

Android

Offenheit prägt künftige Mobiltelefone

Lange war über den Einstieg des Suchmaschinen-Riesen Google in den Mobilfunkmarkt spekuliert worden. Vieles deutete darauf hin, nicht zuletzt der Aufkauf eines einschlägigen Startups und das Interesse von Google an einer US-Mobilfunklizenz. Am 5. November 2007 erfolgte dann die Ankündigung des Projekts «Android».

» Jörg Pleumann

Im Unterschied zu dem, was viele erwartet hatten, entpuppte sich Android jedoch nicht als exklusives «Google Phone», sondern als eine neue Softwareplattform für Mobiltelefone. Diese unterscheidet sich von etablierten Plattformen wie Windows Mobile, Symbian oder den proprietären Systemen einzelner Gerätehersteller sowohl durch die sehr offene Philosophie als auch durch die zum Einsatz kommende Technologie. Beides soll im Folgenden kurz beleuchtet werden.

Philosophie gründet auf Offenheit

Das grundlegende Substantiv der Android-Philosophie ist «Offenheit», und sie zeigt sich in mehreren Ausprägungen. Für den Anwendungsentwickler bedeutet Offenheit, dass ihm die gesamte Hardware des Geräts zur Verfügung steht. Das schliesst Möglichkeiten ein, aus einer Anwendung heraus An-

rufe zu tätigen, SMS auszutauschen, zu fotografieren oder GPS-Informationen abzufragen – sofern das Gerät dies unterstützt und der Benutzer es zulässt.

Für den Gerätehersteller manifestiert sich die Offenheit im Wesentlichen in der «Apache-Lizenz, unter welcher der Android-Quellcode im Sinne von «Open Source» veröffentlicht wird. Die im kommerziellen Umfeld sehr beliebte Apache-Lizenz erlaubt den Einsatz einer Software ohne jegliche Lizenzkosten und stellt deren Anpassung an spezielle Bedürfnisse praktisch keine Hindernisse in den Weg. Es ist anzunehmen, dass sich um Android im Lauf der Zeit ein ähnliches Ökosystem wie auch bei anderen Open-Source-Produkten entwickeln

wird. Dessen Kernstück ist die von

Google und zahlreichen internationalen Mobilfunk- und Softwareunternehmen ins Leben gerufene Open-Handset-Alliance, zu der auch die Zürcher



Die Open-Handset-Alliance stellt auf ihrer Website bereits eine frühe Fassung eines Software-Development-Kits für Android zur Verfügung

Esmertec AG und die Noser Engineering AG aus Winterthur gehören.

Nutznieser des offenen Ansatzes ist natürlich letztlich auch der Endkunde. Er wird in der Zukunft von niedrigeren Gerätepreisen, einer ausgereiften, von vielen Unternehmen gepflegten Plattform und einem reichhaltigen, innovativen Softwareangebot profitieren.

Technologie basiert auf dem Linux-Kern

Technologisch basiert Android auf dem bewährten Linux-Kern, von dem es grundlegende Elemente wie Prozessverwaltung,



Nutznieser des offenen Ansatzes ist letztlich der Endkunde, der von einem reichhaltigen, innovativen Softwareangebot profitieren wird

Autor

Dr. Jörg Pleumann verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich mobiles und eingebettetes Java. Er ist bei Noser Engineering als Projektleiter für Android tätig.



Fazit

Android stellt eine noch junge, aber sehr vielversprechende Softwareplattform für Mobiltelefone dar. Im Unterschied zu anderen Plattformen verfolgt Android konsequent den «Open Source»-Ansatz, woraus sich technisch wie kommerziell zahlreiche Vorteile ergeben. Bereits jetzt haben viele grosse Hersteller für 2008 Geräte auf der Basis von Android angekündigt. Es dürfte in den nächsten Monaten spannend werden, diese kleine Revolution auf dem Mobilfunkmarkt zu verfolgen.

Dateisystem, Netzwerkfunktionalität und Sicherheitskonzept übernimmt. Auf diesem Kern setzen Bibliotheken zur Unterstützung von Internationalisierung, Multimedia oder Kommunikation auf. Mit SQLite steht dem Gerät sogar eine vollwertige Datenbank-Engine zur Verfügung.

Die Entwicklung von Android-Applikationen geschieht in der Programmiersprache

Java – mit all den Vorteilen, die sich daraus für den Entwicklungsprozess ergeben. Der Umfang der Sprache und der zugehörigen Laufzeitbibliothek ist dabei nicht – wie auf vielen aktuellen Mobiltelefonen – stark eingeschränkt, sondern entspricht dem, was vom Desktop her bekannt ist. Ergänzt wird dies durch ein neues Framework zur Anwendungsentwicklung, das den Bedürfnissen mobiler Geräte Rechnung trägt. Dieses Framework durchbricht geschickt die Grenze zwischen einzelnen Anwendungen, indem es ermöglicht, einzelne «Use Cases» einer Anwendung für andere Anwendungen verfügbar zu machen. So könnten etwa die Teile der Kameraanwendung, die ein neues Foto aufnehmen oder ein existierendes Foto auswählen, von anderen Anwendungen über eine definierte Schnittstelle aufgerufen werden.

Software-Development-Kits für Android

Ausgeführt werden die Anwendungen auf der für Android neu entwickelten virtuellen Maschine (VM) «Dalvik», die ebenfalls für mobile Geräte – und hier speziell für ARM-Prozessoren – optimiert ist. Jede Anwendung läuft

in einer eigenen Instanz der VM, sodass eine unausgereifte oder gar gezielt schadhafte Anwendung in keinem Fall das Gesamtsystem kompromittieren kann.

Die Open-Handset-Alliance stellt auf ihrer Website bereits eine frühe Fassung eines Software-Development-Kits für Android zur Verfügung. Der Entwicklungsprozess entspricht weitgehend dem, was im Java-Umfeld üblich ist – einzig das Distributions- und Ausführungsformat erfordert eine spezielle Konvertierung. Vorhandene Werkzeuge können jedoch problemlos weiterverwendet werden. Für die Entwicklungsumgebung Eclipse existiert sogar bereits ein Plugin, das komfortabel den Entwicklungsprozess bis hin zur Ausführung der Anwendung in einem Emulator unterstützt. <<

Infoservice

Noser Engineering AG
Talackerstrasse 99, 8404 Winterthur
Tel. 052 234 56 11, Fax 052 234 56 22
winterthur@noser.com, www.noser.com



Halle 11/Stand 231

Firmenname	Noser Engineering AG
Postanschrift	Talackerstrasse 99, CH-8404 Winterthur
Besuchsanschrift	Talackerstrasse 99, CH-8404 Winterthur
Telefon/Fax	Tel +41 52 234 56 11 / Fax +41 52 234 56 22
E-Mail	winterthur@noser.com
Internet	www.noser.com
Gründungsjahr	1984
Zahl der Mitarbeiter	90+
Geschäftsleitung	Geri Moll (CEO), Daniel Brüngger, Markus Märki, David Ganster, Alexandre Dumont, Hansjürg Born

**Noser Engineering: Embedded Lösungen, die einfach funktionieren.**

Noser Engineering ist ein führendes Dienstleistungsunternehmen in der technischen Informatik. Mit über 90 Ingenieuren realisieren wir anspruchsvolle Software- und Hardware-Projekte, sowie System Testing im industriellen Umfeld.

Sie profitieren vom breiten Erfahrungsschatz aus Projekten für ABB, ESEC, Google, Micamation, Roche, Phonak, Schindler, Siemens, Sulzer usw.

Android

Als Gründungsmitglied der von Google initiierten Open Handset Alliance hat Noser Kernfunktionalität zu Android beigetragen.

Mit dieser Erfahrung ist Noser der ideale Partner für Netzbetreiber, Gerätehersteller und ISVs. Wir unterstützen Sie bei der Anwendungsentwicklung, der Portierung, der Anpassung der Plattform, sowie bei der Schulung der Mitarbeiter.



Halle 11/Stand 11-231

