



# ЛЕКЦІЯ №7

Підготовчі завдання до лекції на тему  
**“Управління потоком. Функції”**

Дата проведення: \_\_.\_\_.201\_\_  
Лектор: Горбушко Кирил

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	3
САМОКОНТРОЛЬ	4
ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ	5
ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ	7
ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК	8

# СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

**Ознайомтеся зі списком літератури наведеним нижче. Описані джерела надають необхідну базову інформацію для засвоїння матеріалу лекції та виконання практичного завдання.**

## 1. The Swift Programming Language:

- розділ Control Flow;
- розділ Functions;
- розділ Access Control, підрозділ Access Level.

# САМОКОНТРОЛЬ

**Ознайомтеся зі списком ключових слів, що характеризують матеріал лекції. Володіння усіма описаними термінами є розумінням матеріалу лекції.**

1. Control flow.
2. if statement.
3. guard.
4. switch.
5. for.
6. for-in.
7. while.
8. repeat-while.
9. where.
10. break.
11. continue.
12. fallthrough.
13. Function.
14. Parameter.
15. Default value parameter.
16. Variadic parameter.
17. Access level.
18. Return value.
19. Nested function.

# ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Виконайте завдання наведені нижче. Кожне завдання складено у межах матеріалу лекції та не потребує додаткових знань. Дивіться технічні вимоги до виконання практичного завдання у відповідному розділі.

## ЗАВДАННЯ №1

### ОПИС:

Функція обчислення факторіалу числа.

### ПУНКТИ ВИКОНАННЯ:

Створити функцію, яка приймає число та повертає його факторіал. Реалізація функції не повинна викликати жодну вбудовану математичну функцію мови Swift (наприклад, factn).

## ЗАВДАННЯ №2

### ОПИС:

Функція сортування масиву.

### ДЕТАЛІ:

Створити функцію сортування масиву, яка приймає масив чисел та сортує його. Алгоритм сортування визначається на етапі виклику функції. Сортування виконувати двома алгоритмами: бульбашкою та вибором. Сортування бульбашкою є алгоритмом за замовчуванням. Реалізація функції не повинна викликати жодну вбудовану функцію мови Swift (наприклад, типу sort, swap).

## ЗАВДАННЯ №3

### ОПИС:

Функція-аналізатор символа.

### ДЕТАЛІ:

Створити функцію, яка аналізує вхідний символ на його належність до літер або цифр, належність до літер англійської чи української абеток, належність до літер великого або малого регістрів. Результатом виконання функції є результати аналізу. Функція повинна здійснювати зрозумілий користувачу вивід на екран результатів аналізу.

## ЗАВДАННЯ №4

### ОПИС:

Функція-аналізатор рядка.

### ДЕТАЛІ:

Створити функцію, яка аналізує вхідний рядок на кількість входжень кожного символа. Результатом виконання функції є таблиця усіх символів рядка та кількостей їх входжень.

## ЗАВДАННЯ №5

### ОПИС:

Функція-калькулятор чисел.

### ДЕТАЛІ:

Створити функцію, яка приймає два числа-операнди та функцію-операцію і повертає результат її виконання над операндами. Реалізувати підтримку наступних дій над числами: додавання, віднімання, множення, операція остачі від ділення, піднесення до степеня (не використовуючи вбудованих математичних функцій Swift, наприклад `power`). Реалізувати меню вибору функції-операції, у якому звертання до основної функції-калькулятора є забороненим. Реалізація виконання математичних операцій не потребує користувачького вводу з клавіатури - все виконується послідовно. Від користувача очікується лише введення вхідних даних.

## ЗАВДАННЯ №6\*

### ОПИС:

Функція перевірки належності точки колу.

### ДЕТАЛІ:

Створити функцію, яка приймає масив кіл, а також точку, та повертає найбільше з кіл, у яке входить ця точка. Використання класів та(або) структур у реалізації функції є забороненим.

# ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

**Додаткові вимоги для успішного виконання тестового завдання**

**Операційна система: OS X Sierra or higher**

**Середовище розробки: Xcode 8.X or higher**

**Платформа: iOS**

**Мова програмування: Swift**

**Місце здачі: нова гілка репозиторію, виділеного технічним відділом**

# ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

У разі виникнення будь-яких питань стосовно матеріалу лекції можна звернутися до

Лектор: Горбушко Кирил

E-mail: kyryl.gorbushko@sigma.software

Skype: kirill.g3

