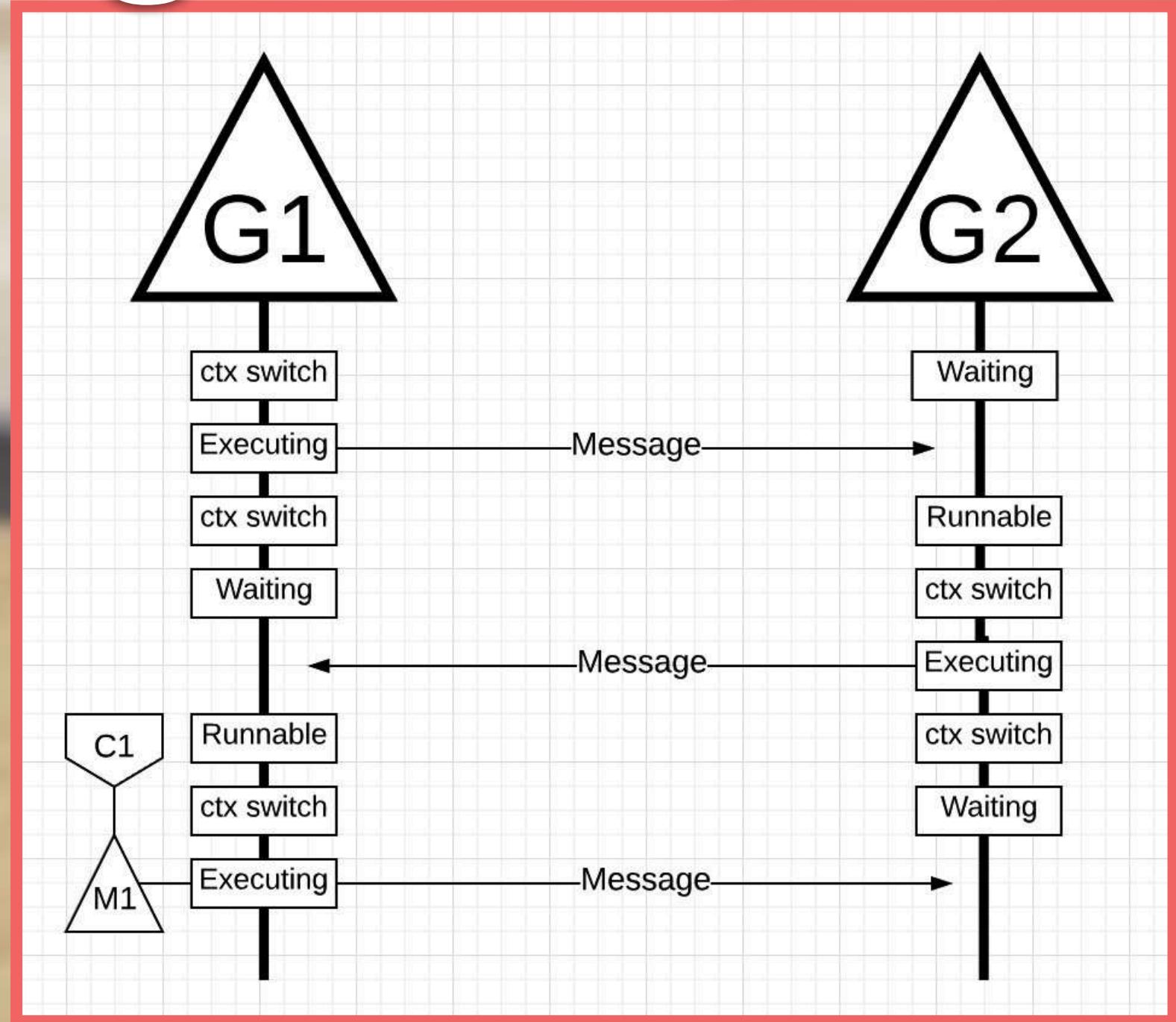
В ОДНОМУ СЛУЧАЕ
МЫ БОРЕМСЯ ЗА
ОДИН РЕСУРС, А В ДРУГОМ
РЕСУРСОВ НЕСКОЛЬКО



threads

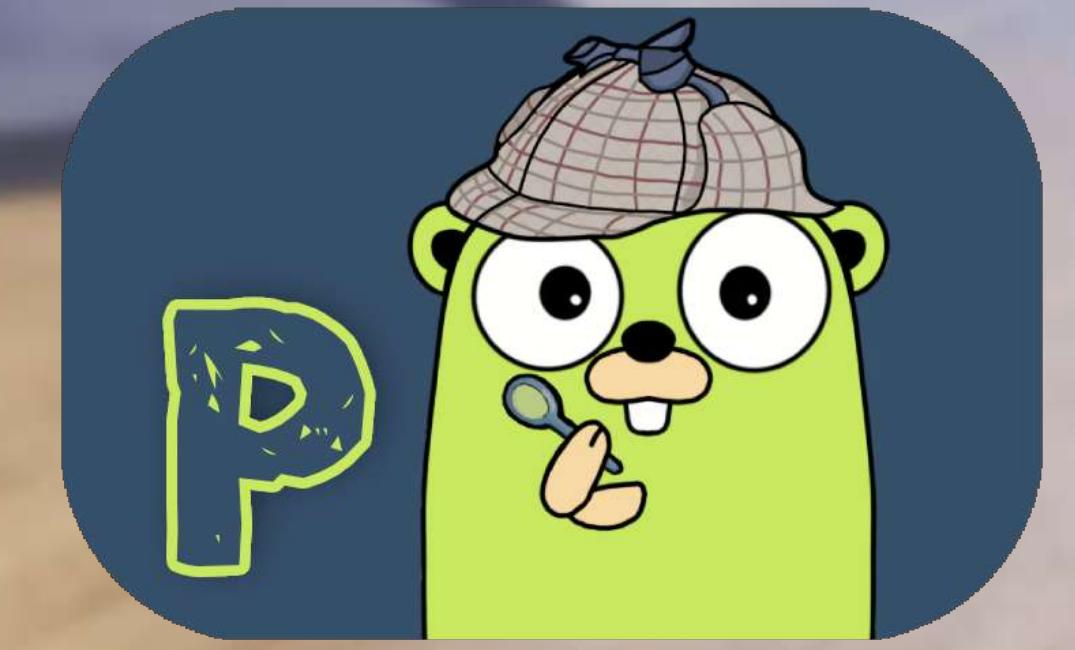


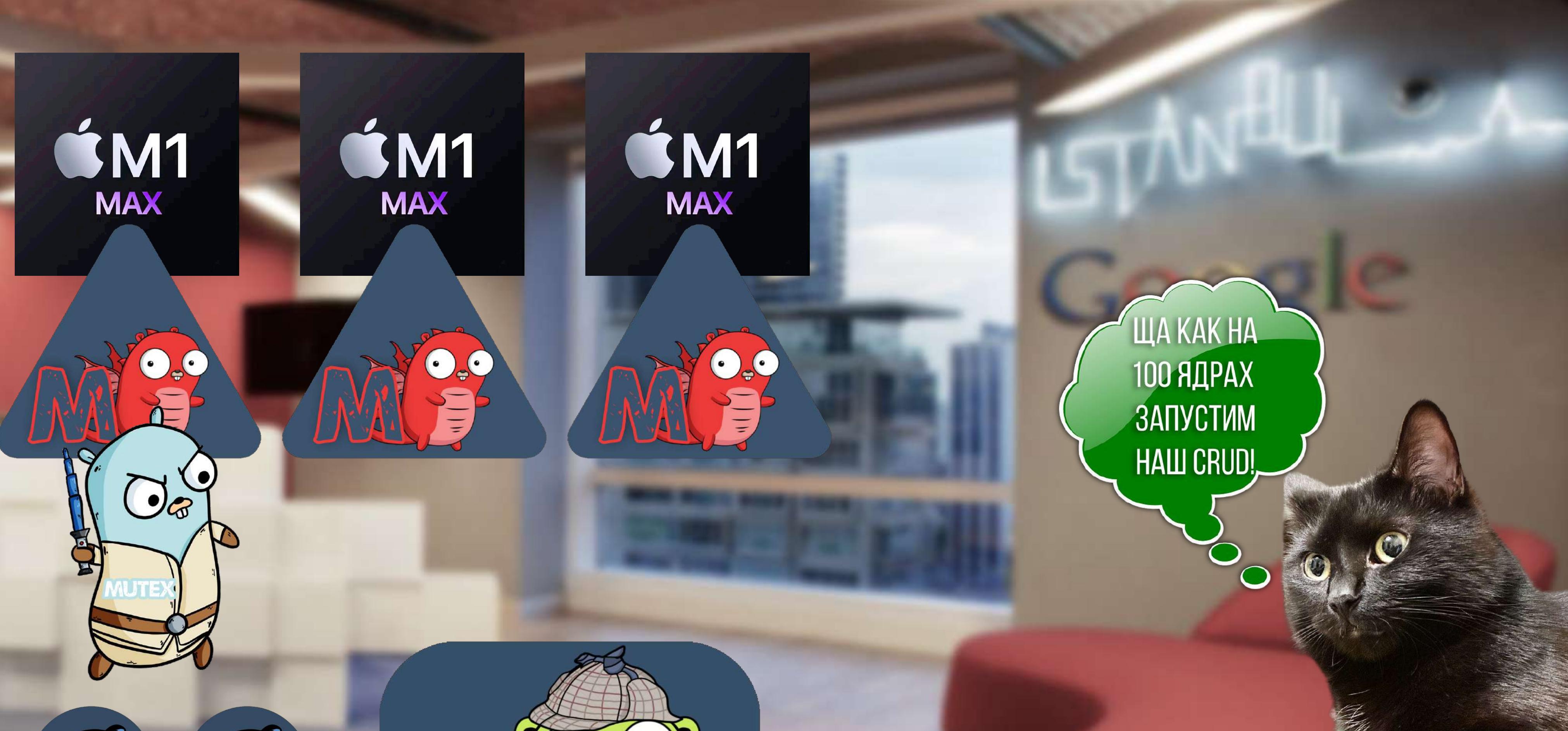
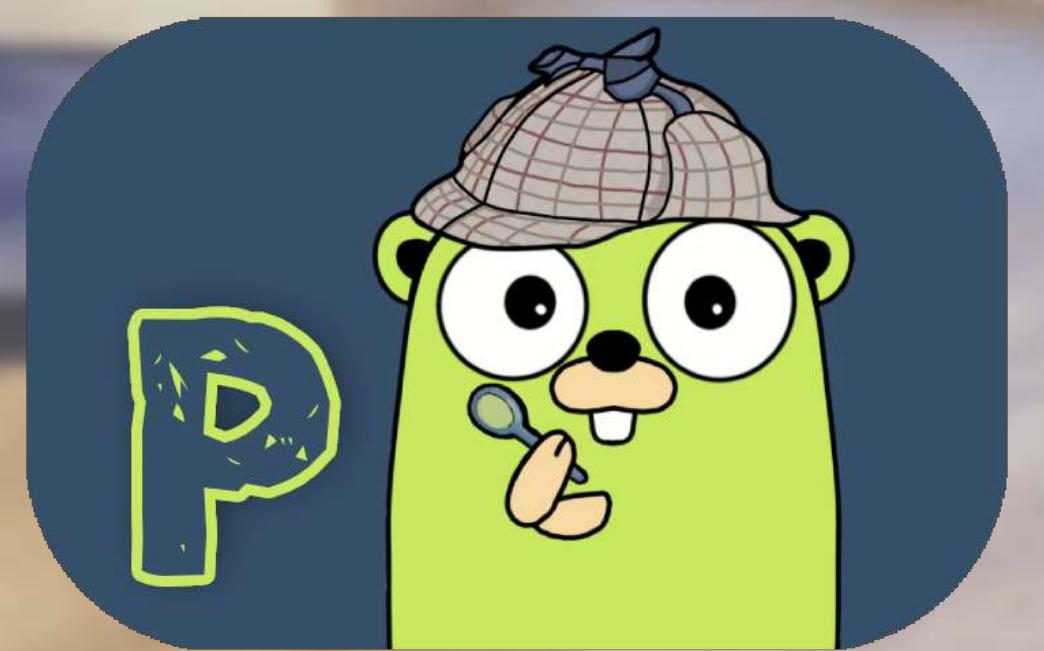
goroutines

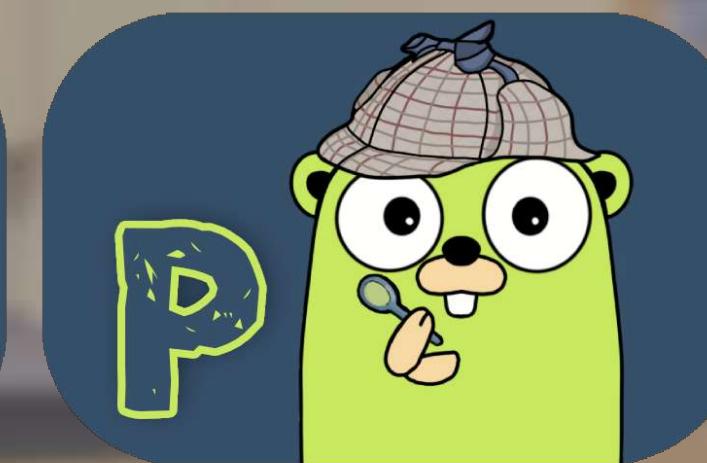
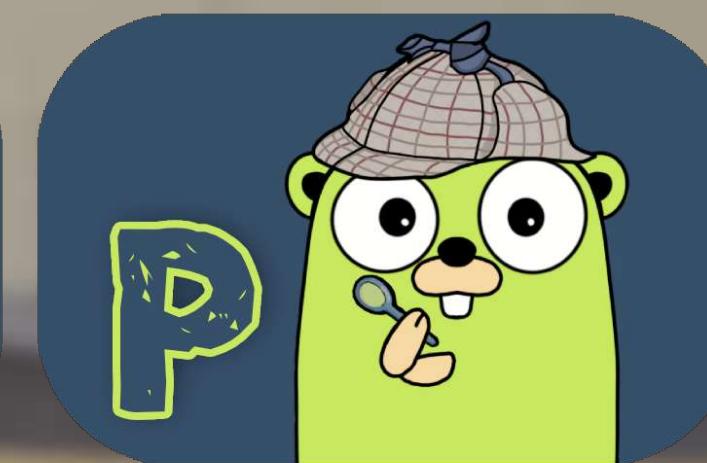
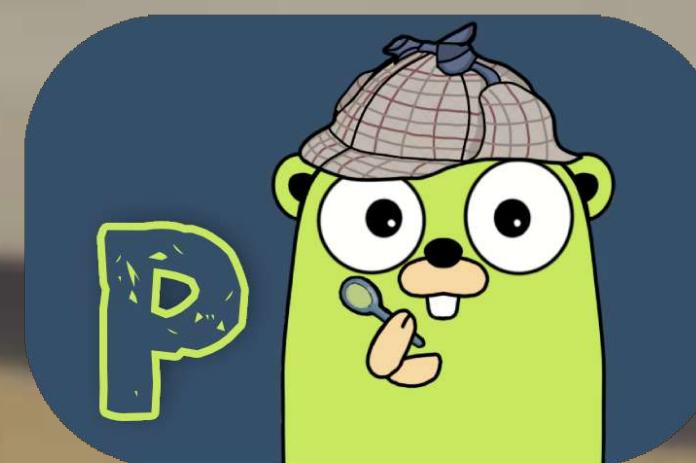


ТРЕДАМИ ОС
УПРАВЛЯЕТ,
А ГОРУТИНАМИ
ГОШНЫЙ РАНТАЙМ

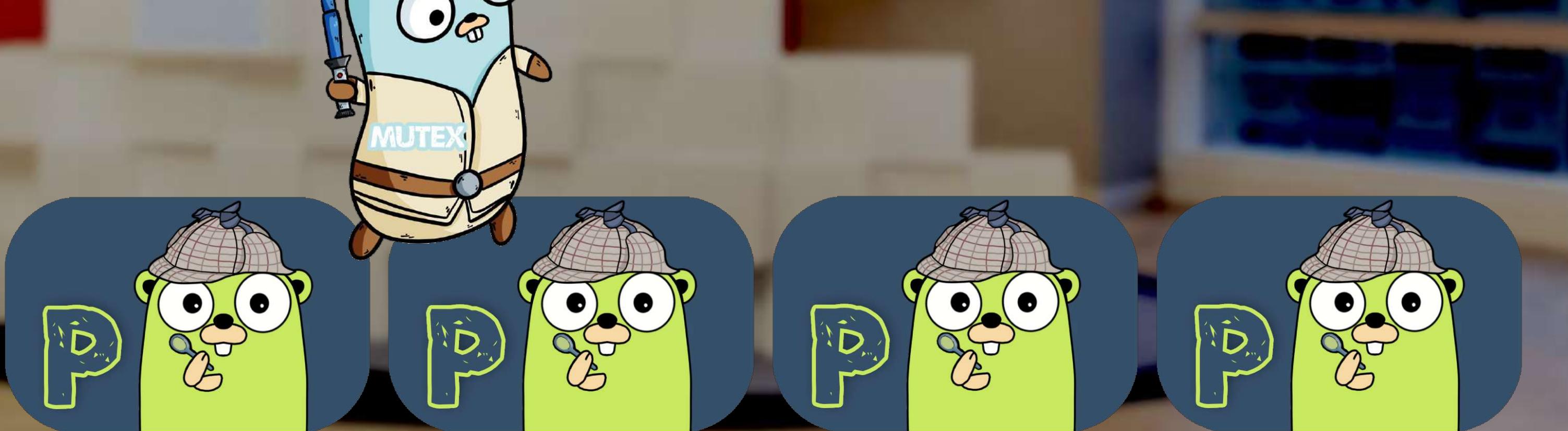


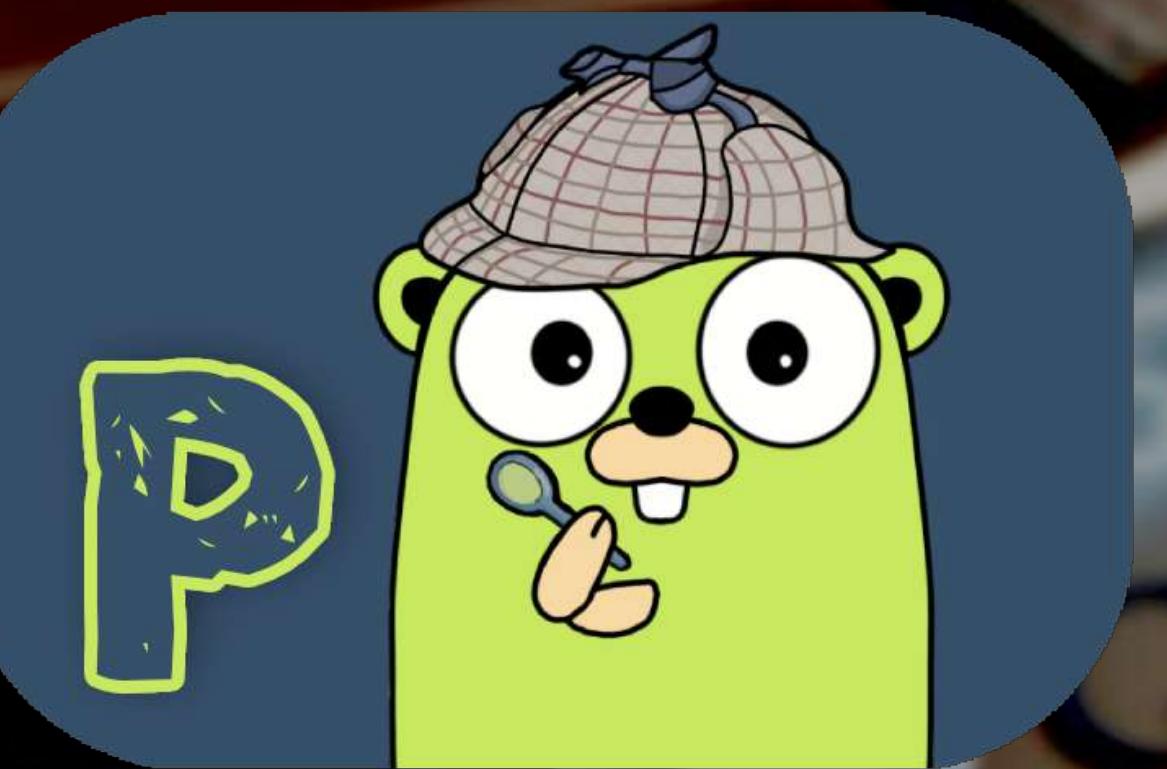






work stealing





```
func main() {
    runtime.GOMAXPROCS(1)

    wg := sync.WaitGroup{}
    wg.Add(5)
    for i := 0; i < 5; i++ {
        go func(i int) {
            defer wg.Done()
            fmt.Println(i)
        }(i)
    }

    wg.Wait()
}
```

```
4
0
1
2
3
```

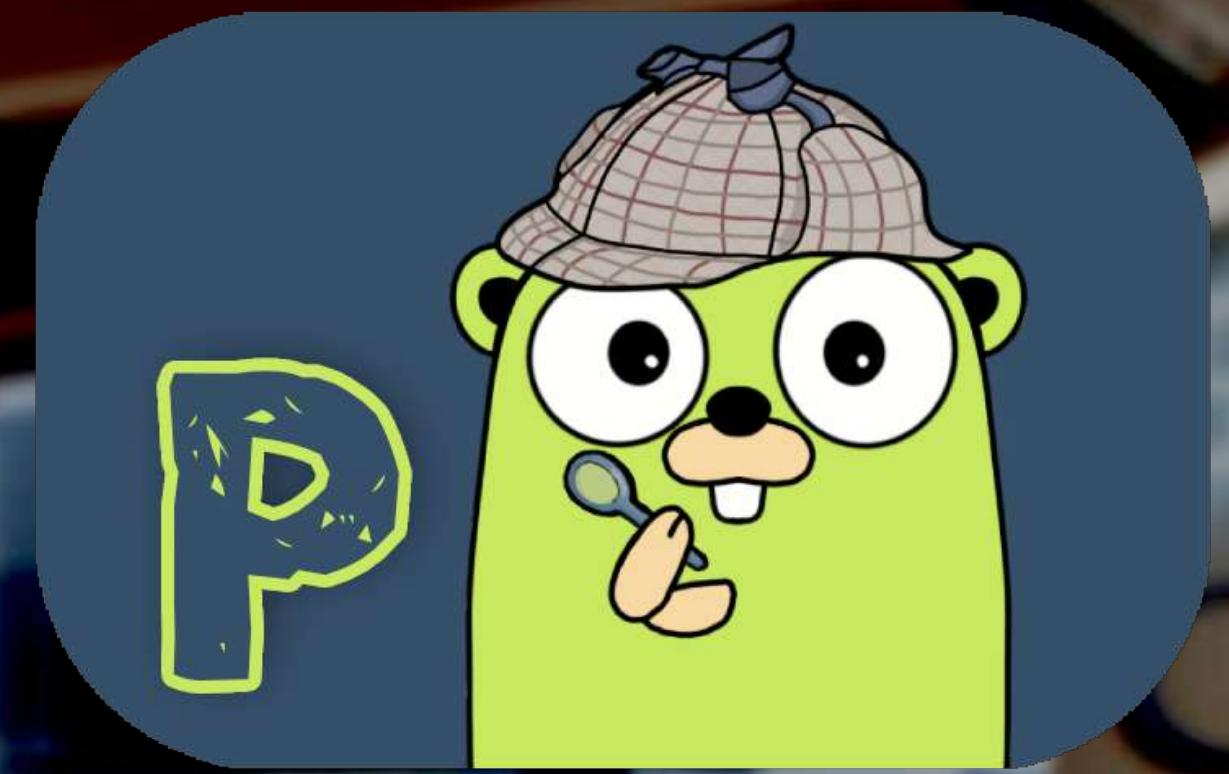


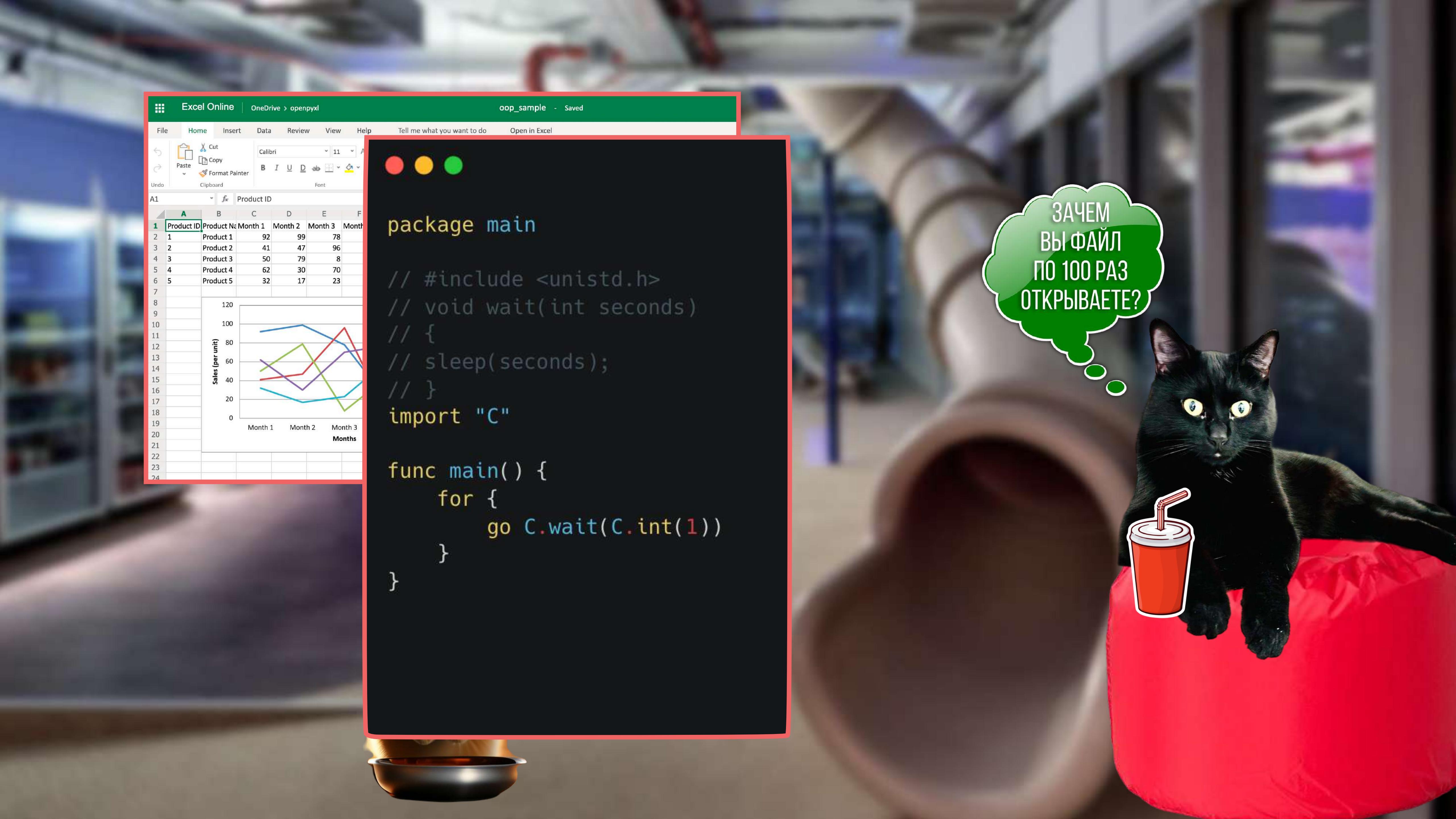
```
func main() {
    runtime.GOMAXPROCS(1)

    wg := sync.WaitGroup{}
    wg.Add(5)
    for i := 0; i < 5; i++ {
        go func(i int) {
            defer wg.Done()
            fmt.Println(i)
        }(i)
    }

    wg.Wait()
}
```

```
4
0
1
2
3
```





Excel Online | OneDrive > openpyxl

oop_sample - Saved

File Home Insert Data Review View Help Tell me what you want to do Open in Excel

Calibri 11

Cut Copy Format Painter

Paste Undo Clipboard Font

A1 Product ID

	A	B	C	D	E	F
1	Product ID	Product Name	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4
2	1	Product 1	92	99	78	85
3	2	Product 2	41	47	96	53
4	3	Product 3	50	79	8	62
5	4	Product 4	62	30	70	88
6	5	Product 5	32	17	23	91

120
100
80
60
40
20
0 Sales (per unit)

100
80
60
40
20
0

Month 1 Month 2 Month 3 Months

```
package main

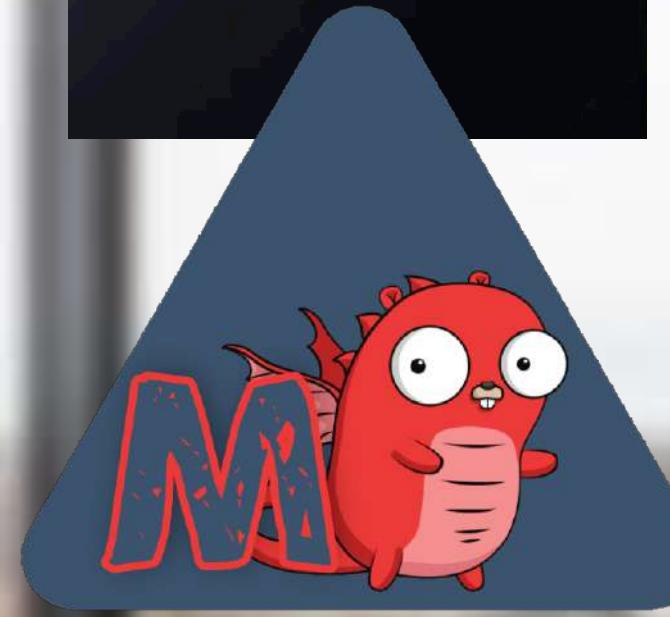
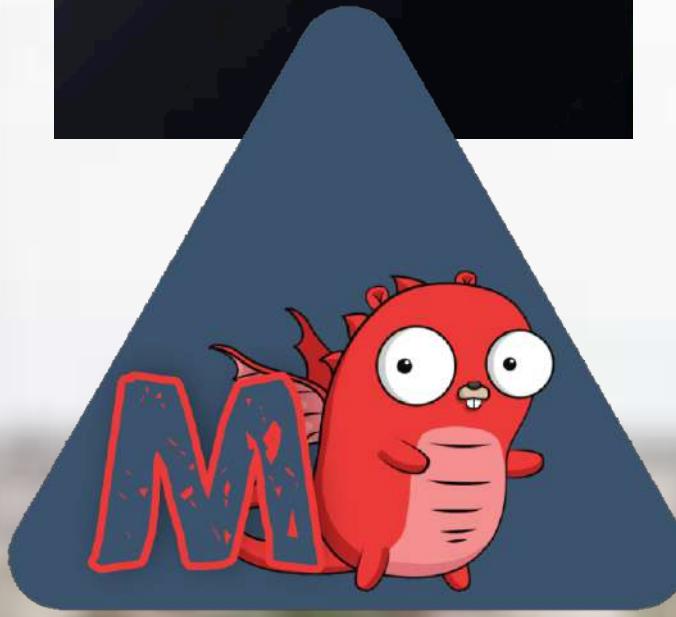
// #include <unistd.h>
// void wait(int seconds)
// {
// sleep(seconds);
// }

import "C"

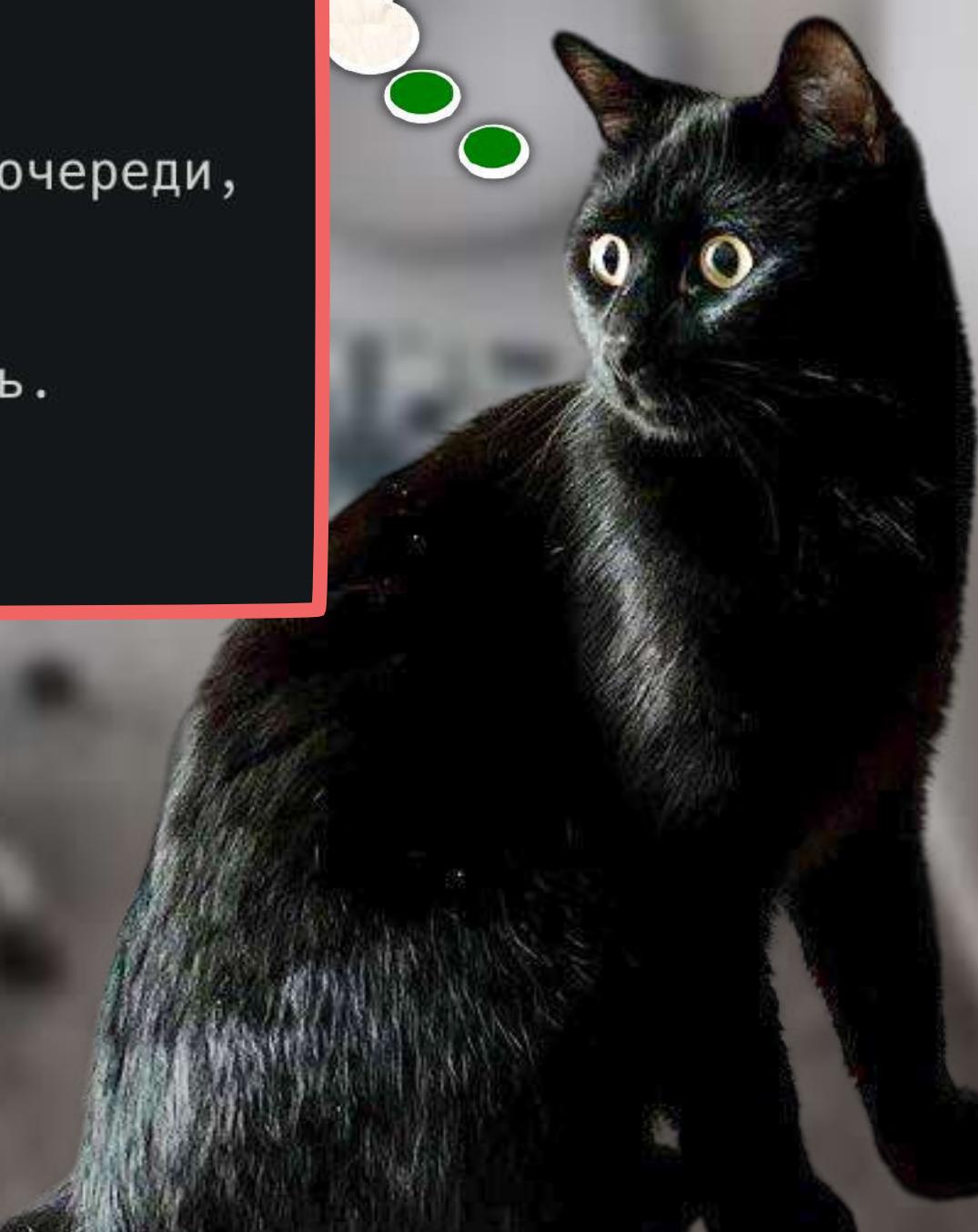
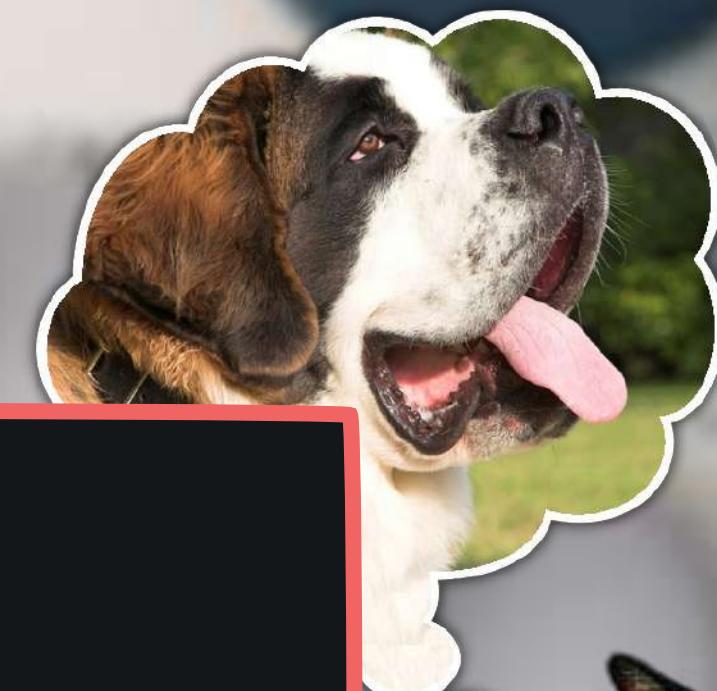
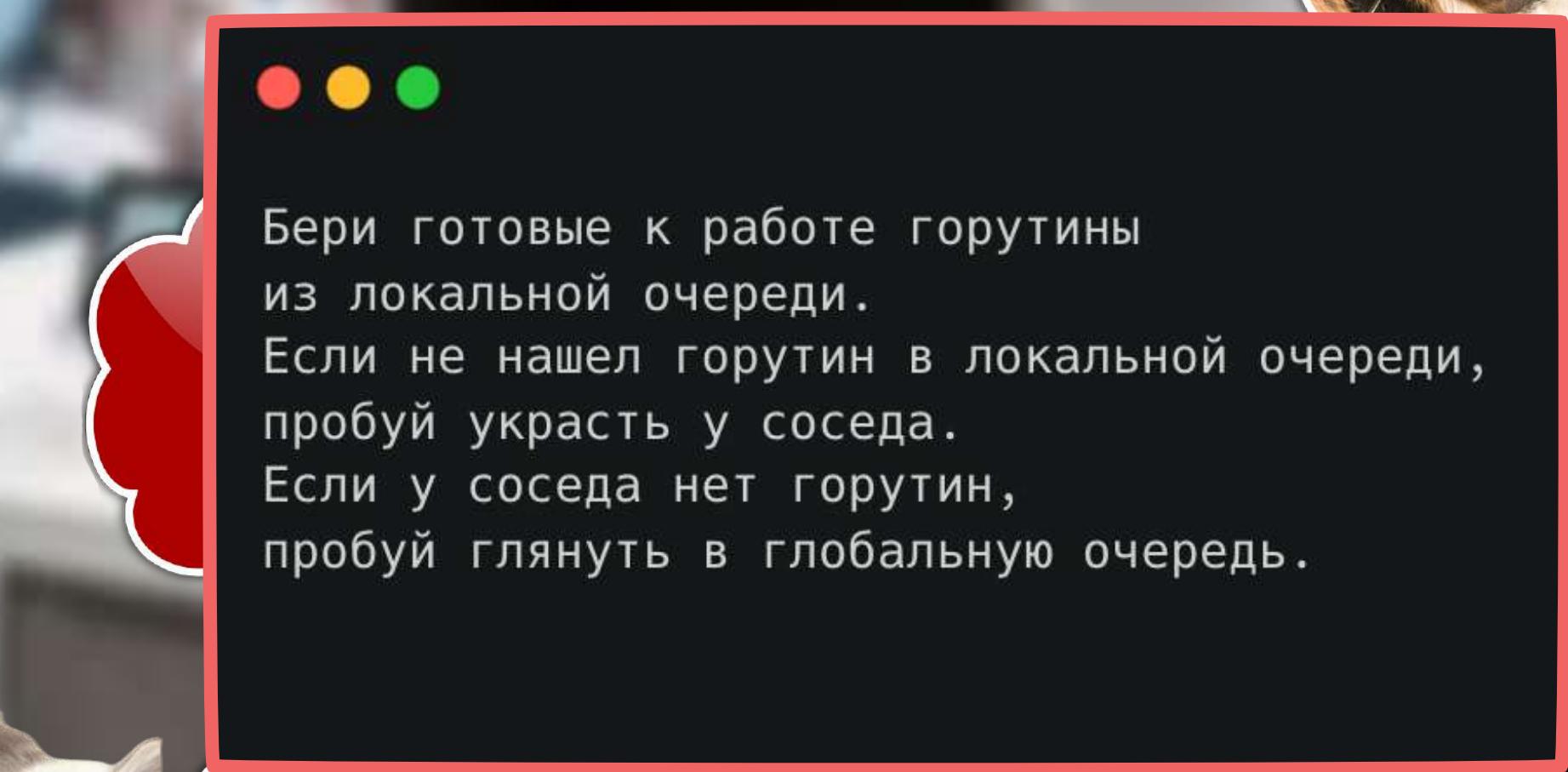
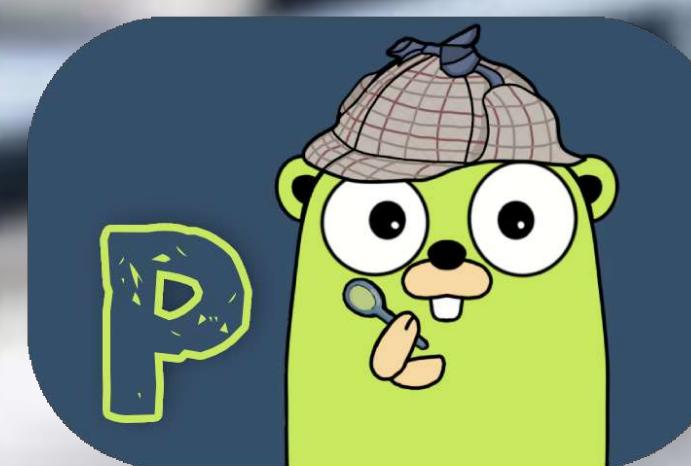
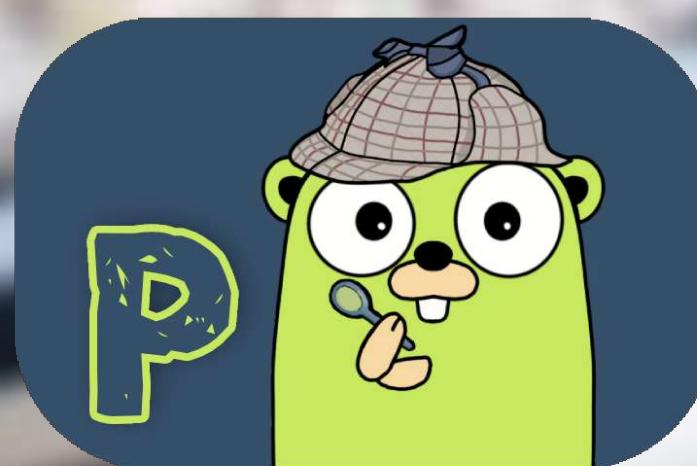
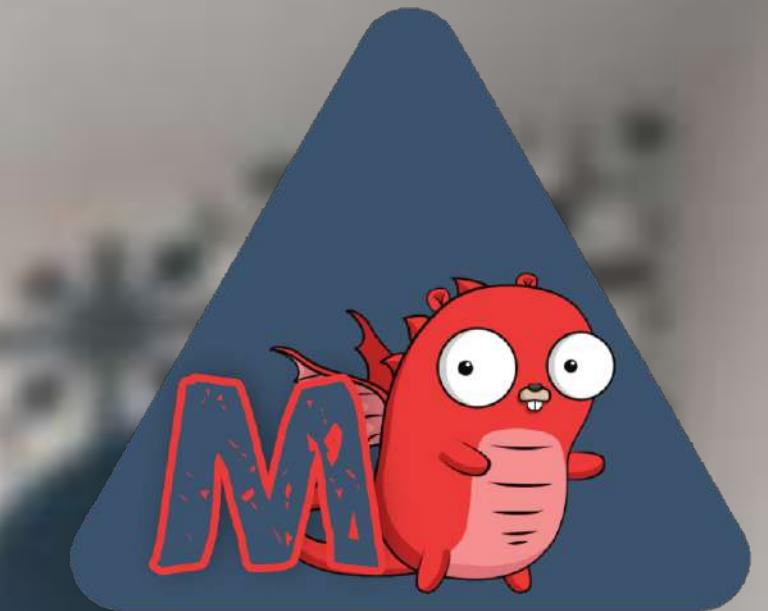
func main() {
    for {
        go C.wait(C.int(1))
    }
}
```

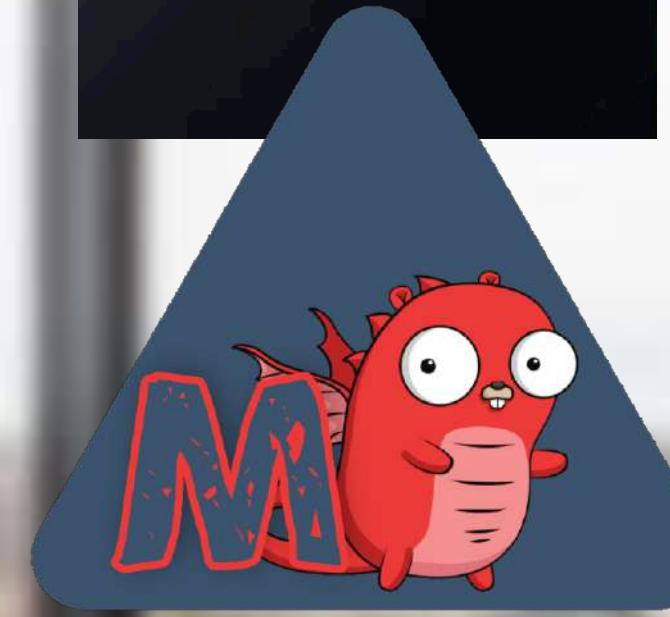
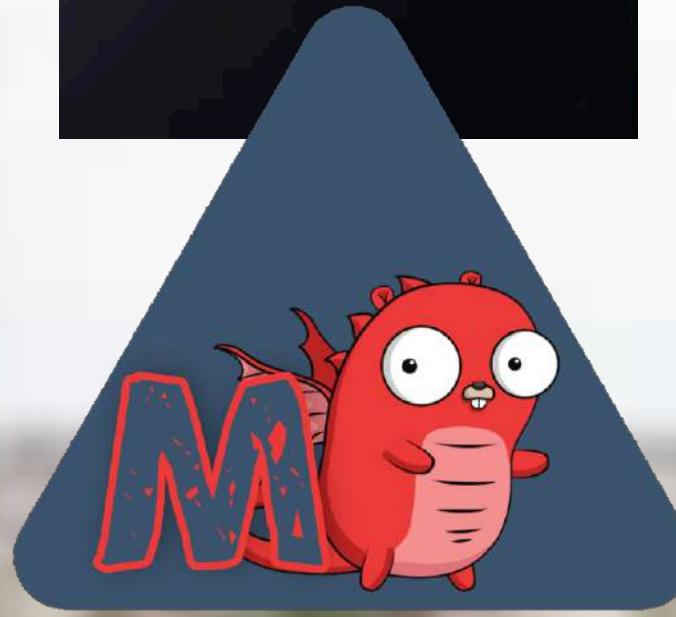
ЗАЧЕМ
ВЫ ФАЙЛ
ПО 100 РАЗ
ОТКРЫВАЕТЕ?



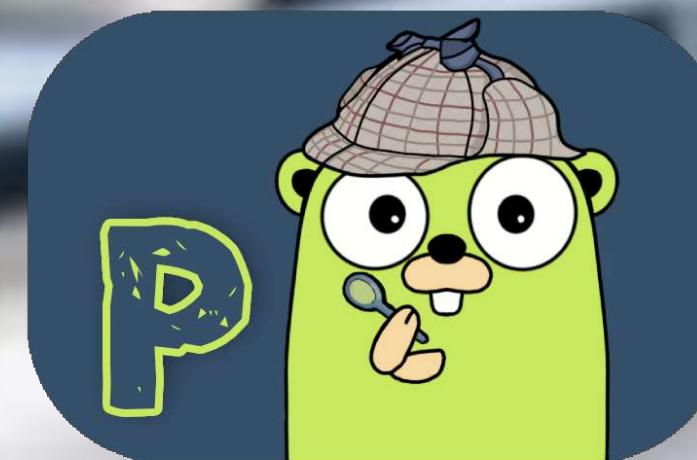
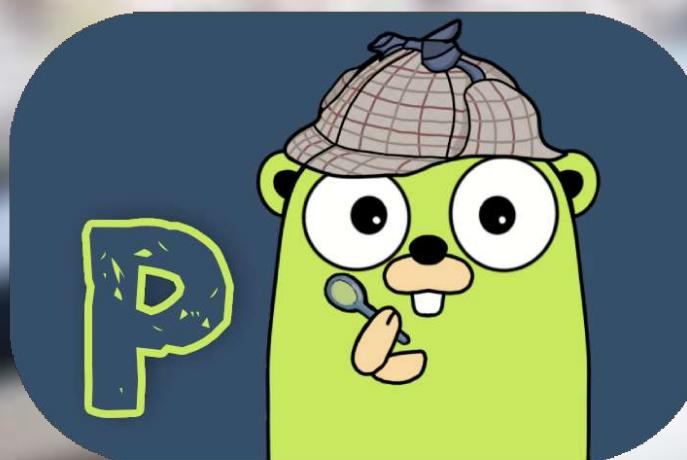


global





global







БОСС,
А ЧТО ДАЛЬШЕ?
КАК МЫ БЕЗ ВАС?

ЗА ВСЕМ
ПРИСМОТРИТ
МОЙ КОРЕШ



Выводы

- Горутиной управляет *golang runtime*
- Вся магия менеджемента горутин скрыта за концепцией GMP
- Системные и сетевые вызовы обрабатываются отдельно





Есть чё почитать?

Полно всего!
Залетайте ко мне
в телеграмм канал
[@olezhek28go,](https://t.me/olezhek28go)
я туда всё выложу))))

avito.tech

Олег Козырев

Старший инженер

✉ LinkedIn: [@olezhek28](#)

👉 Моя телега: [@olezhek28go](#)

👉 Телега кота: [@kot_kotkins](#)

▶ Мой ютуб: [@olezhek28go](#)



КАК УСТРОЕН
ПЛАНИРОВЩИК В GO

