Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

Herausgeber: Swisscom

Band: 82 (2004)

Heft: 2

Artikel: Mobile Dienste mit Java realisieren

Autor: Sigg, Rolf

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-876830

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

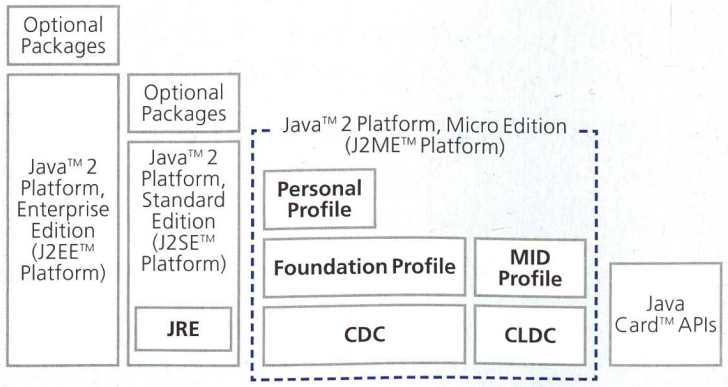
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mobile Dienste mit Java realisieren

ROLF SIGG **Die in Zürich lokalisierte Ergon Informatik AG hat im Herbst 2003 zwei Java-Mobile-Applikationen für MeteoSchweiz entwickelt. Diese erlauben es, aktuelle Wetterinformationen interaktiv abzufragen und damit beispielsweise lokale Regenprognosen für die nächsten Minuten und Stunden zu stellen.**

Dieser Artikel beschreibt die mobile Applikationswelt anhand von Erfahrungen, die mit der Entwicklung und dem Betrieb der beiden MeteoSchweiz-Applikationen gesammelt werden konnten.

Bild 1. Übersicht: Java-Plattform.



Mobile Services und Applikationen

Neben der Telefonie (Voice) wurde das Telefon schon seit jeher auch für Informationsdienste genutzt. Die Abfrage von Sportresultaten, Pegelständen, Strassen-, Wind- und Schneeverhältnissen oder der genauen Uhrzeit sind nur einige Beispiele dafür. Typischerweise rief man eine spezielle Nummer an und hörte die dort hinterlegten Informationen ab.

Mit der Verbreitung der digitalen Mobiltelefonie sind weitere Möglichkeiten für Informationsdienste hinzugekommen. Bekannt sind heute Informationsdienste via SMS, MMS und WAP.

SMS- und MMS-Dienste

Informationsdienste via SMS (Short Message Service) und MMS (Multimedia Message Service) sind konzeptionell eng verwandt. Der Mobilteilnehmer sendet seine Anfrage typischerweise als Kurzmitteilung in Form von Schlüsselwort und Parametern an eine bestimmte Zielnummer und erhält die Antwort in textueller Form als SMS oder in multimedialem Format per MMS zurück. Der Service wird direkt der Mobiltelefonrechnung belastet.

Für einfache Anfrage-Antwort-Dienste ist diese Form gut geeignet. Die Bedienung mit Schlüsselwörtern und Zielnummern ist allerdings umständlich. Zudem muss jede Interaktion mit dem Dienst mit einer neuen Kurzmitteilung initiiert werden.

MeteoSchweiz

SwissRadar (Bild 2) liefert die aktuellen Niederschlags-Radarbilder der letzten 90 Minuten als Animation auf der Schweizerkarte. Die Intensität des Niederschlags wird durch eine Farbabstufung gekennzeichnet. Die Abfolge der Radarbilder verdeutlicht die Zugbahn der Niederschlagsgebiete. So kann abgeschätzt werden, wann diese einen bestimmten Ort erreichen und wo der Niederschlag einsetzen wird. Das Bild ist zoombar. Städte und Ortschaften können einzeln angewählt werden. Aktuelle Messwerte (Windstärke, Temperatur) ergänzen die Wetterinformationen. Interessant ist SwissRadar für viele vom Wetter abhängige Zielgruppen, unter anderem für die Land- und Bauwirtschaft, Freiflug- und Segelsportler und Alpinisten.

CityWeather (Bild 3) bringt die Wetterprognose mit Bewölkung, Niederschlag und Temperatur der nächsten fünf Tage von rund 200 Städten weltweit auf das Handy. Die Städte werden grafisch auf der Weltkarte lokalisiert und vom Benutzer zwecks schneller Anwahl in einer persönlichen Favoritenliste angelegt. Piktogramme illustrieren die Wetterdaten für jeden einzelnen Tag in einer Liste oder einer Übersicht pro Stadt. Download: http://java.162.ch

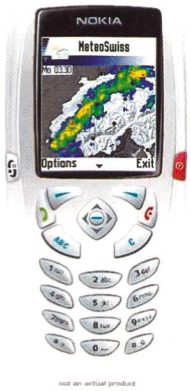


Bild 2. Die aktuellen Niederschlags-Radarbilder mit SwissRadar.

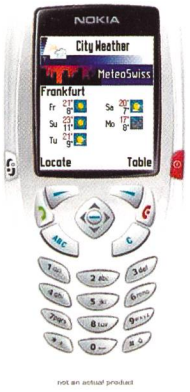


Bild 3. Die Wetterprognose für die nächsten fünf Tage von rund 200 Städten weltweit mit CityWeather.

WAP-Dienste

Mobile Services per WAP erleichtern die Nutzung von mobilen Services, indem sie dem Benutzer eine Hilfestellung bei der Anfrage bieten. Anstatt mühsam mit Schlüsselwörtern und Zielnummern zu hantieren, navigiert der Benutzer bequem per WAP-Browser und kann so seine Anfrage einfacher und intuitiver formulieren.

Die Antwort kann als WAP-Seite auf das Mobiltelefon geliefert werden. Es ist aber auch möglich, per WAP beispielsweise ein individuelles Antwort-MMS auszulösen.

Java ist eine Insel

Java ist tatsächlich der Name einer asiatischen Insel, es ist aber auch die Bezeichnung einer etablierten Plattform für die Software-Entwicklung. Neben Server- und Desktop-Anwendungen unterstützt diese Plattform mit J2ME (Java 2 Micro Edition) speziell Applikationen auf Mobilgeräten (Bild 1). Dazu gehören neben den bekannten Mobiltelefonen auch Industriegeräte mit spezifischen Funktionen. Solche Industriegeräte erfreuen sich in den Bereichen Logistik und Kundendienst einer immer grösseren Beliebtheit. Beispiele dafür sind Geräte mit integriertem Barcode-Leser und Infrarotschnittstelle für die Auftragsabwicklung.

Auf den Mobiltelefonen hat sich neben einige herstellerspezifischen Erweiterungen der Java-Standard MIDP (Mobile Information Device Profile, ein Teil aus J2ME) etabliert. Wenn heute von einem Java-fähigen Handy gesprochen wird, ist damit meist MIDP gemeint.

Mit MIDP lassen sich Applikationen realisieren, die sich deutlich von SMS, MMS und WAP-Diensten unterscheiden.

Beam me down, Scotty

MIDP-Applikationen werden einmalig auf das Mobiltelefon geladen und dauerhaft installiert. Sie können dann wie vorinstallierte Applikationen gestartet werden. Die MIDP-Java-Applikationen zeichnen sich dadurch aus, dass sie das Look&Feel, also die Art der Benutzerführung des Mobiltelefons übernehmen. Jeder Benutzer bekommt die Applikation so präsentiert, wie er es sich von der Bedienung seines Mobiltelefons her gewohnt ist.

MIDP-Applikationen bieten die Möglichkeit, über die GPRS-Konfiguration des Mobiltelefons eine Verbindung in das Internet herzustellen. Damit lassen sich Services wie diejenigen der MeteoSchweiz realisieren. Beim Start verbindet sich die Applikation via Internet mit dem Datenserver und holt die aktuellen Wetterinformationen auf das Mobiltelefon.

Interaktivität als Plus

Im Gegensatz zu SMS, MMS und WAP kann der Benutzer interaktiv mit den Daten umgehen. So steht beim MeteoSchweiz-Regenradar beispielsweise eine Zoomfunktion zur Verfügung. Es können Ortschaften auf der Karte angezeigt werden oder es lassen sich die aktuellen Temperaturdaten einblenden. Da die Daten nur einmal beim Start auf das Mobiltelefon übertragen werden, muss der Benutzer für die interaktive Benutzung keine Wartezeiten mehr in Kauf nehmen.

Diese Interaktivität gilt als Hauptvorteil der Java-Applikationen gegenüber SMS-, MMS- und WAP-Diensten. Damit lässt sich beispielsweise eine Fahrplanabfrage realisieren, die bereits bei der Eingabe der Start- und Zielorte Eingabefehler korrigiert oder bei nichteindeutigen Angaben nachfragt. Bei SMS, MMS und WAP ist dies immer mit einer Abfrage über den Server verbunden, was die Dienste träge und mühsam zu bedienen erscheinen lässt.

Ergon Informatik AG

Die Ergon Informatik AG wurde 1984 gegründet und beschäftigt heute rund 65 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Unternehmen gilt als führender unabhängiger Anbieter von Software Engineering und ist spezialisiert auf Design, Entwicklung und Implementierung von hoch stehenden Softwarelösungen auf der Basis offener Systeme. Ergon gilt als Spezialist im Bereich Java und geniesst als Pionier in der Entwicklung von Mobilapplikationen weltweites Ansehen. Die Kundenliste des Unternehmens umfasst viele renommierte Unternehmen wie Credit Suisse, UBS, LLB, VP Bank, Rentenanstalt/Swiss Life, Swisscom, Sunrise, Coop, SBB, MeteoSchweiz, Roche und Novartis. www.ergon.ch

Heute die Schweiz, morgen die Welt

Java-Applikationen benötigen neben einem Java-fähigen Mobiltelefon nur eine funktionierende Internet-GPRS-Konfiguration auf dem Mobiltelefon. Dank GPRS-Roaming klappt dies auch aus dem Ausland. Sogar ohne GPRS-Roaming wären die Applikationen lauffähig, Bedingung ist nur eine lauffähige Internet-GPRS-Konfiguration, egal ob über Roaming oder über den lokalen Mobilfunkanbieter.

Bei der GPRS-Konfiguration zeigt sich übrigens ein Unterschied zwischen den Schweizer Mobilfunkanbietern: Während Swisscom genau eine GPRS-Konfiguration für alle Dienste einsetzt, trennen Sunrise und Orange die GPRS-Konfiguration für WAP von derjenigen für den direkten Internet-Zugang. Ein Swisscom-Kunde muss nur genau einen GPRS-Zugang auf seinem Gerät konfigurieren, während es bei Sunrise und Orange deren zwei sind.

Diese Konfiguration wird zwar automatisch vorgenommen. Unangenehm ist allerdings, dass neuere Telefone, wie beispielsweise das Nokia 6600, im Betrieb nicht mehr automatisch zwischen den beiden Konfigurationen auswählen. Der Endbenutzer muss sich in diesem Fall selbst um die GPRS-Konfigurationen auf seinem Mobiltelefon kümmern, was für einen Breitenservice nicht akzeptabel ist.

Ohne Bezahlung geht nichts

Für die beiden Java-Applikationen hat sich MeteoSchweiz für ein Abonnementmodell entschieden: Der Download der Applikationen ist abgesehen vom entstehenden GPRS-Verkehr (knapp 60 kB) gratis. Die Applikationen können sofort benutzt werden, es stehen Demodaten zum Ausprobieren zur Verfügung. Wenn ein Benutzer echte Daten sehen will, muss er ein Abonnement lösen. Dies kann er direkt aus der Java-Applikation heraus erledigen.

Die Erfahrungen von MeteoSchweiz zeigen, dass die Benutzer bereit sind, für einen mobilen Service zu bezahlen. Dies im Gegensatz zu Angeboten über das World Wide Web, bei denen die Erwartungshaltung besteht, dass alle Informationen gratis sind und sich allenfalls über Werbung finanzieren. Die mobile Kommunikation wird mit ihrer

EXANOVIS

EXANOVIS AG
Moosstrasse 8a
CH-3322 Schönbühl
Telefon 0041-(0)31-850 25 25
Telefax 0041-(0)31-850 25 20
info@exanovis.com
www.exanovis.com

your gateway to advanced technologies

Messtechnik für Technologien der Telecom

Das Leistungsangebot der EXANOVIS umfasst innovative Produkte für moderne Anwendungen von IP-Netzwerken über Mobilfunktechnik bis zu Satellitensystemen. Die Messtechnik umfasst ein breites Spektrum von DC bis Millimeterwellen für Technologien wie Hochfrequenztechnik, Datenkommunikation und Netzwerktechnik mit optischen Elementen.

QoS? GSM? UMTS? DSL? FTTx? HSDPA? MPLS?

Begriffe prägen die Umgangssprache in der Welt der Informationstechnik und Telecom - dank einem grundlegenden Know-how sprechen wir gemeinsame Sprache und verstehen Ihre technischen Anforderungen und Bedürfnisse!

Beratung und vielseitiges Engagement

EXANOVIS verfügt über Dienstleistungen von der Beratung bis zum Support der Produkte. Jahrelange Erfahrung und enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Partnern sichern auch Ihrem Unternehmen einen langfristigen Erfolg!

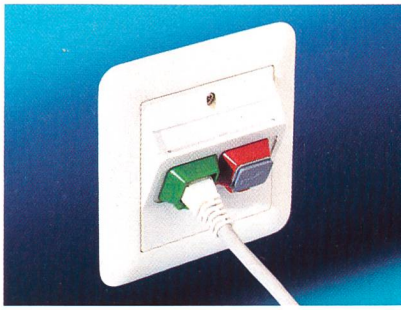
Anritsu
Discover What's Possible™

MEHR NETZWERKSICHERHEIT, MODULARITÄT UND FLEXIBILITÄT.
KEINE LEEREN VERSPRECHEN BEI R&M.

Rund 70% aller Netzwerkprobleme resultieren auf Fehler in der Verkabelung. Banale Ursache mit dramatischen Folgen. Die Lösung ist das dreistufige Sicherheitssystem von R&M. Für alle Unternehmen, die auf höchste Netzverfügbarkeit angewiesen sind.

- Die Farb-Codierung schafft Übersicht
- Die mechanische Codierung verhindert falsche Verbindungen
- Der raffinierte Schlossmechanismus gewährt autorisierbaren Ein- und Aussteckschutz für Anschlusskabel

Die drei Sicherheitsstufen lassen sich modular bei allen R&M Verkabelungssystemen installieren – auch nachträglich. Ein kostengünstiger und zuverlässiger Weg zu mehr Netzwerksicherheit.



Das R&M Sicherheitssystem im Einsatz (links Plug Guard, Aussteckschutz; rechts Jack Guard, Einsteckschutz)

Get more @ R&M

Reichle & De-Massari AG, Verkauf Schweiz
Buchgrindelstrasse 13, CH-8622 Wetzikon
Telefon +41 (1) 931 97 77
Fax +41 (1) 931 93 29

www.rdm.com

R&M
Convincing cabling solutions

40 years R&M 1964-2004

INFOshow 2004

Wir freuen uns auf Ihren Besuch an der InfoShow 2004

Fähigkeit, Informationen über Stube und Büro hinweg direkt dorthin zu liefern, wo sie in diesem Moment benötigt und konsumiert werden, als bezahlungswürdig wahrgenommen.

Im Fall der MeteoSchweiz-Applikationen werden zwei Zahlungsarten umgesetzt: Mit einem Sunrise-Abonnement kann direkt via Mobiltelefonrechnung bezahlt werden, für alle anderen Provider kommt das MeteoSchweiz-E-Wallet zum Zug. Für E-Wallet ist eine Anmeldung per Internet nötig, dafür ist die Bezahlung unabhängig vom Mobilfunkanbieter, und es können auch grössere Beträge abgewickelt werden.

Fazit

Viele Handy-Besitzer wissen nicht von den Fähigkeiten ihres Mobiltelefons. Sie reagieren mit Überraschung und Begeisterung, wenn sie die interaktiven MeteoSchweiz-Applikationen auf ihrem eigenen Gerät sehen. Java wird im Bereich Mobilkommunikation vorwiegend mit Spielen (Java Games) assoziiert. Dank Java ist es möglich, interaktive Dienste auf die Mobiltelefone zu bringen. ■

Rolf Sigg, Senior Software Engineer, Ergon Informatik AG,
rolf.sigg@ergon.ch, www.ergon.ch

Sicherheitslücken bei Bluetooth-Handys

RÜDIGER SELLIN **Einem Bericht zufolge weisen diverse Bluetooth-Handys gefährliche Sicherheitslücken auf. Angreifern sei es möglich, Daten aus Adressverzeichnissen und Kalendern abzuziehen, ohne dass dies auf dem Handy des Opfers angezeigt würde. Adam Laurie, Sicherheitschef des britischen Unternehmens A. L. Digital, veröffentlichte diese Informationen in einem Advisory (http://bluestumbler.org).**

Der Angriff, den Adam Laurie «Snarf-Attack» nennt, soll über Bluetooth-Verbindungen zu anderen Handys aufbauen, ohne dass das Gerät des Opfers etwas anzeigt. Adam Laurie testete nach eigenen Angaben Snarf-Angriffe erfolgreich auf den Modellen T68, T68i und T610 von Sony Ericsson sowie auf Nokias 6310i und 7650 und damit auf den meist verbreiteten Bluetooth-Handys. Zum Schutz vor Snarf-Attacken muss man laut Adam Laurie Bluetooth ganz abschalten. Bei den genannten Nokia-Modellen sieht Adam Laurie ein weiteres Sicherheitsproblem: Der Pairing-Mechanismus ermöglicht das Autorisieren bestimmter Bluetooth-Devices auf Dauer.

Implementierungsfehler

Offenbar gibt es bei Nokia-Geräten einen Implementierungsfehler, der zur Folge haben kann, dass bestimmte Geräte in dieser Liste nicht mehr auftauchen. Trotzdem können sie eine Verbindung herstellen und sogar weitere Verbindungen zu Gegenstellen aufnehmen, die im Handy des Opfers als autorisierte Pairing-Partner eingetragen sind. Dadurch ist es nicht nur möglich, Dateien zu übertragen, sondern auch Internet-, WAP- oder GPRS-Verbindungen auf Kosten des Opfers aufzubauen. Besonders gefährlich findet Adam Laurie die versteckten Einträge in Kombination mit so genanntem «Bluejacking». Bei diesem seit einiger Zeit beliebten Trick kann man auf fremden Bluetooth-Handys direkt eine Nachricht anzeigen lassen. Normalerweise erscheint auf einem Bluetooth-Gerät der Name der Gegenstelle, die versucht, eine Verbindung herzustellen. Dieser Name ist jedoch frei definierbar und kann bis zu 248 Zeichen lang sein. Mit verwirrenden Anweisungen könnte man Nutzer dazu verleiten, mit der erforderlichen Passwortbestätigung die Verbindung zu autorisieren. Damit wären dann alle Daten des Zielgeräts lesbar. Ein Backup des gesamten Datenspeichers wäre möglich. Erscheint das Gerät dann nicht einmal in der Liste der autorisierten Gegenstellen, so kann der fast beliebige Zugriff praktisch unbemerkt erfolgen. Nokia und Sony Ericsson haben diese Sicherheitslücken mittlerweile offiziell bestätigt. Eine Lösung müsse jedoch in der Bluetooth-Standardisierung erarbeitet werden, was mindestens bis Ende 2004 dauern wird. ■

Rüdiger Sellin, Dipl.-Ing., PR-Manager,
Marketing Communications, Swisscom Mobile

Nokias 6310i

Nokias 7650

Sonny Ericsson T68

Sonny Ericsson T610