

# Objective-C & Cocoa

Wolfgang Klampfer & Andreas Stadler

# Themen

- Objective-C
- Cocoa
- Xcode
- Demo

# Objective-C

- C mit objektorientierten Erweiterungen
  - Smalltalk
- Striktes Superset von C
- Kompatibel mit C/C++

# Features

- Geschwindigkeit
- Dynamisch
- C/C++
- Symbiose mit Cocoa

# String

```
String ahoi = "hoi";
```

```
NSString* ahoi = @"hoi";
```

# Array

```
String [] foo = {"one", "two", "three"};
```

```
NSArray* foo = [NSArray arrayWithObjects:  
@"One", @"Two", @"Three", nil];
```

# Mutability

```
NSString* originalString = @"Friday";  
NSMutableString* editableString = [originalString mutableCopy];  
[editableString setString:@"Saturday"];  
[editableString release];
```

# Methodenaufruf in Java/C

```
displayName();
```

```
displayNamesWithPrefix( prefix );
```

```
addressBook.displayName();
```

```
addressBook.displayNamesWithPrefix( prefix );
```



# Methodenaufruf in Objective-C

```
[addressBook displayName];
```

```
[addressBook displayNameWithPrefix: prefix];
```

# Dot-Syntax für Getter und Setter

```
allNames = addressBook.names;
```

```
addressBook.names = allNames;
```

# Memory Management

- alloc/retain/release
- Garbage Collection
- ARC - Automatic Reference Counting

Cocoa

# Geschichte

- Nachfolger von Carbon
- Weiterentwicklung von NeXTStep

**Window  
Server**

**events  
drawing**

**Cocoa**

**App**

**BSD Unix**

**Mach Microkernel**

# Frameworks

- Foundation
- AppKit/UIKit
- Core Data

Kompass

Accelerometer

Multitouch

# Cocoa Touch

Annäherungssensor

Gyroskop



# Xcode

- Entwicklungsumgebung
- Hauptsächlich für Cocoa & Objective-C
- Unterstützt auch C, C++, Java, Ruby, Python, Perl, ...



# Xcode IDE

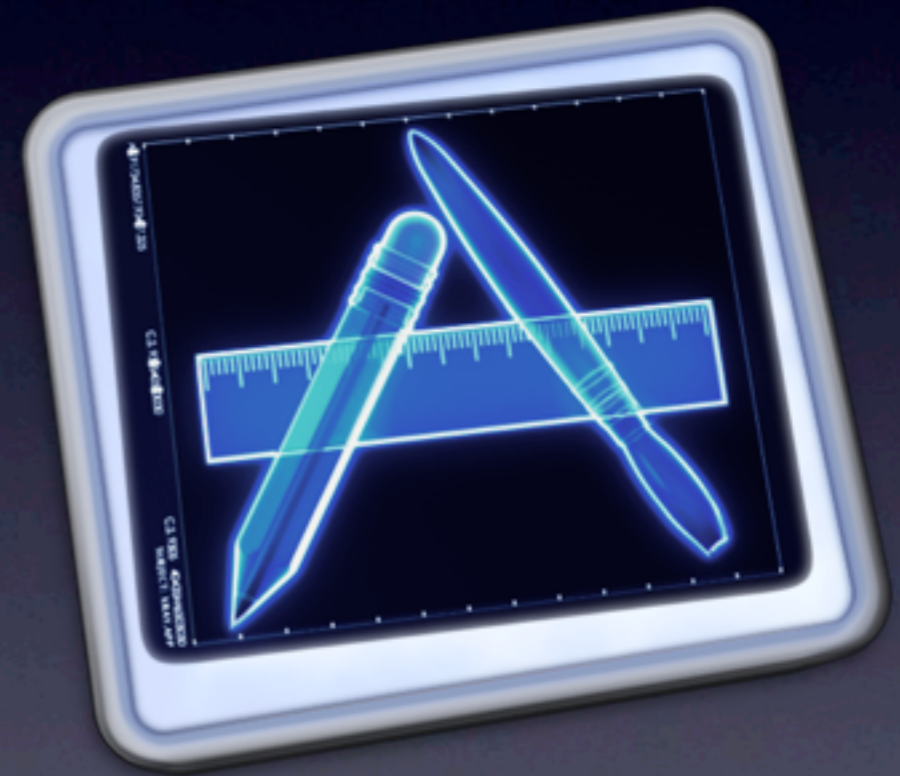
- Editor
- Projekt- und Dateiverwaltung
- Grafischer Debugger und Compiler
- Versionsverwaltung
- Dokumentationsassistent
- Hardware-Simulator für iPhone

# Interface Builder

- Erstellung von GUI
  - Mac OS X
  - iOS
- Verbindet Interface-Objekte zum Programmcode
- HIG- Human Interface Guidelines

# Instruments

- Analyse von Anwendungen
  - Speicherverbrauch
  - Funktionsaufrufe
  - Leerlaufzeit
  - ...
- Basiert auf DTrace



# Quartzcomposer

- Basistechnologie: Quartz
  - Läuft direkt auf GPU
- Visuelle Programmierumgebung
  - Bildschirmschoner
  - Animationen
  - Videoeffekte

*Denna*