Android

Android ist ein Open Source Betriebssystem und gleichzeitig eine Software-Plattform, welches stark im mobilen Bereich vertreten ist und auf dem Linux-Kernel basiert. Zu finden ist diese auf Smartphones, Tablet-Computern, Netbooks und auch auf Smart-TV Geräten. Entwickelt wird Android von der Open Handset Alliance (OHA), welche von Google gegründet wurde. Die OHA wurde im November 2007 gegründet und ist ein Konsortium von mehr als 80 Unternehmen aus den Bereichen Mobilfunknetz, Geräteherstellung, Halbleiterindustrie, Marketing und Software. Der Grund für die Entwicklung von Android war und ist es, einen offenen Standard für mobile Geräte zu schaffen.

Durch seine Offenheit ermöglicht Android Entwicklern große Freiheit bei der Programmierung von Applikationen, sowie auf eigene Bedürfnisse zugeschnittenen Androidsysteme. Eigene Entwicklungen können auch mit Anwendungen von Google, wie zum Beispiel Google Maps, verknüpft werden.

Auch der Hardwarebereich bietet ein breites Spektrum an Geräten mit kostengünstigen, bis hochpreisigen Angeboten, sowohl mit einfacher bis qualitativ hochwertiger, technischer Ausstattung. Benutzer haben die Möglichkeit, ihre Geräte weitestgehend frei zu gestalten und einzustellen. Bei der Installation von Anwendungen sind sie auch nicht zwangsläufig an einen Anbieter gebunden.

Android Versionen sind nach süßen Leckereien benannt und dem Anfangsbuchstaben nach alphabetisch sortiert.

Android Versionen im Überblick:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Codename | Version | API Level | Erscheinungsdatum |
| Marshmallow | 6.0 | 23 |  |
| Lollipop | 5.1 | 22 |  |
| Lollipop |  |  |  |
| KitKat |  |  |  |
| Jelly Bean |  |  |  |
| Jelly Bean |  |  |  |
| Jelly Bean |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Codename | Version | API level 14 - 23 | Erscheinungsdatum |
| Marshmallow | 6.0 | 23 | 5. Oktober 2015 |
| Lollipop | 5.1.x | 22 | 9. März 2015 - |
| Lollipop | 5.0.x | 21 | 3. November 2014 - 19. Dezember 2014 |
| Wear | 4.4W | 20 | Juni 2014 |
| KitKat | 4.4.x | 19 | 31. Oktober 2013 - 19. Juni 2014 |
| Jelly Bean | 4.3.x | 18 | 24. Juli 2013 - 4. Oktober 2013 |
| Jelly Bean | 4.2.x | 17 | 13. November 2012 - 12. Februar 2013 |
| Jelly Bean | 4.1.x | 16 | 27. Juni 2012 - 10. Oktober 2012 |
| Ice Cream Sandwich | 4.0.3 - 4.0.4 | 15, NDK 8 | 16. Dezember 2011 - 4. Februar 2012 |
| Ice Cream Sandwich | 4.0 - 4.0.2 | 14, NDK 7 | 19. Oktober 2011 - 15. Dezember 2011 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Codename | Version | API level 1 - 13 | Erscheinungsdatum |
| Honeycomb | 3.2.x | 13 | 16. Juli 2011 |
| Honeycomb | 3.1 | 12, NDK 6 | 10. Mai 2011 |
| Honeycomb | 3.0 | 11 | 23. Februar 2011 |
| Gingerbread | 2.3.3 - 2.3.7 | 10 | 23. Februar 2011 - 20. September 2011 |
| Gingerbread | 2.3 - 2.3.2 | 9, NDK 5 | 6. Dezember 2010 - Januar 2011 |
| Froyo | 2.2 - 2.2.2 | 8, NDK 4 | 20. Mai 2010 - Januar 2011 |
| Eclair | 2.1 | 7, NDK 3 | 12. Januar 2010 |
| Eclair | 2.0.1 | 6 | 3. Dezember 2009 |
| Eclair | 2.0 | 5 | 26. Oktober 2009 |
| Donut | 1.6 | 4, NDK 2 | 15. September 2009 |
| Cupcake | 1.5 | 3, NDK 1 | 30. April 2009 |
| ohne Codename | 1.1 | 2 | 10. Februar 2009 |
| ohne Codename | 1.0 | 1 | 23. September 2008 |

Vorteile:

Open Source

Unabhängigkeit von Anbietern

Personalisierung

Hardwareangebot

Nachteile:

Hohe Verbreitung von Schadsoftware

Aktualität der Version ist abhängig vom Gerätehersteller

Quellen:

<http://www.openhandsetalliance.com/android_overview.html>

http://www.openhandsetalliance.com/oha\_overview.html

<http://www.openhandsetalliance.com/oha_members.html>

<https://source.android.com/source/build-numbers.html>

iOS

iOS ist das mobile Betriebssystem des Unternehmen Apple. Dieses ist ein Derivat von Mac OS X, welches selbst auf Unix basiert. Es wird ausschließlich von Apple entwickelt und ist somit nur auf den eigenen Geräten iPhone, iPad und iPod touch zu finden. Mit der Entwicklung wurde unter externer und interner Geheimhaltung 2005 begonnen und das Resultat der Öffentlichkeit zum ersten Mal Anfang 2007 vorgestellt. Bis zur Version 4.0 wurde iOS mit dem Namen iPhoneOS betitelt. Das Konzept und Design ist schwerpunktmäßig auf hohe Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität ausgelegt.

Durch die geschlossene Struktur des Systems sind eigene Derivate nicht möglich. Entwickler haben die Möglichkeit, durch das iOS Software Development Kit (SDK) eigene Applikationen zu entwickeln und in Apples App Store zu veröffentlichen.

Bei der Wahl der Hardware ist man auf die Produktpalette von Apple angewiesen, welche jährlich eine neue Generation veröffentlicht. Die Personalisierung der Geräte ist nur bedingt möglich, da Anbieter von Drittsoftware keinen Zugriff auf das System haben und Anwendungen nur offiziell über den eigenen App Store bezogen werde können. Dies bietet jedoch den Vorteil einer Qualitätssicherung durch Apple, da Applikationen vor der Veröffentlichung einer Prüfung unterzogen werden.

iOS Versionen im Überblick:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Codename | Version 1 - 5 | Erscheinungsdatum |
| Hoodoo | 5.1.x | 7. März 2012 |
| Telluride | 5.0.x | 12. Oktober 2011 |
| Durango | 4.3.x | 9. März 2011 |
| Jasper | 4.2.x | 22. November 2010 |
| Baker | 4.1 | 8. September 2010 |
| Apex | 4.0.x | 21. Juni 2010 |
| Wildcat | 3.2.x | 3. April 2010 |
| Northstar | 3.1.x | 9. September 2009 |
| Kirkwood | 3.0.x | 17. Juni 2009 |
| Timberline | 2.2.x | 21. November 2008 |
| Sugarbowl | 2.1.x | 9. September 2008 |
| Big Bear | 2.x | 11. Juli 2008 |
| Little Bear | 1.1.x | 14. September 2007 |
| Alpine | 1.0.x | 29. Juni 2007 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Codename | Version 6 - 9 | Erscheinungsdatum |
| Monarch | 9.2 Beta | 3. November 2015 |
| Monarch | 9.1 | 21. Oktober 2015 |
| Monarch | 9.0.x | 16. September 2015 |
| Copper | 8.4.x | 30. Juni 2015 |
| Stowe | 8.3 | 8. April 2015 |
| OkemoZurs | 8.2 | 9. März 2015 |
| OkemoTaos | 8.1.x | 9. Dezember 2014 |
| Okemo | 8.0.x | 17. September 2014 |
| Sochi | 7.1.x | 10. März 2014 |
| Innsbruck | 7.0.x | 18. September 2013 |
| Brighton | 6.1.x | 21. Februar 2013 |
| Sundance | 6.0.x | 19. September 2012 |

Vorteile:

Kompatibilität von Software und Hardware

Benutzerfreundlichkeit

Geräteübergreifende Kommunikation

Kontrollen bei Veröffentlichung von Anwendungen

Nachteile:

Restriktive Firmenpolitik:

Closed Source

Hardwareauswahl

Anwendungen nur über den App Store

Quellen:

<http://www.teltarif.de/handy/betriebssysteme/ios.html>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Apple_iOS>

<http://www.imore.com/ios-version-codenames>

\chapter{Native Softwareentwicklung}

Softwareentwicklung für ein bestimmtes System wird als nativ(FUßNOTE: lat. angeboren, natürlich) bezeichnet. Hier sind Dateiformate, Programmiersprachen, Hardware, Entwicklungsumgebungen und Kompilierung genau an die Zielplattform angepasst. Nativer Code ist in der Lage alle individuellen Eigenschaften einer Zielplattform anzusprechen, ohne dabei eine eventuelle Portierbarkeit zu berücksichtigen.

Quellen:

http://www.encyclopedia.com/doc/1O11-nativesoftware.html

Welche Anforderungen iOS, Android und Windows Phone bezüglich nativer Entwicklung voraussetzen, soll in diesem Kapitel näher erläutert werden.

\section{Systemvorraussetzungen}

\section{Programmiersprachen}

\section{Entwicklungsumgebungen}