



Основы языка Swift

Урок 6

Продвинутое ООП

План урока

- Дженирики.
- Subscripting.
- Замыкание.
- Функции высшего порядка.



Дженерики



Универсальность через дженерики (generics)

- Позволяют оперировать заранее неизвестным типом.
- Определяются угловыми скобками после имени типа либо функции с перечислением имен типов параметров: `func swapTwo<T>(a: T, b: T) -> T { ... }`.
- Имя параметров может быть произвольным, T — лишь общепринятое сокращение от Template.



Subscribing



Subscripting

- Добавляет синтаксис доступа по индексу.
- Может принимать любое количество аргументов произвольного типа, возвращать любой тип.
- Можно определять в классах, структурах и перечислениях.



Subscripting

- Синтаксис такой же, как у любого свойства, может определять set- и get-функции.
- Индексное свойство может быть определено произвольное количество раз в рамках одного типа (так называемая «индексная перегрузка»), из них выбирается одна реализация, подходящая под набор фактических аргументов, и тип возвращаемого значения.



Замыкание



Замыкание

- **Замыкание** — это блок кода. Похоже на блоки в Objective-C и лямбда-выражения в высокоуровневых языках.
- Синтаксис: { (параметры) -> тип_результата in тело }.



Замыкание

- Поддерживается вывод типов (использовать осторожно).
- Если замыкание идет последним аргументом в некотором методе, его описание можно вынести за круглые скобки:
`myObject.myFunc(a: Int) { (b: Int) -> Int in return b + 1 }`.



Замыкание

- Удобно применять с функциями Swift для массивов: `filter`, `map`.
- Значения, попавшие внутрь замыкания (неважно, ссылочный тип или нет), «захватываются» и будут существовать, даже если область их объявления уничтожена.
- Осторожно с передачей `self`! Если нужно – `weak/unowned`.



Домашнее задание

- Реализовать свой тип коллекции «очередь» (queue) с использованием дженериков.
- Добавить ему несколько методов высшего порядка, полезных для этой коллекции (пример: filter для массивов)
- *Добавить свой subscript, который будет возвращать nil в случае обращения к несуществующему индексу.



Вопросы участников

