

iPhone App-Programmierung für Entwickler

Apps programmieren, Kosten
kalkulieren & Alternativen kennen



Voraussetzungen für die App-Entwicklung

- Hardware:
 - Ein Mac-System
 - Kein iPhone/iPad/iPod touch erforderlich
- Software:
 - Betriebssystem (Snow Leopard oder Lion)
 - Xcode (3 oder 4)
 - iOS 4 SDK

Der Umstieg von Windows auf Macintosh

- Programm Beenden / Prozess beenden
- Benutzerfreundlichkeit (Usability)
- Mausklicks
- STRG vs. CMD/Apple-Taste
- Wichtige Tasten für die Programmierung

Die Entwicklungssprache

- Objective-C & Cocoa Touch
 - Erweiterung der Sprache C & Java ähnlich
 - Bekanntes Merkmal: eckige Klammern
 - Nachricht-Sende/Empfang-Prinzip

Beispiel:

Objective-C:

```
dateFormatter = [[NSDateFormatter alloc] init];
```

Java/PHP:

```
dateFormatter = new NSDateFormatter();
```

Die Entwicklungssprache

- Objective-C Klassen werden in 2 Dateien beschrieben:
 - **Header-Datei** (Interface):
 - **Implementierungsdatei** (Implementation)

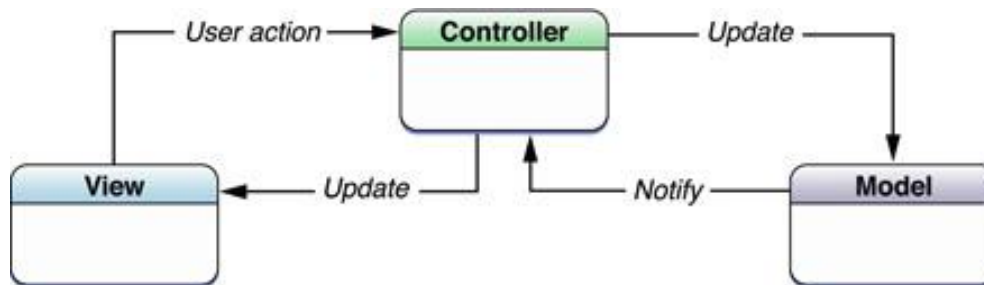
Neben den in C bekannten Datentypen (int, char, string etc.)
existieren in Objective-C noch einige Besonderheiten:

- **Id**: Pointer auf ein beliebiges Objekt, typenlose Objektreferenz
- **BOOL**: YES und NO
- **SEL**: Anhand des Namens wird zur Laufzeit die aufzurufende Methode „selektiert“
- **Nil**: ist vom Typ Id, repräsentiert den Null-Wert.

Cocoa Design Patterns

Model View Controller

- Das **Model** repräsentiert das Datenmodell
- Der **View** ist zuständig für die Visualisierung der Daten und nimmt Nutzereingaben über Schaltflächen, Textfelder usw. entgegen
- **Model** & **View** kommunizieren nicht direkt miteinander, sondern über den **Controller**. Dieser „kennt“ über Instanzvariablen sowohl das Datenmodell als auch den View.



Cocoa Design Patterns

Target Action Pattern

...ist die Verbindung zwischen einem Bedienelement und der aufzurufende Methode. Das Target ist im Allgemeinen eine vom Benutzer erstellte Klasse, wie ein View Controller. Grafisch erkennbar an einer Linie.



Die Apparten

- **Native App:**

Entwicklung von Apps mit Objective-C & Cocoa Touch

- **Hybrid App:**

Entwicklung von Apps von Drittanbietern mit anschließender Kompilierung für mehrere Systeme über bspw.: PhoneGap

- **Web App:**

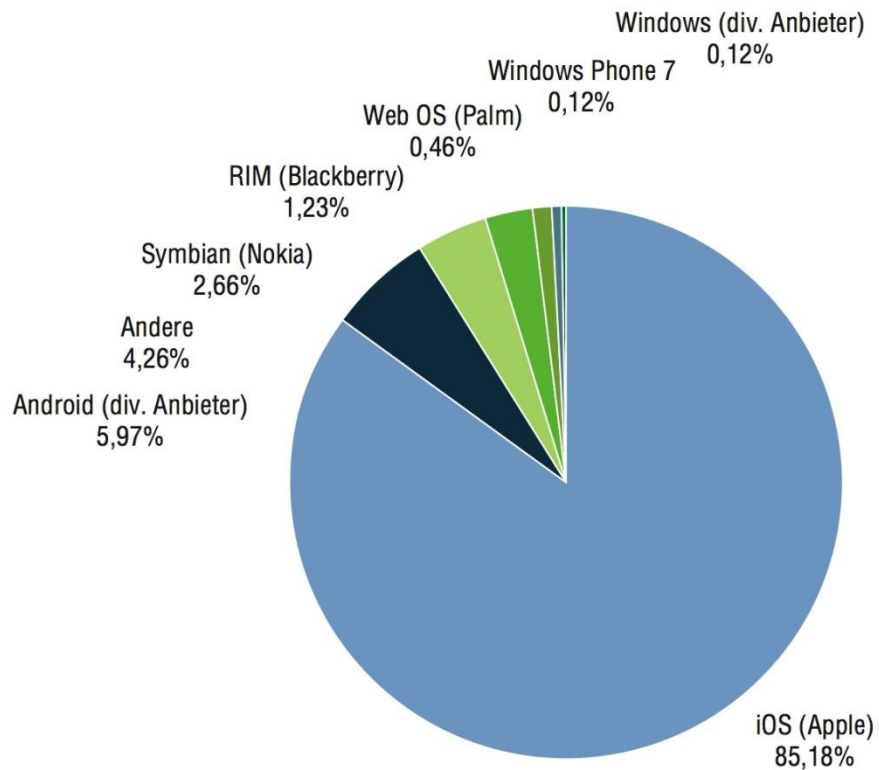
Entwicklung von Web-Apps mit HTML5 & CSS3

Vor- und Nachteile der Apparten

AUSWAHLKRITERIEN			
Anforderung	Offline-Client (native App)	Online-Client (Web-basierende App)	Hybridlösung
Datenaktualität	+	+++	++
Performance	+++	+ / +++	+++
plattformunabhängig	+	+++	+
netzunabhängig	+++	+	++
Sichere Datenübertragung	+++	+	++
Sichere Datenhaltung	+	+++	++
Anpassung des User Interface	+++	+ / +++	+++
Verwaltbarkeit	+	+++	++

Quelle: tecchannel.de

Marktanteile der Smartphone Betriebssysteme (Deutschland)



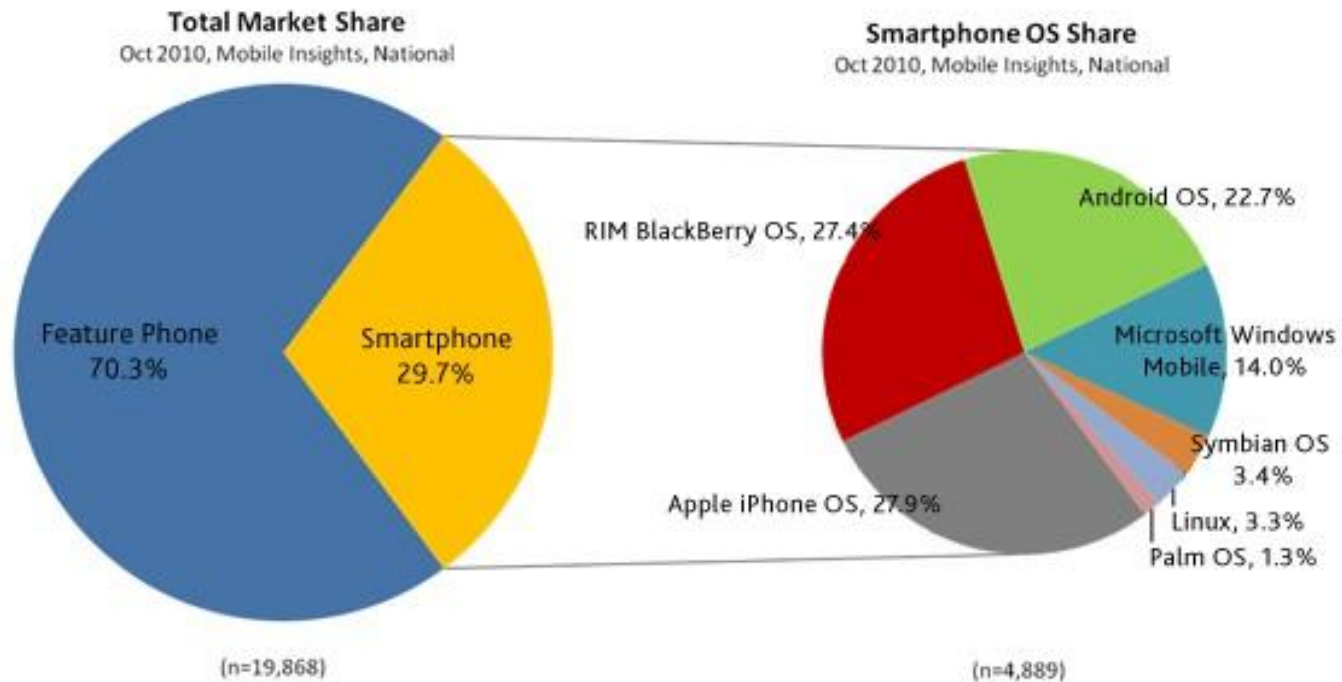
4.Quartal 2010

Quelle: **Webtrekk**

Marktanteile Betriebssysteme: USA

Total U.S. Market & Smartphone Market

October 2010



Source: The Nielsen Company

Apps: Aufwendige Anforderungen

- APNS: Apple Push Notification
- Neue Daten aus dem Internet nachladen
- Core Data (SQLite): interne Datenbank
- Core Location: Wo bin ich? Wo ist es?
- Internationalisierung
- File I/O
- Universal-App (iPad Kompatibilität)

Abschluss: iOS5 und iPhone 4S

- iOS5 ist bereits für Entwickler verfügbar für Tests
- Präsentation 04.10.2011 des neuen iPhone 4S