НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №1.2

з дисципліни

“Програмування мобільних систем / Розроблення клієнтських додатків для мобільних платформ”

Виконав:

студент групи IВ-82

ЗК IВ-8224

Старшинов Кирило

Київ 2021

1. Варiант => 8224 % 2 + 1 = 0 + 1 = 1

2. Скріншот роботи додатка

3. Лістинг коду

import Foundation

// Частина 1

// Дано рядок у форматі "Student1 - Group1; Student2 - Group2; ..."

let studentsStr = "Дмитренко Олександр - ІП-84; Матвійчук Андрій - ІВ-83; Лесик Сергій - ІО-82; Ткаченко Ярослав - ІВ-83; Аверкова Анастасія - ІО-83; Соловйов Даніїл - ІО-83; Рахуба Вероніка - ІО-81; Кочерук Давид - ІВ-83; Лихацька Юлія - ІВ-82; Головенець Руслан - ІВ-83; Ющенко Андрій - ІО-82; Мінченко Володимир - ІП-83; Мартинюк Назар - ІО-82; Базова Лідія - ІВ-81; Снігурець Олег - ІВ-81; Роман Олександр - ІО-82; Дудка Максим - ІО-81; Кулініч Віталій - ІВ-81; Жуков Михайло - ІП-83; Грабко Михайло - ІВ-81; Іванов Володимир - ІО-81; Востриков Нікіта - ІО-82; Бондаренко Максим - ІВ-83; Скрипченко Володимир - ІВ-82; Кобук Назар - ІО-81; Дровнін Павло - ІВ-83; Тарасенко Юлія - ІО-82; Дрозд Світлана - ІВ-81; Фещенко Кирил - ІО-82; Крамар Віктор - ІО-83; Іванов Дмитро - ІВ-82"

// Завдання 1

// Заповніть словник, де:

// - ключ – назва групи

// - значення – відсортований масив студентів, які відносяться до відповідної групи

var studentsGroups: [String: [String]] = [:]

// Ваш код починається тут

let studentsArray = studentsStr.components(separatedBy: "; ")

var studentDict : [String : String] = [:]

var groups = Set<String>()

for student in studentsArray{

let pair = student.components(separatedBy: " - ")

studentDict.updateValue(pair[1], forKey: pair[0] )

groups.insert(pair[1])

}

for each in groups{

var buffer: [String] = []

for student in studentDict{

if student.value==each{

buffer.append(student.key)

}

}

studentsGroups.updateValue(buffer, forKey: each)

}

// Ваш код закінчується тут

print("Завдання 1")

print(studentsGroups)

print()

// Дано масив з максимально можливими оцінками

let points: [Int] = [12, 12, 12, 12, 12, 12, 12, 16]

// Завдання 2

// Заповніть словник, де:

// - ключ – назва групи

// - значення – словник, де:

// - ключ – студент, який відносяться до відповідної групи

// - значення – масив з оцінками студента (заповніть масив випадковими значеннями, використовуючи функцію `randomValue(maxValue: Int) -> Int`)

func randomValue(maxValue: Int) -> Int {

switch(Int.random(in: 1...5)) {

case 1:

return Int(ceil(Float(maxValue) \* 0.7))

case 2:

return Int(ceil(Float(maxValue) \* 0.9))

case 3, 4, 5:

return maxValue

default:

return 0

}

}

var studentPoints: [String: [String: [Int]]] = [:]

// Ваш код починається тут

for group in studentsGroups{

var buffer : [String:[Int]] = [:]

for student in Array(group.value){

var marks:[Int] = []

for \_ in 1...9{

marks.append(randomValue(maxValue:16))

}

buffer.updateValue(marks, forKey: student)

}

studentPoints.updateValue(buffer, forKey: group.key)

}

// Ваш код закінчується тут

print("Завдання 2")

print(studentPoints)

print()

// Завдання 3

// Заповніть словник, де:

// - ключ – назва групи

// - значення – словник, де:

// - ключ – студент, який відносяться до відповідної групи

// - значення – сума оцінок студента

var sumPoints: [String: [String: Int]] = [:]

// Ваш код починається тут

for group in studentPoints{

var buffer : [String:Int] = [:]

for student in group.value{

var mark:Int = 0

for i in student.value{

mark+=i

}

buffer.updateValue(mark, forKey: student.key)

}

sumPoints.updateValue(buffer, forKey: group.key)

}

// Ваш код закінчується тут

print("Завдання 3")

print(sumPoints)

print()

// Завдання 4

// Заповніть словник, де:

// - ключ – назва групи

// - значення – середня оцінка всіх студентів групи

var groupAvg: [String: Float] = [:]

// Ваш код починається тут

for group in sumPoints{

var avMark : Float = 0

var counter : Int = 0

for student in group.value{

avMark += Float(student.value)

counter += 1

}

groupAvg.updateValue(avMark/Float(counter), forKey: group.key)

}

// Ваш код закінчується тут

print("Завдання 4")

print(groupAvg)

print()

// Завдання 5

// Заповніть словник, де:

// - ключ – назва групи

// - значення – масив студентів, які мають >= 60 балів

var passedPerGroup: [String: [String]] = [:]

// Ваш код починається тут

for group in sumPoints{

var buffer : [String] = []

for student in group.value{

if(student.value >= 60){

buffer.append(student.key)

}

}

passedPerGroup.updateValue(buffer, forKey: group.key)

}

// Ваш код закінчується тут

print("Завдання 5")

print(passedPerGroup)

4. Висновок

В даній лабораторній роботі було розроблено простi скрипти мовою Swift. Були отримані навички розробки мобільних додатків та збереження якості коду. Було досягнуто технiчне завдання.

Посилання на репозиторiй =>

https://github.com/Born2drum/MobDev1.2