Структура лекции

- Swift
  - Модель памяти
  - Классы vs. структуры
  - Блоки
  - Протоколы
  - Расширения
  - Потоковая обработка коллекций

Константы и переменные

1. Константы объявляются с ключевым словом let
2. Переменные со словом var

Аннотация и вывод типов

Можно добавить обозначение типа

1. var welcomeMessage: String
2. welcomeMessage = "Hello"

Типы

Swift предоставляет свои собственные версии фундаментальных типов C и Objective-C, включая **Int** для целых чисел, **Double** и **Float** для значений с плавающей точкой, **Bool** для булевых значений, **String** для текста. Swift также предоставляет мощные версии трех основных типов коллекций, **Array**, **Set** и **Dictionary**

Кортежи

```
let http404Error = (404, "Not Found")
// http404Error имеет тип (Int, String), и равен (404, "Not Found")
```

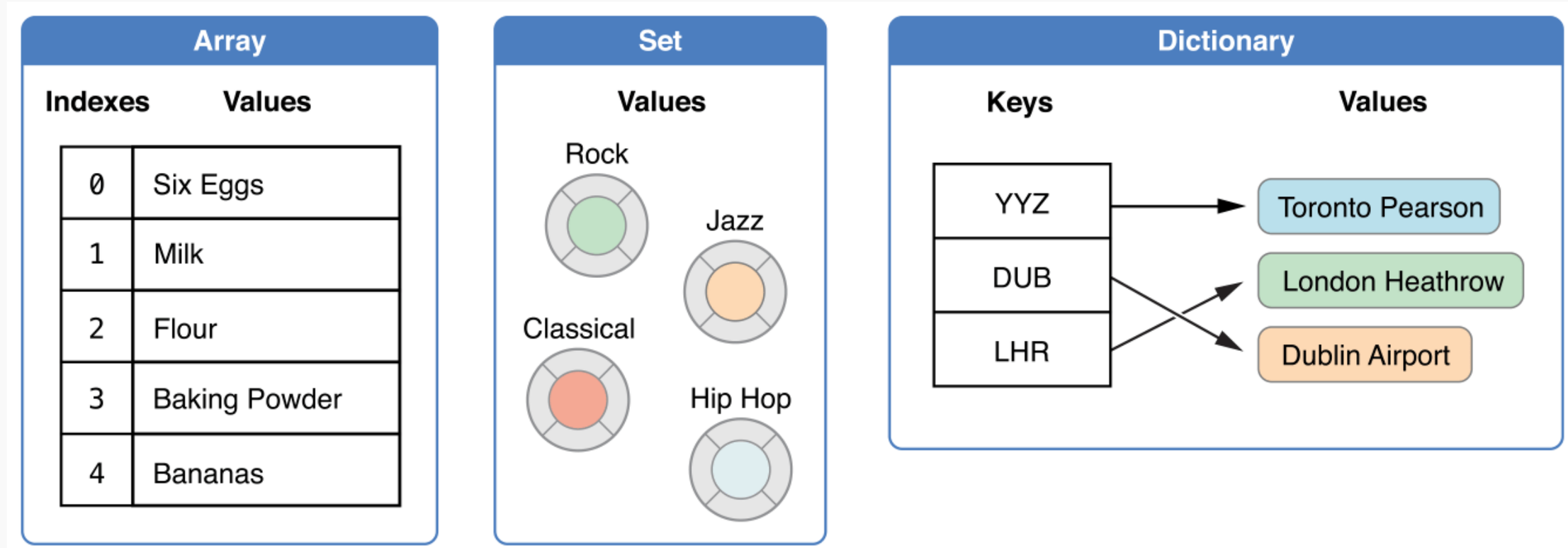
Опционалы

Опциональные типы используются в тех случаях, когда значение может отсутствовать.
Опциональный тип подразумевает, что возможны два варианта: или значение есть, и его можно извлечь из опционала, либо его вообще нет.

Операторы

1. Стандартные
2. Оператор ?? эквивалентен a != nil ? a! : b
3. Операторы диапазона a...b, a..<b, a..., ...b, ..<b

Коллекции


Array
Indexes
Values
0
Six Eggs
1
Milk
2
Flour
3
Baking Powder
4
Bananas
Set
Values
Rock
Jazz
Classical
Hip Hop
Dictionary
Keys
Values
YYZ
DUB
LHR
Toronto Pearson
London Heathrow
Dublin Airport

Функции

1. func greet(person: String) -> String {...}
2. Можно вернуть несколько значений с помощью кортежа (a,b)
3. Есть сквозные параметры
4. Вложенные функции

Замыкания

1. Замыкания - это самодостаточные блоки с определенным функционалом, которые могут быть переданы и использованы в вашем коде. Замыкания в Swift похожи на блоки в C и Objective-C, и лямбды в других языках программирования.

```
{ (параметры) -> тип результата in
выражения
}
```

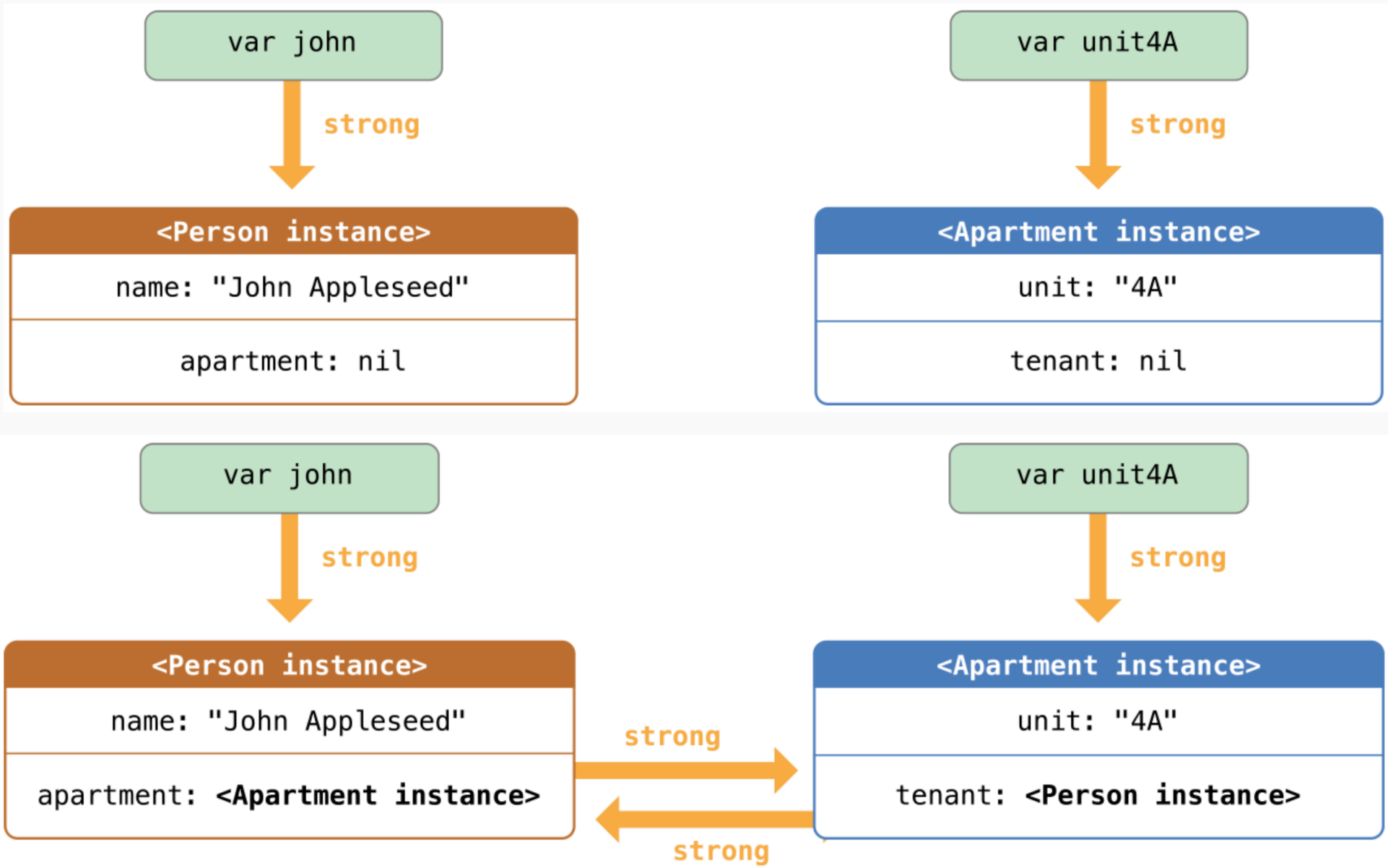
Классы и структуры

```
class SomeClass {
    // здесь пишется определение класса
}
struct SomeStructure {
    // здесь пишется определение структуры
}
```

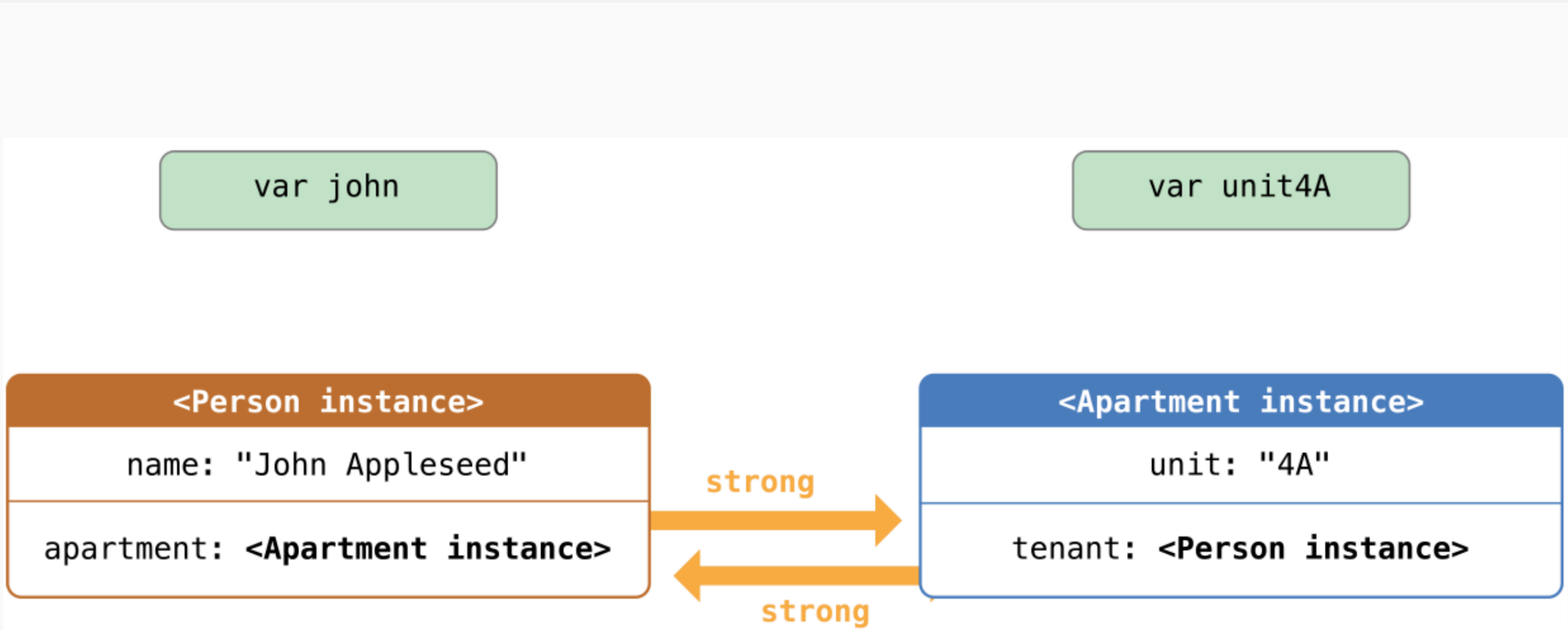
ARC

Swift использует automatic reference counting (автоматический подсчет ссылок) для отслеживания и управления памятью вашего приложения. ARC автоматически освобождает память, которая использовалась экземплярами класса, когда эти экземпляры больше нам не нужны.

ARC


var john
strong
<Person instance>
name: "John Appleseed"
apartment: nil
var unit4A
strong
<Apartment instance>
unit: "4A"
tenant: nil
var john
strong
<Person instance>
name: "John Appleseed"
apartment: <Apartment instance>
strong
strong
var unit4A
strong
<Apartment instance>
unit: "4A"
tenant: <Person instance>

ARC


var john
var unit4A
<Person instance>
name: "John Appleseed"
apartment: <Apartment instance>
strong
strong
<Apartment instance>
unit: "4A"
tenant: <Person instance>

Литература

1. https://swift.org/
2. https://swiftbook.ru/content/languageguide/
3. https://itunes.apple.com/ru/course/developing-ios-11-apps-with-swift/id1309275316