Модуль 3

1. Прочитайте главы Functions и Basics (начиная с Optionals) в книге «The Swift Programming Language»
2. Можно ли в функции вызвать другую функцию? Если да, приведите пример

Да

**func** gre(person: String) {

**func** et() -> String{

**return** person

}

print("Hello, \(et())!")

}

gre(person: "Dave")

1. Напишите функцию, которая получает на вход массив строк, а возвращает одну строку, содержащую все элементы полученного массива через запятую

**let** strings: [String] = ["один", "два", "три", "четыре", "пять"]

**func** stringBuilder(array: [String]) -> String{

**var** bigString = ""

**let** count = strings.count - 1

**for** string **in** strings {

**if** string != strings[count] {

bigString += (string.description + ",")

} **else** {

bigString += string.description

}

}

**return** (bigString)

}

stringBuilder(array: strings)

1. Напишите функцию, которая получает на вход два Int’а и меняет их значения, и при этом увеличивает их вдвое

**func** upTwo(first: **inout** Int, second: **inout** Int)

-> (first: Int, second: Int){

first \*= 2

second \*= 2

**return** (first, second)

}

**var** a = 10

**var** b = 20

print(upTwo(first: &a, second: &b))

1. Напишите функцию, которая получает на вход два массива с типом Int и возвращает true, если сумма чисел в первом массиве больше суммы чисел во втором массиве; иначе возвращает false

**func** comparator(firstArray: [Int], secondArray: [Int]) -> Bool {

**var** sum1 = 0

**var** sum2 = 0

**var** x: Bool

**for** item **in** firstArray {

sum1 += item

}

**for** item **in** secondArray {

sum2 += item

}

**if** sum1 > sum2 {

x = **true**

} **else** {

x = **false**

}

**return** (x)

}

**let** digits1: [Int] = [1, 3, 5, 7, 9]

**let** digits2: [Int] = [2, 4, 6, 8, 10]

comparator(firstArray: digits1, secondArray: digits2)

1. Напишите функцию, которая получает на вход массив Int и возвращает этот же массив, но отсортированный по убыванию

**var** digits: [Int] = [10, 3, 50, 7, 90, 0, 100]

**func** sortArray(firstArray: **inout** [Int]) -> [Int] {

**var** count: Int

**repeat** {

count = 0

**for** item **in** 1...(firstArray.count - 1) {

**if** firstArray[item - 1] < firstArray[item] {

**let** x = firstArray[item - 1]

firstArray[item - 1] = firstArray[item]

firstArray[item] = x

count += 1

}

}

} **while** count != 0

**return** (firstArray)

}

sortArray(firstArray: &digits)

1. Напишите функцию, которая получает на вход массив Int и возвращает среднее значение всех элементов

**var** digits: [Int] = [10, 3, 50, 7, 90, 0, 100]

**func** middleOfIntArray(array: [Int]) -> Int {

**var** sum: Int = 0

**for** item **in** array {

sum += item

}

**let** middle = sum / array.count

**return** (middle)

}

middleOfIntArray(array: digits)

1. Напишите функцию, которая пытается найти индекс строки в массиве: на вход получает массив и строку для поиска, возвращает опшионал индекс этой строки в массиве

**let** strings: [String] = ["один", "два", "три", "четыре", "пять"]

**func** stringFinder(array: [String], string: String) -> Int? {

**var** index :Int?

**for** item **in** 1...(array.count - 1) {

**if** array[item - 1] == string{

index = item

**break**

} **else** {

index = **nil**

}

}

**return**(index)

}

stringFinder(array: strings, string: "сто")

1. Чему будет равен result?

var age = Int("25.") ?? 0

var result = age < 18 ? "Hello, young man/woman" : "Hello grown man/woman"

result += " \(age)»

result == "Hello, young man/woman 0"

1. Чему будет равен result?

func inc(a: Int) -> Int{

return a + 3

}

func dec(a: Int) -> Int{

return a - 5

}

func compute(a: Int) -> Int{

return inc(a: a) + dec(a: a)

}

let result = compute(a: 5) - compute(a: 3)

result == 4

Бонусные задания к урокам:

* **Функции**

Можно ли в функции вернуть tuple? Можно ли внутри функции написать другую функцию?

Функция может возвращать кортежи

func getAHighScore() -> (name: String, score: Int) {

let theName = "Patricia"

let theScore = 3894

return (theName, theScore)

}

Внутри функции можно написать функцию.

**func** getAHighScore() -> (name: String, score: Int) {

**func** getName() -> String {

**let** theMyName = "Alena"

**return** (theMyName)

}

**let** theName = getName()

**let** theScore = 3894

**return** (theName, theScore)

}

getAHighScore()

* **Опшиналы**

В каких случаях следует использовать восклицательный знак для опшиналов?

В том случае, когда необходимо развернуть значение из опционала, и мы уверены что значение не равно nil.