

Работа с XCode Instruments



Memory management

- Менажирани и неменажирани езици
- Броене на указатели (reference counting)
- Следа на заделяне (allocation trace)
- Изтичане на памет (memory leak)

Профилиране на паметта

- Колко памет използва приложението?
 - при стартиране
 - при повтаряне на определено действие
 - при преминаване през цялата му функционалност
- Къде отива най-много памет?
 - мултимедийни елементи (изображения и видео)
 - графични елементи

Намиране на течове

- Инструментът Leaks
- Инструментът Allocations
- Изолиране на най-големия теч
- Изолиране на действието, което го причинява
- Проследяване на заделянето с allocation trace

Причини за течове

- Загубен указател
- Двоен retain
- Забравен release или autorelease
- Неправилно използване на retain properties
 - `prop = value`
 - `self.prop = value`
- Грешка в логиката

Пример

```
@property (retain) SomeClass* prop;  
- (void) initProp {  
self.prop = [[SomeClass alloc] init];  
}  
-(void) dealloc {  
[self.prop release];  
}
```

Работа с Leaks & Allocation

- Демонстрация

Анализ на сложни течове

- Граф от обекти
- Теч на един обект е достатъчен, за да тече цяла свързана компонента
- retain loop
- Стратегия "ножица"

Отстраняване на течове

- Поправяне на логическа грешка
- Използване на allocation pool
- Използване на cache
 - Внимание: ограничена памет!
 - Решение: следене на общата използвана памет

Когато паметта не стига

- Memory warnings
- Реакция при memory warnings
- Стратегии за кеширане на мрежови ресурси
- Скорост или памет?
- Следене на използваната памет

Профилиране по време

- Инструмент Time Profiler
- Изолиране на бавното действие
- Абстрахиране от системните извиквания

Работа с Time Profiler

- Демонстрация

Оптимизация по време

- Подобряване на сложността на алгоритъма
- Memoization
- Ограничения на изискванията

Ресурси

- <http://developer.apple.com/library/mac/#documentation/DeveloperTools/Conceptual/InstrumentsUserGuide/Introduction/Introduction.html>
- <http://developer.apple.com/documentation/Cocoa/Conceptual/MemoryMgmt>
- Learning Objective-C 2.0: A Hands-On Guide to Objective-C for Mac and iOS Developers (Developer's Library) by Robert Clair
 - глава 14

Въпроси?