

Разбор домашнего задания

Роман Булгаков

Спикер курса

Skillbox

Задача «Почта»

Условия задачи:

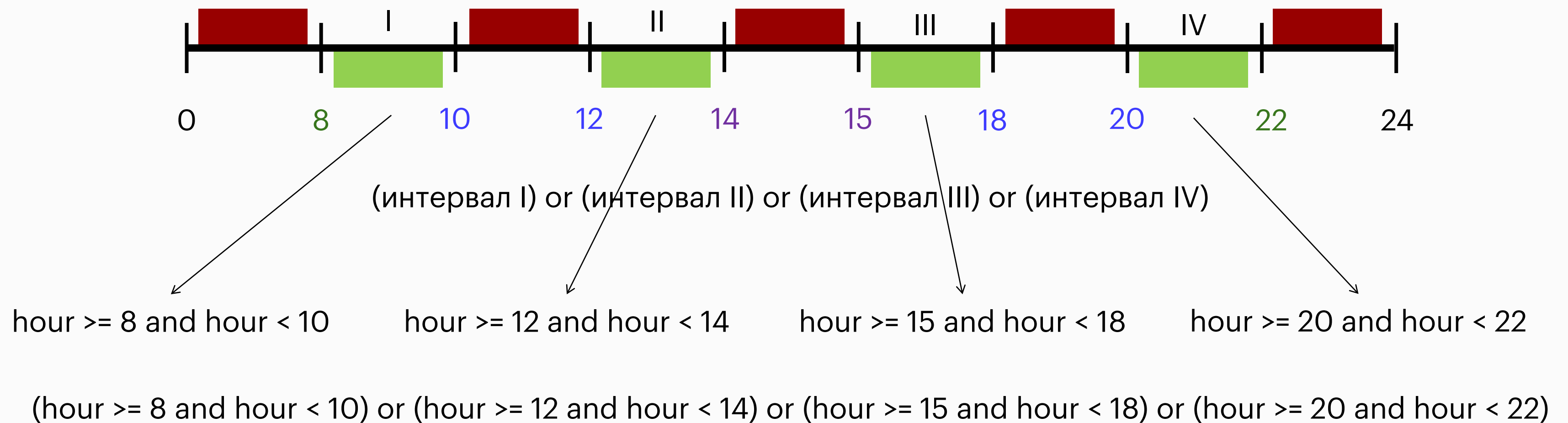
- время прихода — от 0 до 23
- 8:00 – 22:00 — время работы почты
- 10:00 – 12:00 — разгрузка
- 14:00 – 15:00 — обед
- 18:00 – 20:00 — разгрузка

Выходные данные:

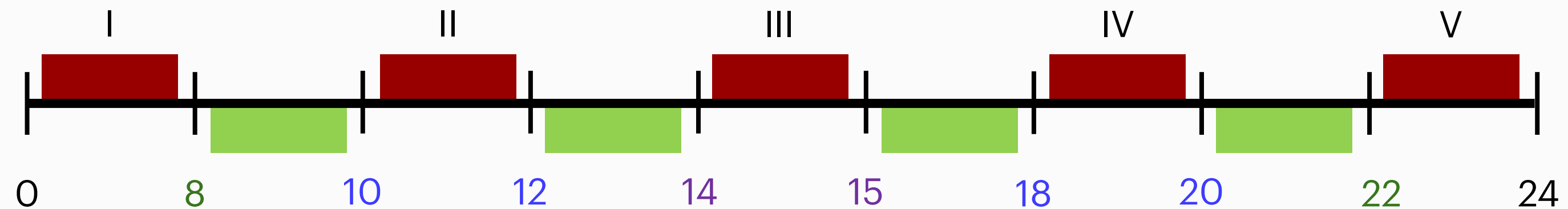
- сообщение «Можно получить посылку»
или «Посылку получить нельзя»



Задача «Почта»



Второй вариант решения задачи



(интервал I) or (интервал II) or (интервал III) or (интервал IV) or (интервал V)

I
hour ≥ 0 and hour < 8

II
hour ≥ 10 and hour < 12

III
hour ≥ 14 and hour < 15

IV
hour ≥ 18 and hour < 20

V
hour ≥ 22 and hour ≤ 24

(hour < 8 or hour ≥ 22) or (hour ≥ 10 and hour < 12) or (hour ≥ 14 and hour < 15) or (hour ≥ 18 and hour < 20)

Задача «Почта»



Время работы почты

$\text{hour} \geq 8 \text{ and } \text{hour} < 22$

Обед

$\text{hour} < 14 \text{ or } \text{hour} > 15$

Первая разгрузка

$\text{hour} < 10 \text{ or } \text{hour} > 12$

Вторая разгрузка

$\text{hour} < 18 \text{ or } \text{hour} > 20$

$(\text{hour} \geq 8 \text{ and } \text{hour} < 22) \text{ and } (\text{hour} < 14 \text{ or } \text{hour} > 15) \text{ and } (\text{hour} < 10 \text{ or } \text{hour} > 12) \text{ and } (\text{hour} < 18 \text{ or } \text{hour} > 20)$

Второй вариант решения задачи



Время работы почты

$\text{hour} < 8 \text{ or } \text{hour} \geq 22$

Обед

$\text{hour} \geq 14 \text{ and } \text{hour} \leq 15$

Первая разгрузка

$\text{hour} \geq 10 \text{ and } \text{hour} \leq 12$

Вторая разгрузка

$\text{hour} \geq 18 \text{ and } \text{hour} \leq 20$

$(\text{hour} < 8 \text{ or } \text{hour} \geq 22) \text{ or } (\text{hour} \geq 14 \text{ or } \text{hour} \leq 15) \text{ or } (\text{hour} \geq 10 \text{ or } \text{hour} \leq 12) \text{ or } (\text{hour} \geq 18 \text{ or } \text{hour} \leq 20)$

Оператор while

Роман Булгаков

Спикер курса

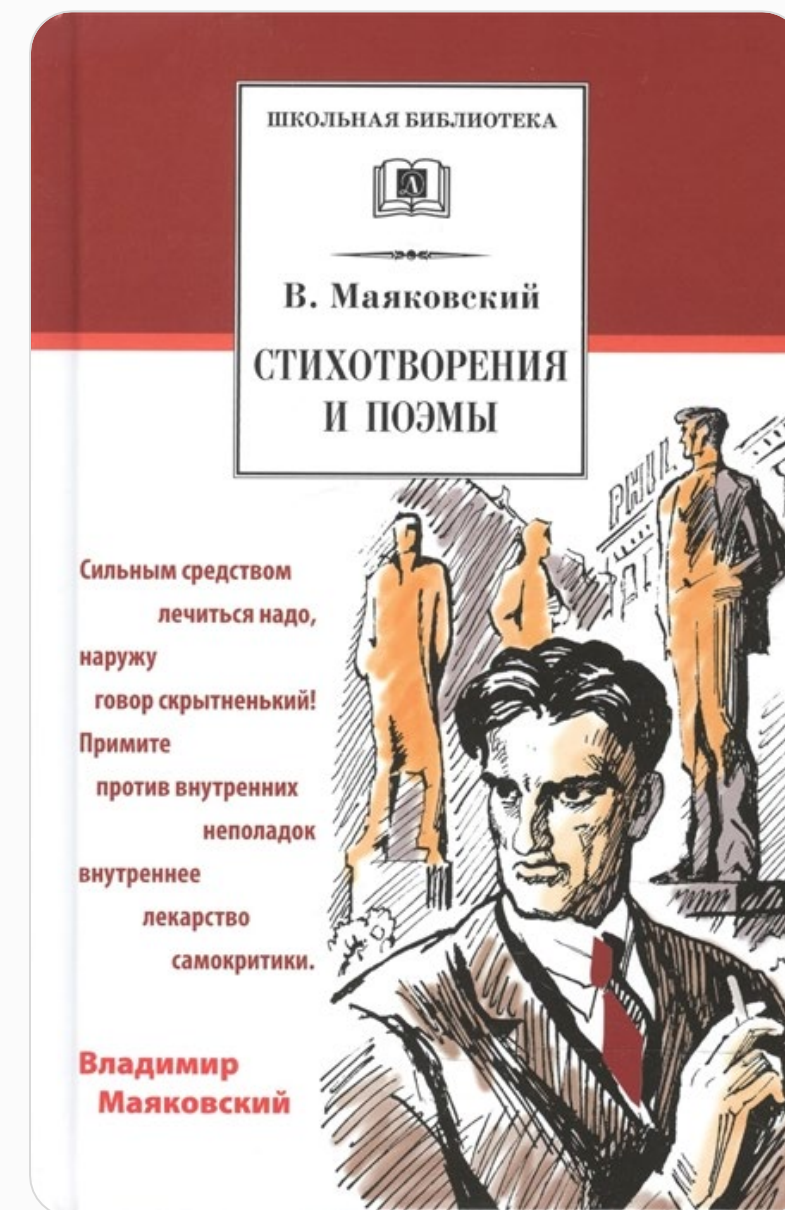
Skillbox

Стихотворения

Крошка сын к отцу пришёл,
и спросила кроха:
— Что такое хорошо
и что такое плохо?

У меня секретов нет,
слушайте, детишки,
папы этого ответ
помещаю в книжке.

Цикл — это многократное выполнение одних и тех же действий.



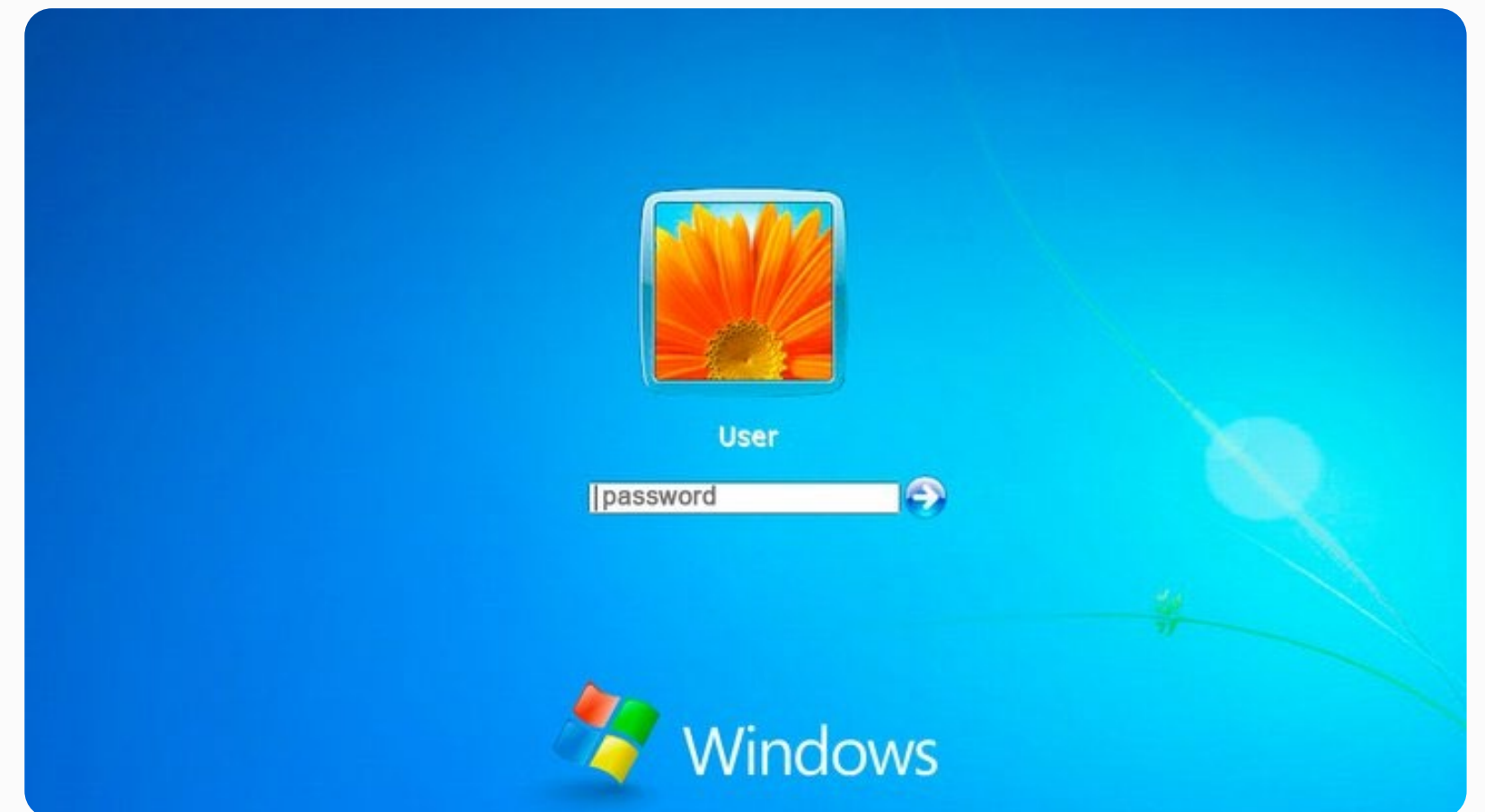
Задача «Пароль»

Входные данные:

- пароль от учётной записи

Выходные данные:

- сообщение «Неверный пароль. Попробуйте ещё раз:» при каждом неверном вводе. Либо «Пароль верный! Добро пожаловать.», если пароль введен верно



Формулировка задачи

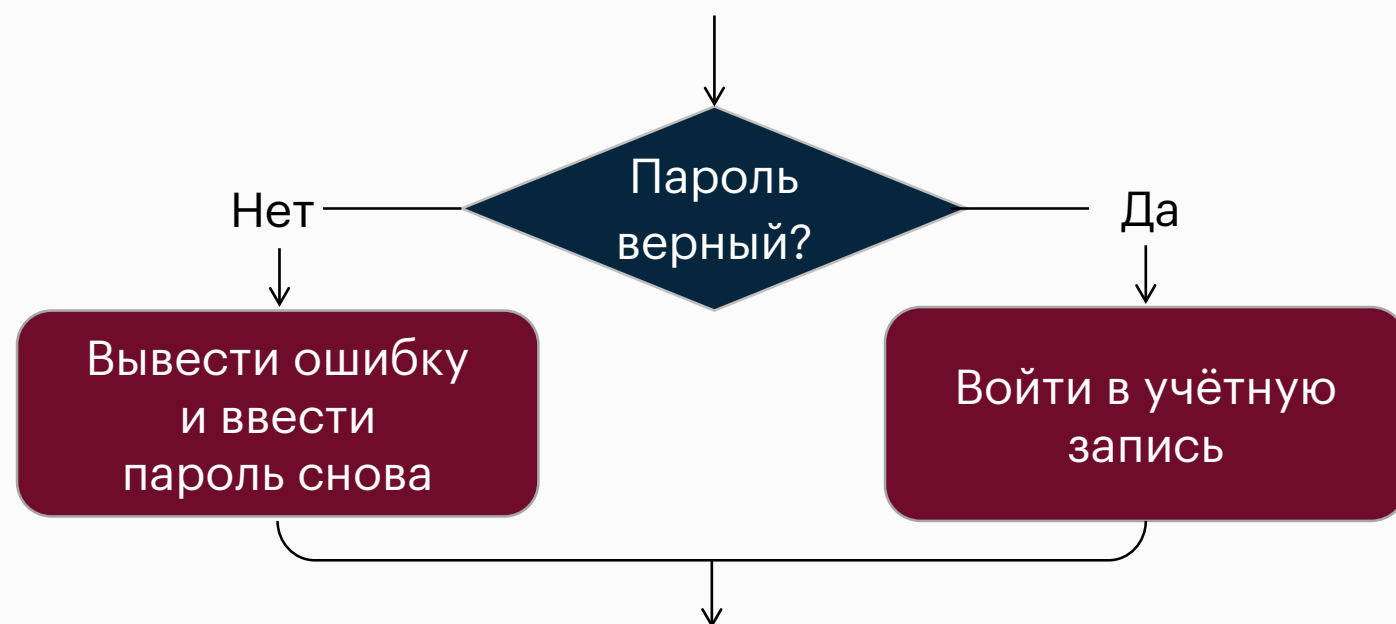
Если пароль неверный, то

Вывести ошибку

Ввести пароль заново

Иначе

Войти в учётную запись

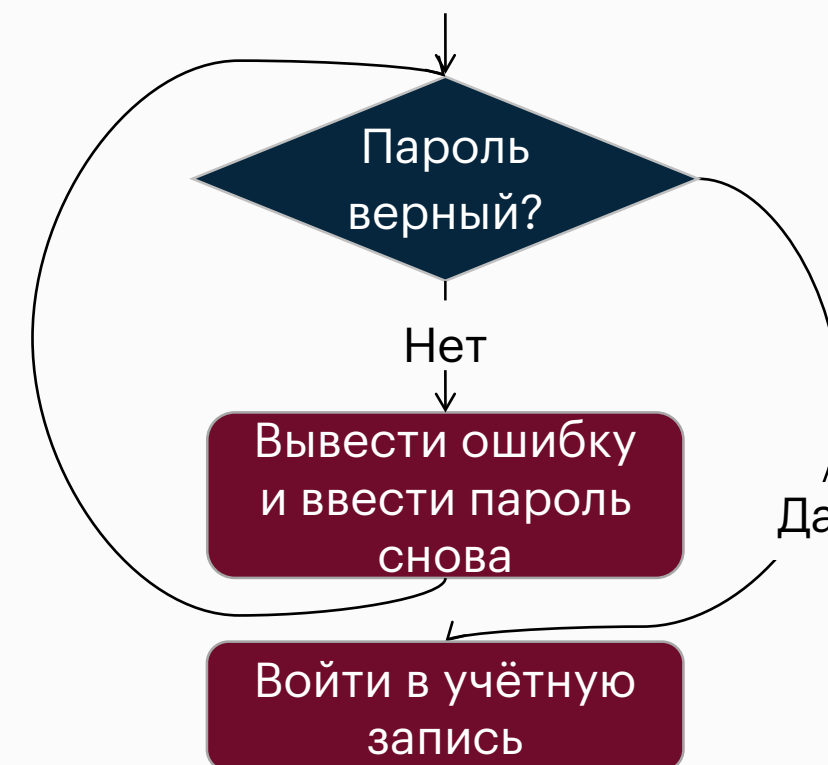


Пока пароль неверный

Выводим ошибку

Вводим пароль заново

Войти в учётную запись

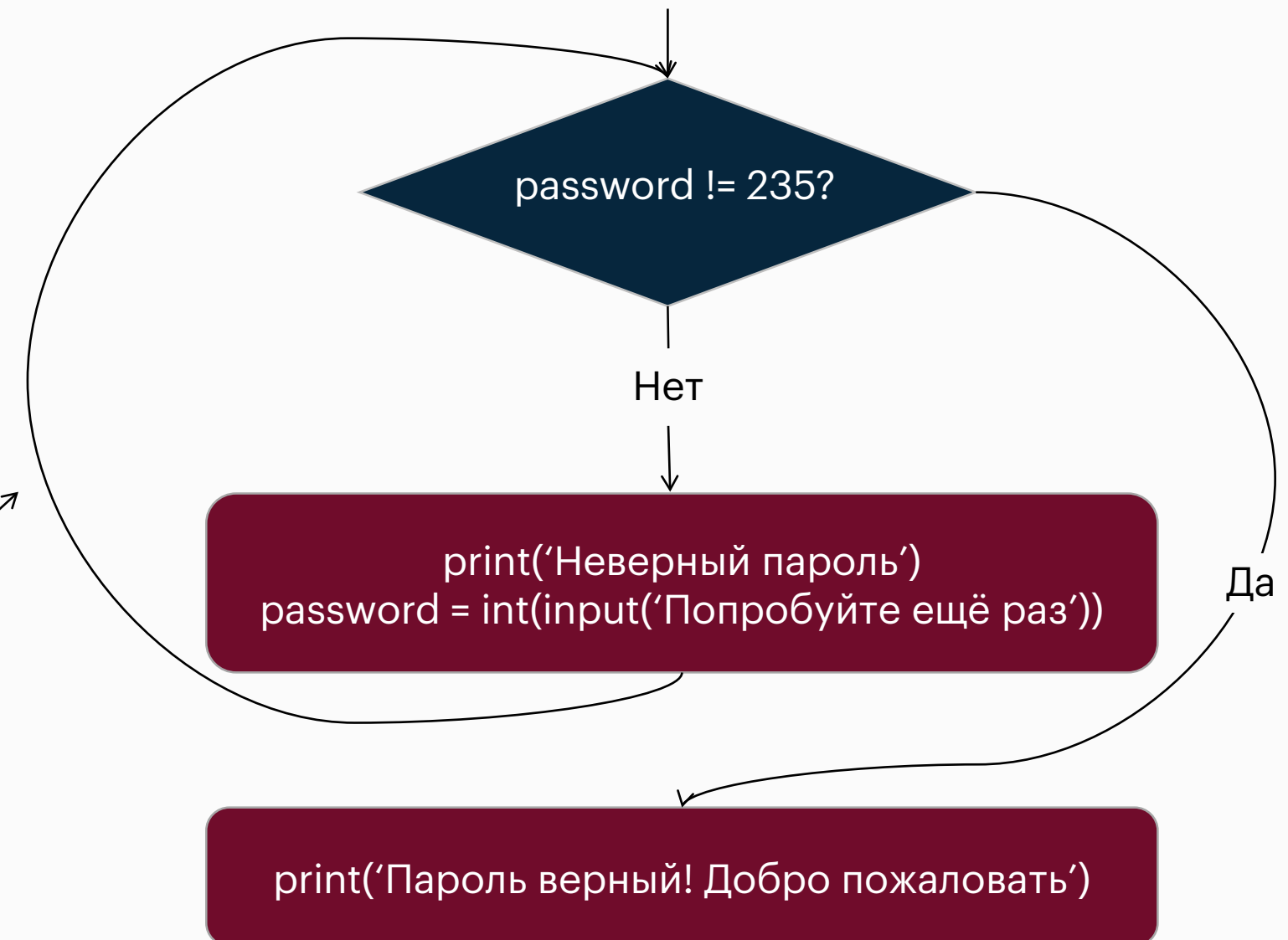


Цикл while

```
while password != 235:  
    print('Неверный пароль!')  
    password = int(input('Попробуйте ещё раз: '))
```

Тело цикла

Итерация



Задача «Шоппинг»

Входные данные:

- зарплата
- цена каждой покупки

Выходные данные:

- сообщение «Внимание: на карте осталось мало денег! Остановитесь!»
- остаток счёта



Итоги урока

✓ Цикл — это многократное выполнение одних и тех же действий

✓ `while` salary > 5 000:

```
    product = int(input('Введите стоимость товара: '))  
    salary -= product
```

} Тело цикла

Итерация — один шаг циклического процесса (разовое выполнение тела цикла).

Прерывание цикла, оператор `break`

Роман Булгаков

Спикер курса

Skillbox

Погода для бега



Пока температура больше 15

Сделать шаг

И ещё шаг

Снова шаг

...



Вопрос: покинет стадион или продолжит бежать?

Ответ: продолжит бежать

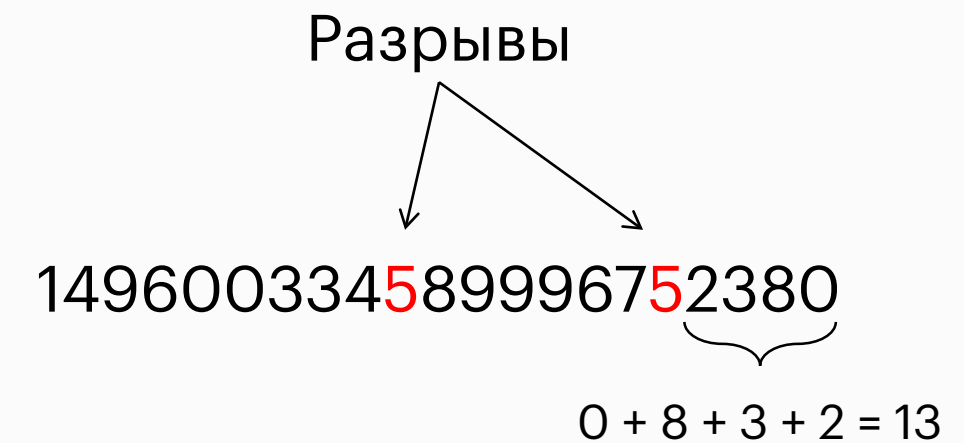
Задача «Расшифровка кода»

Условие задачи:

- натуральное число (>0)
- если в числе есть цифра 5, **то** выводится сообщение «**Обнаружен разрыв**» и программа завершается

Выходные данные:

- сумма взятых цифр числа



Итоги урока

✓ Оператор break позволяет прервать работу цикла

✓ `while` weather > 15:
 meters += 20
 weather -= 2
 break
 meters += 10

Цикл завершится сразу после действий meters += 20 и weather -= 2

✓ `while` products > 0:
 price = int(input())

✓ `while` weather > 15:
 meters += 20
 weather -= 2
 if weather <= 15:
 break
 meters += 10

Корректный вариант прерывания цикла

Бесконечный цикл. Логический тип данных

Роман Булгаков

Спикер курса

Skillbox

Бесконечный цикл

main.py

```
1 num = int(input('Введите число: ')) #134
2 summa = 0
3 while num > 0:
4     print('Последняя цифра: ', num % 10)
5     if num % 10 == 5:
6         break
7     summa += num % 10
8 print(summa)
```

[illegible]

Работа приложений



Работа приложений

С условным оператором

```
if rate == 1:  
    rate_check = True
```

Сокращённая запись

```
rate_check = (rate == 1)
```

rate = 1

1 == 1 – True

rate_check = True

rate = 8

8 == 1 – False

rate_check = False

Итоги урока

- ✓ Бесконечный цикл — это не всегда ошибка
- ✓ `while True:`
 тело цикла
- ✓ `flag = False`
 `flag = True`



Цикл `while` со счётчиком

Роман Булгаков

Спикер курса

Skillbox

Работа приложений

main.py

```
1  num = 0
2  while num <= 10:
3      print(num)
4      if num > 5:
5          break
6      num += 1
7  print('Остановились на числе: ', num)
```

```
0
1
2
3
4
5
6
Остановились на числе:  6
❏
```


Задача «Рыбалка»

Входные данные:

- количество мешков с рыбой
- изначально общий вес = 0
- вес каждого мешка

Выходные данные:

- общий вес мешков



Оператор `continue` в цикле `while`

Роман Булгаков

Спикер курса

Skillbox

Итоги урока

- ✓ Цикл, тело цикла, итерация. `while`
- ✓ Оператор `break` — прерывание работы цикла
- ✓ Бесконечный цикл, `while True`
- ✓ `a = True` `b = False`
- ✓ Оператор `continue` — следующая итерация цикла