

**homework**

# ЛЕКЦІЯ №3

## Підготовчі завдання до лекції на тему “Вступ до мов програмування орієнтованих на iOS платформу”

Дата проведення: \_\_.\_\_.201\_\_

Лектор: Горбушко Кирил

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	3
САМОКОНТРОЛЬ	4
ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ	5
ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ	9
ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК	10

# СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

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

1. Вступ до Swift - ([https://developer.apple.com/library/content/documentation/Swift/Conceptual/Swift\\_Programming\\_Language/index.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40014097-CH3-ID0](https://developer.apple.com/library/content/documentation/Swift/Conceptual/Swift_Programming_Language/index.html#//apple_ref/doc/uid/TP40014097-CH3-ID0))
2. Вступ до Objective-C - (<http://blog.teamtreehouse.com/an-introduction-to-objective-c> )
3. The Swift Programming Language by Apple (ch Welcome to Swift)
4. Про Objective-C - ([https://developer.apple.com/library/content/documentation/Cocoa/Conceptual/OOP\\_ObjC/Introduction/Introduction.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40005149-CH1-SW2](https://developer.apple.com/library/content/documentation/Cocoa/Conceptual/OOP_ObjC/Introduction/Introduction.html#//apple_ref/doc/uid/TP40005149-CH1-SW2) )
5. Programing with Obj-C - (<https://developer.apple.com/library/content/documentation/Cocoa/Conceptual/ProgrammingWithObjectiveC/Introduction/Introduction.html>)
6. The Swift Programming Language:
  - розділ The Basics;
  - розділ Basic Operators;
  - розділ Strings and Characters.
7. Deep dive in to string - <https://flawlessapp.io/blog/dive-deep-into-swift-string/>
8. Priority of operators - [https://en.wikipedia.org/wiki/Order\\_of\\_operations](https://en.wikipedia.org/wiki/Order_of_operations)

# САМОКОНТРОЛЬ

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

1. Constant.
2. Variable.
3. Declaration.
4. Type Annotation.
5. Type Safety.
6. Type Inference.
7. Type Alias.
8. Type conversion.
9. Integer.
10. Floating point number.
11. Boolean.
12. Numeric literals.
13. Character.
14. String.
15. String Mutability.
16. String Concatenation.
17. String Interpolation.
18. String Indexation.
19. String Modification.
20. String Comparison.
21. Tuple.
22. Operator.
23. Unary operator.
24. Binary operator.
25. Ternary operator.
26. Arithmetic operators.
27. Logical operators.
28. Comparison operators.
29. Assignment operator.
30. Nil-coalescing operator.
31. Range operators.
32. Arithmetic compound operators.
33. Ternary comparison operator.
34. Optionals.
35. Unwrapping. Optional Binding.

# 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:

Створення «Hello, World!» програми.

### ДЕТАЛІ:

Створити програму для виводу консольного повідомлення «Hello, World»

### ПУНКТИ ВИКОНАННЯ:

1. Використати Objective-C/Swift мови програмування для проектів орієнтованих на CommandLine Tool.
2. Створити 2 проекти і оглянути мінімальний набір компонентів в проекту.
3. Модифікуйте програму так, щоб вона отримала введену інформацію від користувача і показала «Hello, World! + <введене слово>»
4. Додайте вибір операцій в консолі після введення слова: 1- додати введене слово вкінці рядку або ж 2 - додати на початку рядку

## ЗАВДАННЯ №2

### ОПИС:

Робота з типами.

### ДЕТАЛІ:

Опишіть сутності, які відповідають критеріям наведеним нижче.

### ПУНКТИ ВИКОНАННЯ:

1. Ціле десяткове число 12 з мінімально необхідною розрядною сіткою.
2. Ціле десяткове число -100 з мінімально необхідною розрядною сіткою.
3. Ціле шістнадцяткове число, що рівне цілому десятковому числу 128.
4. Мінімальне десяткове значення числа, яке знаходиться у межах 16-розрядної сітки.

5. Максимальне десяткове значення числа, яке знаходиться у межах 64-розрядної сітки.
6. Число з плаваючою крапкою 10,235.34 з мінімально необхідною розрядною сіткою.
7. Символ “a”.
8. Рядок “Hello World”.
9. Істина.
10. Число 12 та його рядкове представлення “twelve”.

## **ЗАВДАННЯ №3**

### **ОПИС:**

Робота з рядками.

### **ДЕТАЛІ:**

Опишіть рядок “Hello World. This is Swift programming language” та виконайте пункти, що описані нижче.

### **ПУНКТИ ВИКОНАННЯ:**

1. Визначити та вивести на екран довжину рядка.
2. Замінити кожне входження символа “i” на символ “u”.
3. Видалити 4-й, 7-й та 10-й символи.
4. Додати рядок “ (modified)” до існуючого рядка.
5. Вивести значення, що визначає чи існуючий рядок є пустим.
6. Додати символ “.” до кінця існуючого рядка.
7. Вивести значення, що визначає чи рядок починається з підрядка “Hello”.
8. Вивести значення, що визначає чи рядок закінчується підрядком “world.”
9. Вставити символ “-“ після 10-го символа.
10. Замінити послідовність “Thus us” послідовністю “It is”
11. Вивести 10-й та 15-й символи існуючого рядка.
12. Вивести підрядок, що знаходиться у межах 10-го (включно) та 15-го (невключно) символів.
13. Створіть рядок і змінну яка посилається на рядок, виведіть адреси обох змінних
14. Повторіть операцію 13 але створивши substring рядка як 2-гу змінну.

## ЗАВДАННЯ №4

### ОПИС:

Робота з optionals. Лише Swift

### ДЕТАЛІ:

Виконайте пункти, описані нижче.

### ПУНКТИ ВИКОНАННЯ:

1. Опишіть сутність (змінну), що містить або не містить ціле десяткове число `integerNumber`, але не задає значення за замовчування.
2. Опишіть сутність (змінну), що містить або не містить число з плаваючою крапкою `decimalNumber`, але не задає значення за замовчування.
3. Присвойте значення числу `integerNumber`.
4. Додайте до числа `integerNumber` те ж значення, використовуючи `increment` та (або) `decrement` оператор.
5. Змініть знак числа на протилежний, використовуючи `unary minus` або `plus` оператор.
6. Присвойте значення числу `decimalNumber` значенням числа `integerNumber`.
7. Опишіть сутність **`pairOfValues`**, що містить або не містить значення `integerNumber` та `decimalNumber`.
8. Перевірте, чи містить сутність **`pairOfValues`** цілочислове значення та виведіть його, якщо таке значення існує.
9. Перевірте, чи містить сутність **`pairOfValues`** значення, що представлене числом з плаваючою крапкою, та виведіть його, якщо таке значення існує.
10. Виведіть значення числа `decimalNumber` використовуючи `optional binding`.

## ЗАВДАННЯ №5

### ОПИС:

Робота з `AdvancedOperator`

### ДЕТАЛІ:

Виконайте пункти, описані нижче.

### ПУНКТИ ВИКОНАННЯ:

1. Створіть змінну яка містить `Int16.max`
2. Додайте до цієї змінної 1
3. Модифікуйте код так, щоб позбутися помилки використовуючи лише 1 оператор (`overflowOperator`)
4. Перевірте чому дорівнює змінна
5. Створіть змінну `UInt8` яка б мала 3 біт рівний одиниці використовуючи `0b` анотацію

6. Виконайте bit-shifting направо на 4. Перевірте число в 10-й системі. Чому так сталося?
7. Створіть вираз типу  $2 + 4 * 4 \% 5 / 3 - 1 \% 4$
8. Подумайте про порядок виконання операцій і потім перевірте порядок виконання. Чи співпав він з вашим варіантом. Розгляньте інші пріоритети виконання операцій
9. Змініть вираз так, щоб остання операція виконалася першою
10. Розгляньте що таке Infix Operators



# ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

**Додаткові вимоги для успішного виконання тестового завдання**

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

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

**Платформа: Playground, Command line template for Objective-C**

**Мова програмування: Swift/Objective-C**

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

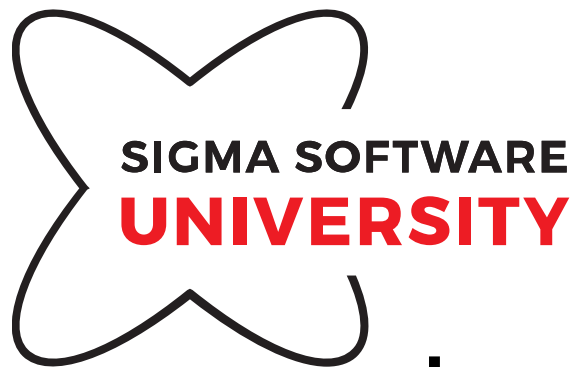
# ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

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

Лектор: Горбушко Кирил

E-mail: [kyryl.gorbushko@sigma.software](mailto:kyryl.gorbushko@sigma.software)

Skype: kirill.g3



## homework

