



srpa.com



srpa.com

Anwendungsentwicklung für BlackBerry mit Lotus Domino V7 und MDS Studio

Tobias Ruffer, SRPA
21.02.2006

Agenda



srpa.com

- › **Vorstellung SRPA**
- › **Vorstellung RIM**
- › **Was ist BlackBerry?**
- › **Anwendungsentwicklung für BlackBerry im Überblick**
- › **BlackBerry MDS Studio**
- › **Was sind Web Services?**
- › **Erstellung von Applikationen mit dem BlackBerry MDS Studio**
- › **Integration von Domino V7 und MDS Studio**
- › **Management & Deployment**
- › **Zusammenfassung**
- › **Informationsquellen**
- › **Fragen & Antworten**

Vorstellung SRPA



srpa.com

- › gegründet 1998
- › Standort: München
- › 10 Mitarbeiter
- › spezialisiert auf Entwicklung von Individual-Software
- › Technologien: Lotus Domino, Java, Oracle, DB2, ...
- › BlackBerry KnowHow & Projekte seit 2004
- › langjährige Partnerschaften
- › unsere Kunden, u.a.:
 - 
 - 
 - 
 - 
- › Online-Informationsportal wireless-technologies.de 


Alliance Member




Business Partner




Manage // Anywhere


Communicate with impact



Vorstellung Research In Motion (RIM)

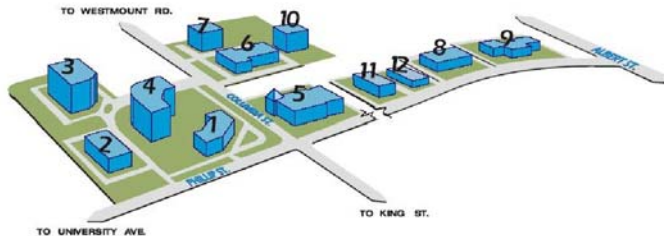


srpa.com



Research In Motion (RIM)

- › BlackBerry-Hersteller
- › gegründet 1984
- › ca. 5000 Mitarbeiter (1500 in Forschung und Entwicklung)
- › NASDAQ Top 100 Company
- › Market Cap: 13,29 Mrd. \$ US



Zentrale in Waterloo/Ontario, Kanada

- › Research
- › Hardware & Software Development
- › Operations & Support
- › Customer Care
- › Manufacturing

weitere Büros in:

Kanada, USA, Südamerika, Deutschland, Frankreich, UK, Italien, Spanien, Australien, Hongkong und viele kleinere Büros in der ganzen Welt



Was ist BlackBerry?



srpa.com



Was ist BlackBerry?



srpa.com

BlackBerry ist die benutzerfreundliche, integrierte Komplettlösung für eMail, Mobiltelefonie und vieles mehr...

Die BlackBerry Lösung bietet:

- › robuste und einfach zu bedienende Endgeräte
- › drahtlose Anbindung an das Firmennetz und Internet
- › “Always-On” Push Technologie und Netzwerk/Carrier-Unabhängigkeit
- › hohe Sicherheit und einfaches Management
- › Entwicklungsplattform für drahtlose Anwendungen



Email.



Hello.



Phone, e-mail, SMS,
browser, organizer, etc. etc. etc.



Was ist BlackBerry?

Die BlackBerry Solution existiert in 2 Varianten:

BlackBerry Internet Service™

- › drahtlose eMail-, Telefon- und Daten-Lösung für Privatanwender und kleine Firmen
- › Hosted-eMail und Sammeldienst (unterstützt POP3, Hotmail®, AOL®, MSN®)
- › Internet Anbindung und HTML-Unterstützung des Browsers
- › Verwendung von Java Applikationen via Internet- oder Desktop-Verbindung

BlackBerry Enterprise Solution™

- › drahtlose Lösung für Unternehmen als Geschäftstool zur Steigerung von Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit
- › beinhaltet BlackBerry Enterprise Server
- › Installation hinter der Firewall und integriert mit dem eMail-Server des Unternehmens
- › sichere Anbindung an das Unternehmens-Intranet für Browser und Applikationen

Was ist BlackBerry?

BlackBerry Internet Service: eMail



srpa.com

From: test@acme.com
Subject: SAP data
It was viewing the SAP CRM
and noticed that



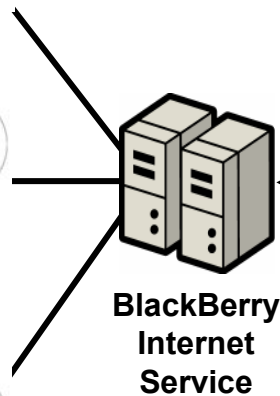
GPRS



CDMA



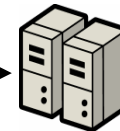
iDEN



Hotmail



MSN



POP3



AOL

Connectivity

Simplicity

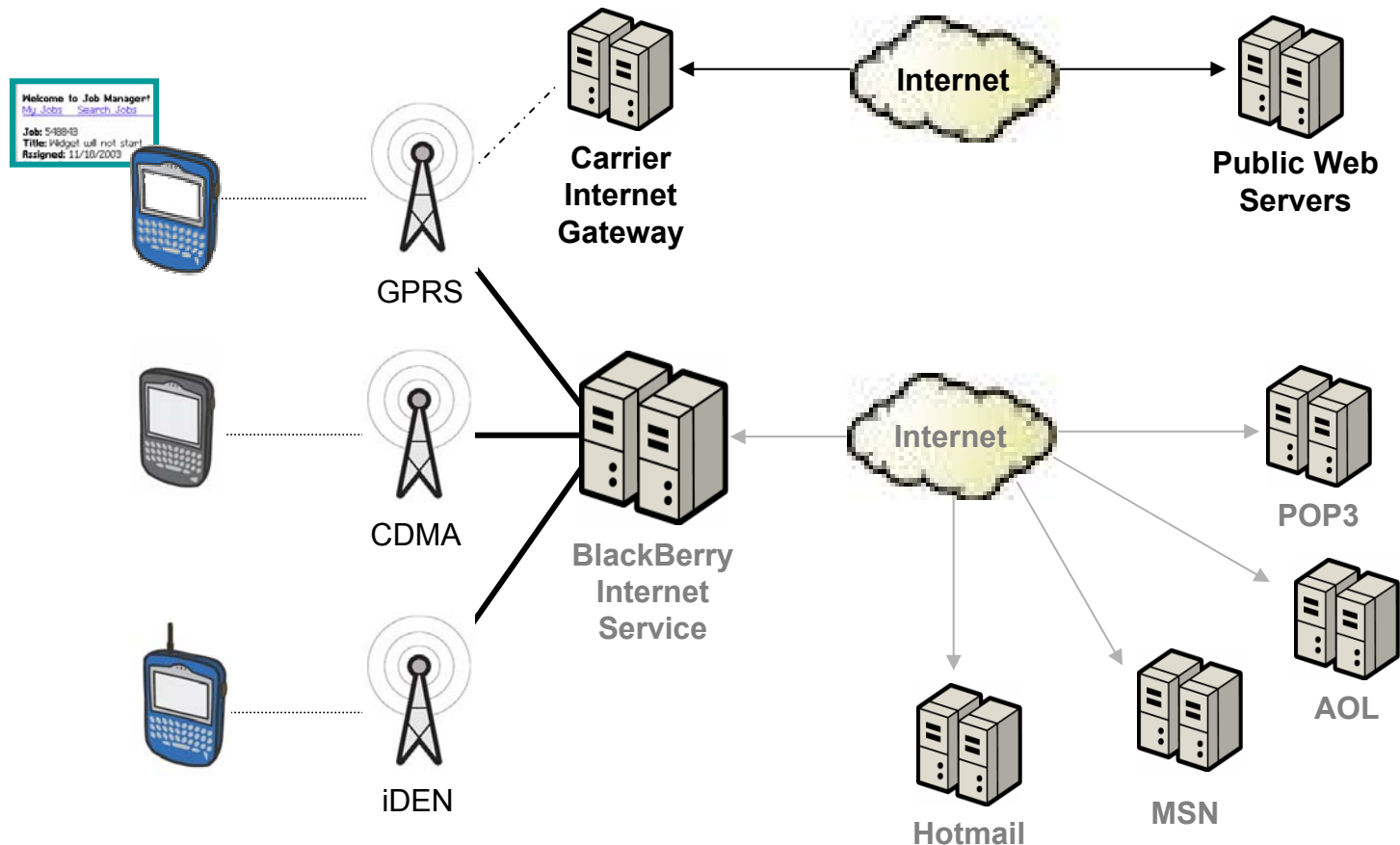
Value

Was ist BlackBerry?

BlackBerry Internet Service: Applikationen



srpa.com



Connectivity

Simplicity

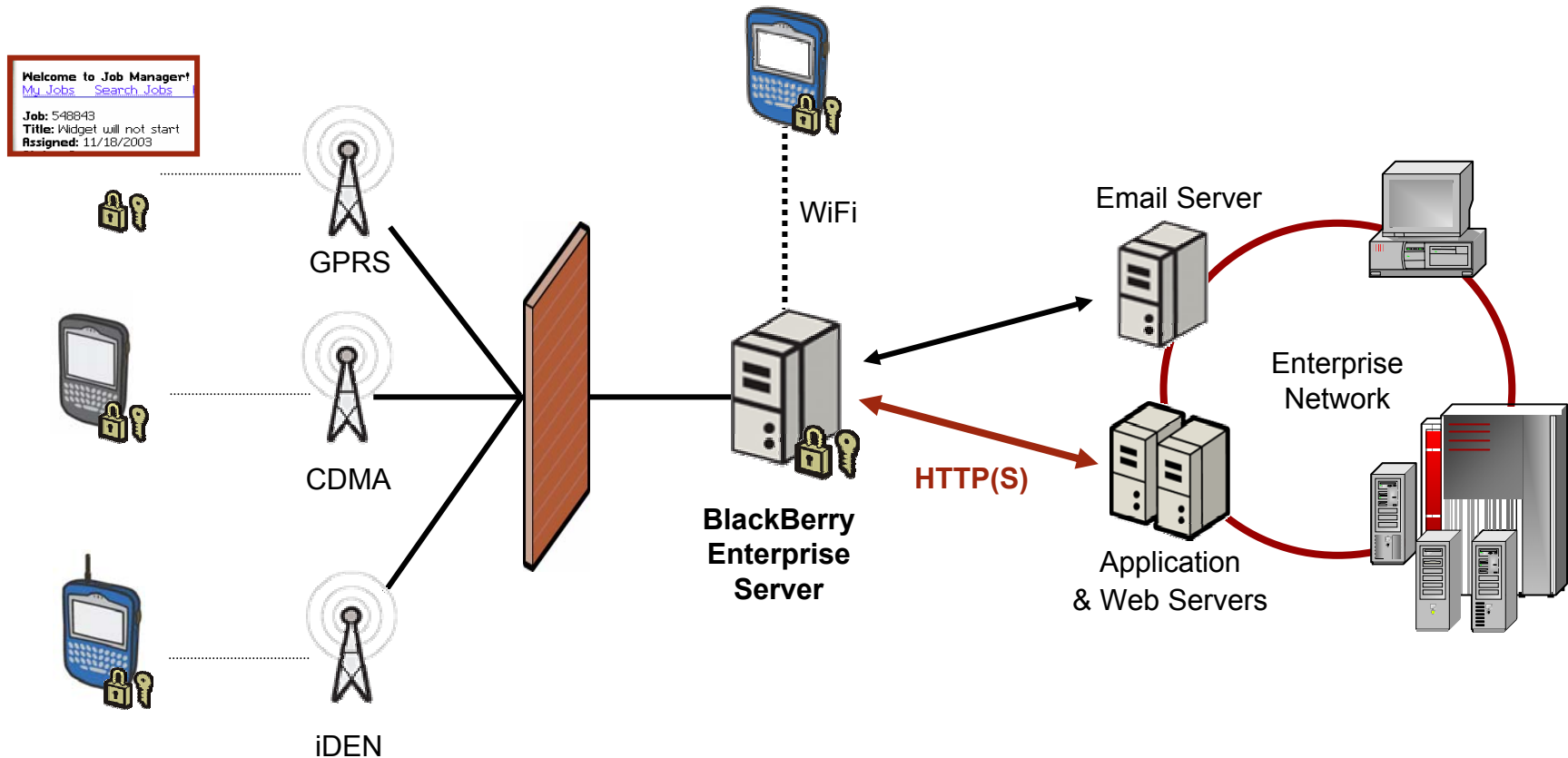
Value

Was ist BlackBerry?

BlackBerry Enterprise Solution



srpa.com



Connectivity

Security

Management

Extensibility & ROI

Was ist BlackBerry?

BlackBerry Endgeräte



srpa.com



BlackBerry 8700



BlackBerry 7290



BlackBerry 7100

Was ist BlackBerry?

BlackBerry Endgeräte



srpa.com



Wireless eMail

- › vollwertiger eMail Client
- › PUSH-Technologie
- › Attachment Viewer



Personal Information Management (PIM)

- › Kontakte, Kalender, Aufgaben, Notizen



Mobiles Telefon

- › GSM™ / iDEN / CDMA / VoIP Telefon

Extensible to New Applications



- › BlackBerry Browser™ (HTML / WML)
- › Java Entwicklungs-Plattform
- › neues RAD Tool für mobile Web Services
- › zahlreiche 3rd-Party Lösungen



Was ist BlackBerry?

Netze & Verfügbarkeit



srpa.com

**BlackBerry wird weltweit von mehr als
100 Telekommunikationsanbietern unterstützt**

- › Europa und Asien-Pazifik: GSM/GPRS
- › Nord-Amerika: CDMA, iDEN, GSM/GPRS, Mobitex

Unterstützung von WiFi / 802.11

**BlackBerry Service steuert die sichere Verbindung
zwischen BlackBerry Gerät und dem BlackBerry Enterprise Server,
auch bei Roaming**

- › Push Technologie ist Netzwerk-unabhängig:
Daten gelangen zum Anwender unabhängig von Netzwerk oder Standort



Was ist BlackBerry?

BlackBerry Enterprise Server



srpa.com

Sichere Anbindung der BlackBerry Geräte

- › wie ein permanentes VPN

Integration mit Unternehmens-eMail, PIM und Instant Messaging

- › vollständige drahtlose Synchronisation von eMail und PIM Daten; Instant Messaging

Geräte- und User-Management

- › zentrale Verwaltung und Geräte Konfiguration, IT-Richtlinien und Kommandos

Mobile Data Service (MDS)

- › sicherer Proxy für HTTP-Verbindungen durch Applikationen (Browser und Rich-Client)
- › zuverlässiges PUSH-Interface für Server-Applikationen

Verteilung von Applikationen

- › drahtloses Deployment neuer Applikationen



Anwendungsentwicklung für BlackBerry im Überblick



Vorteile ... aus Entwickler Sicht

Die BlackBerry Lösung ermöglicht die Realisierung mobiler Anwendungen...

- › ohne die Einführung und Verwaltung neuer zusätzlicher mobiler Zugänge
- › ohne Sicherheitsbedenken vor der Firewall des Unternehmens
- › ohne Probleme bei der Anbindung und Unterstützung unterschiedlicher Netze oder Betreiber (Roaming)
- › ohne Probleme bei der drahtlosen Verteilung an tausende Anwender

Bestehende Applikationen und Prozesse lassen sich einfach mobil abbilden:

- › geringer Entwicklungsaufwand und einfaches Deployment
- › Optionen für die Entwicklung:
 - › Thin-Client Anwendungen (BlackBerry Browser)
 - › Rich-Client Anwendungen (J2ME, MDS Studio)
 - › 3rd Party Anwendungen

Optionen für die Entwicklung



Browser / Server Applikationen

- › sicherer Zugriff auf interne Web Seiten
- › Verwendung bestehender Web Seiten oder Erstellung optimierter Seiten für BlackBerry Handhelds
- › Nutzung der Push-Technologie in Server-Anwendungen



Client / Server Applikationen: J2ME

- › BlackBerry Java Development Environment (JDE)
- › Entwicklung individueller Java Applikationen für das Handheld
- › Kommunikation mit Server-Anwendungen im Intranet
- › Nutzung der Push-Technologie in Server-Anwendungen

MDS v4.1: RAD Tool für Mobile Web Services

- › BlackBerry Mobile Data System v4.1 und MDS Studio
- › Drag&Drop Entwicklungstool (keine Programmierung notwendig)
- › Anbindung an Enterprise Web Services (SOAP/XML)

Thin Client vs. Rich Client



Anforderungen, Voraussetzungen	BlackBerry Browser	Rich J2ME Client Application	Rich MDS Application + Web Services
schnelle Lösung, Prototyp, geringer Implementierungsaufwand	✓		✓*
HTML oder WML zur Programmierung der Oberfläche	✓		
vereinfachte Daten-Synchronisation and -Zuverlässigkeit	✓		✓
Applikation kann auf andere Geräte übernommen werden	✓	✓+	
robustes, aufwendigeres User Interface		✓	✓
komplexe Applikationslogik oder Datenmodell		✓	✓
größerer Entwicklungsaufwand		✓	✓
Offline-Verfügbarkeit		✓	✓
Drag & Drop Entwicklungsumgebung			✓

* sofern geeignete Web Services vorhanden

+ kann u.U. auf J2ME basierte Geräte übernommen werden



BlackBerry MDS Studio



Applikations-Entwicklung mit MDS Studio

BlackBerry MDS Studio V4.1 ermöglicht die Entwicklung individueller Anwendungen mit einem Drag&Drop Entwicklungstool.

Mit dem MDS entwickelte Applikationen verfügen über einige Eigenschaften der Rich-Client Architektur:

- › individuell anpassbares User Interface
- › lokale Speicherung von Daten
- › Standard-basiert, sichere drahtlose Übertragung
- › Kommunikation mit Backend-Systemen über Web Services
- › Unterstützung von out of coverage szenarien

Für aufwendigere Anforderungen:

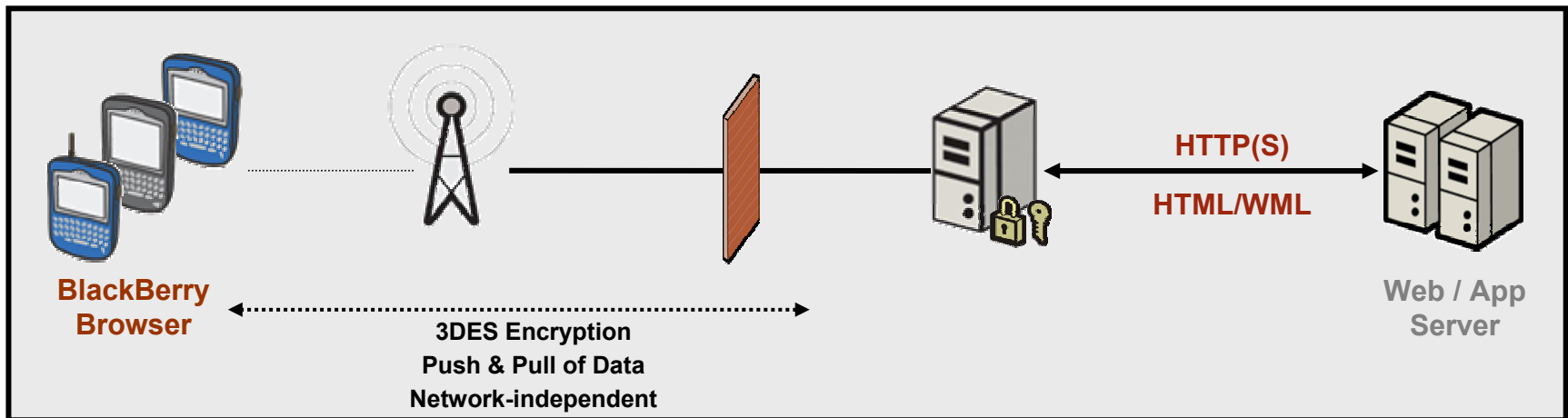
- › Möglichkeit der Integration mit eMail, Telefon und PIM Applikationen
- › Unterstützung von server-seitigem PUSH von Daten





Problemlose Anbindung an das Unternehmens-Netz...

...wie ein permanentes VPN.



Vorteile gegenüber der Entwicklung als J2ME App

- › vereinfachte Entwicklung am Client
- › vereinfachte Entwicklung am Server durch die Nutzung von Web Services
- › Erfahrung mit Web Services ist vorteilhaft



MDS Studio 4.1 Komponenten

BlackBerry MDS Studio

- › leistungsfähiges, visuelles Tool zur Erstellung von MDS Applikationen
- › Drag&Drop Komponenten

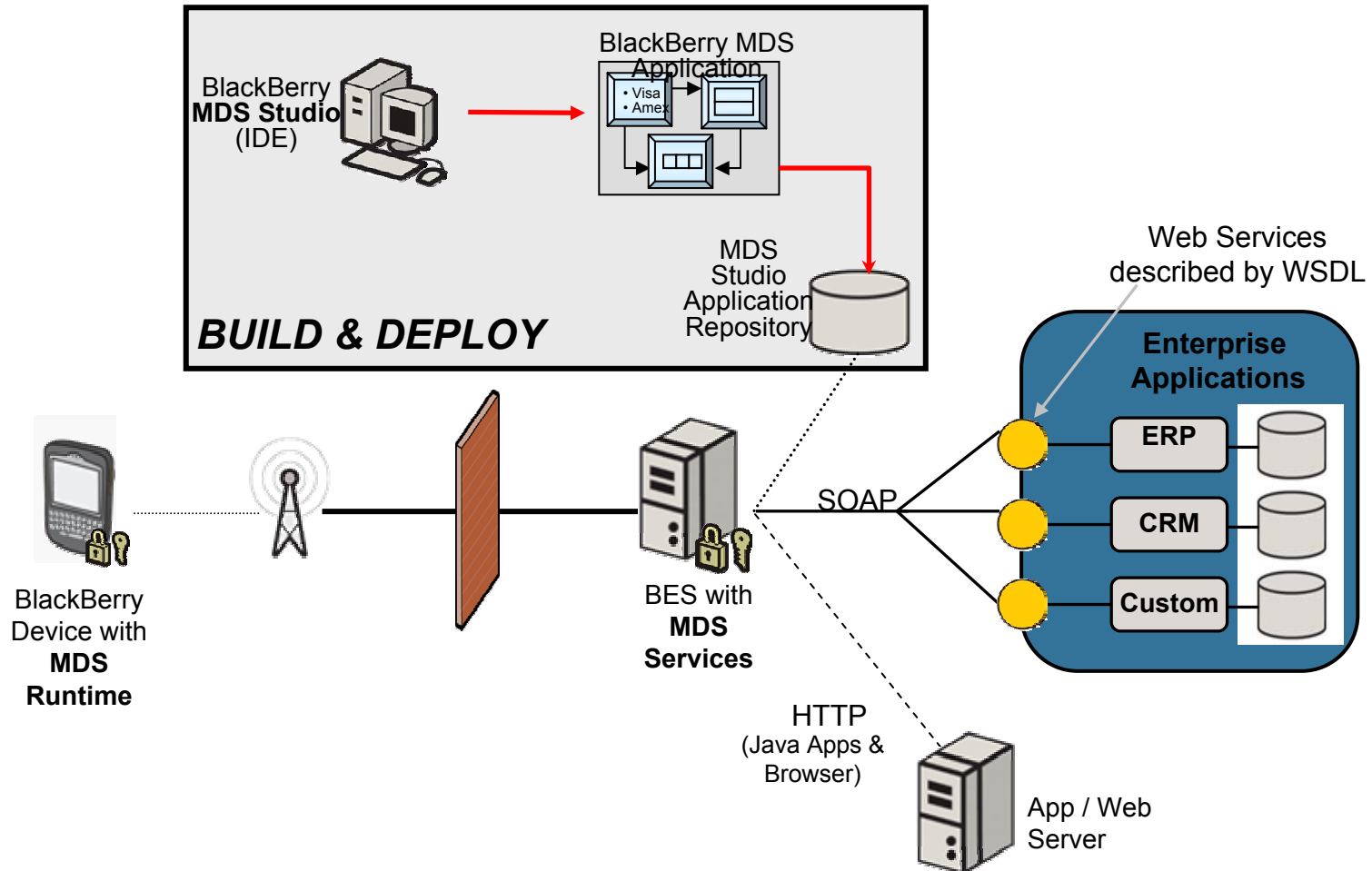
BlackBerry MDS Runtime

- › Handheld Komponente
- › stellt Runtime-Dienste auf dem Handheld zur Verfügung
- › steuert Lebenszyklus, Verteilung, Ausführung und Upgrade

BlackBerry MDS Services

- › Bestandteil des BlackBerry Enterprise Servers
- › steuert Interaktion zwischen BlackBerry MDS Applikationen und Back-End Server Anwendungen und Systemen
- › zentrale Verwaltung von BlackBerry MDS Applikationen und Geräten

MDS Studio 4.1 Architektur





Was sind Web Services?

Was sind Web Services?

Web Services



srpa.com

Web Services ermöglichen den Datenaustausch zwischen in unterschiedlichen Sprachen geschriebenen und auf unterschiedlichen Plattformen implementierten Applikationen mit Standard-Technologien.

Was bedeutet das?

- › Technologie basiert auf Standards (XML, HTTP)
- › einfache Möglichkeit heterogene und/oder dezentrale Systeme zu verbinden
- › aufrufbar über URL
- › Sprach- und Plattform-unabhängig
- › selbstbeschreibend (Web Service Description Language WSDL)

Vorteile

- › einfache Implementierung
- › lose Kopplung unterschiedlicher Systeme
- › Standardisierung
- › Schaffung neuer Lösungen aus bestehenden Applikationen
- › breite Unterstützung durch Hersteller (IBM, SAP, Oracle, Microsoft, Google, etc.)

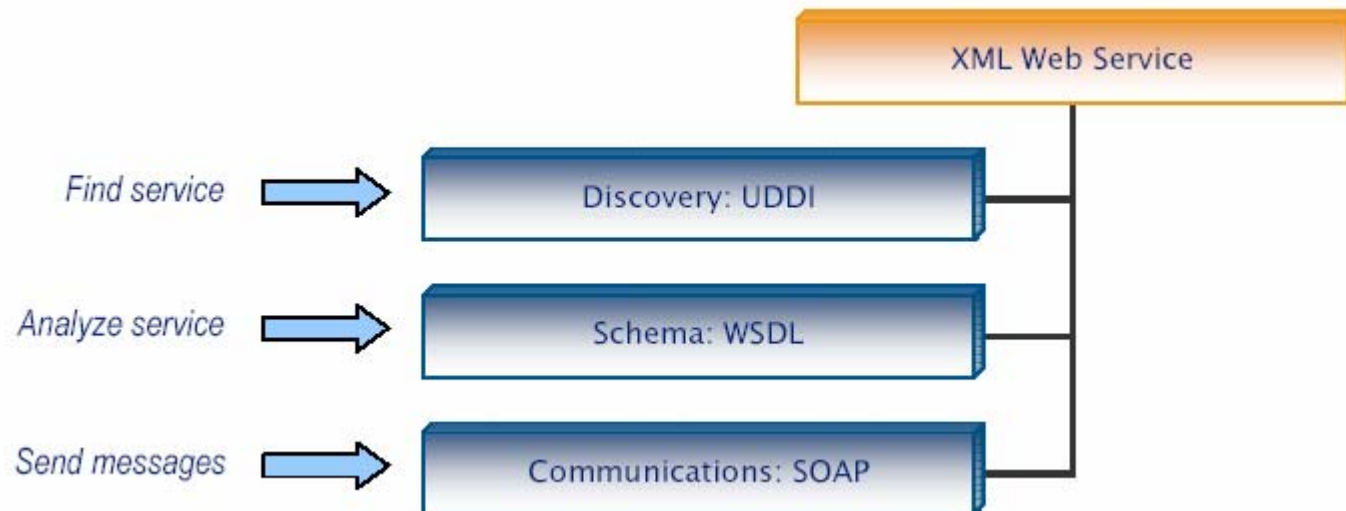
Was sind Web Services?

Web Services



srpa.com

Web Services sind Software-Komponenten, welche im Internet über SOAP verfügbar, mittels WSDL beschrieben und in der UDDI Registry registriert sind. UDDI, WSDL und SOAP sind XML-basierte Protokolle.



Was sind Web Services?

Web Services



srpa.com

Ein einfaches Beispiel für einen Web Service:

<http://ws2.serviceobjects.net/fw/FastWeather.asmx?WSDL>

Über diesen Web Service können Wettervorhersagen anhand unterschiedlicher Kriterien abgefragt werden.



Erstellung von Applikationen mit dem BlackBerry MDS Studio

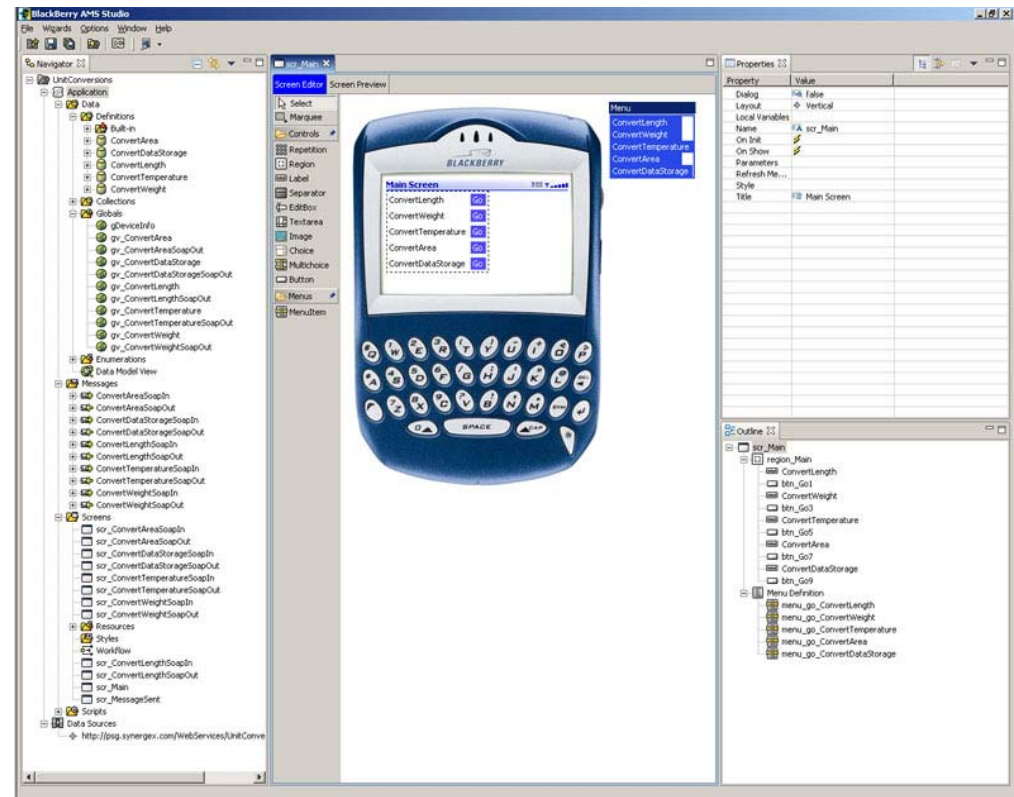
Erstellung von Applikationen mit dem BlackBerry MDS Studio

BlackBerry MDS Studio



srpa.com

- › keine Programmierung
- › Applikationen werden “zusammengeklickt” aus:
 - › UI Components
 - › Data Components
 - › Message Components
- › Visual “drag and drop” approach
- › Component relationships/links create workflow
 - › optional JavaScript™





BlackBerry MDS Studio

User Interface (UI) Components

- › Gestaltung des User Interface Layout
- › UI Components können in Screens und Frames gruppiert werden
- › UI Components können für die Erstellung eines Applikations-Workflows/Logik mit Data und/oder Message Components verknüpft werden

Data Components

- › zur Speicherung von persistenten oder nicht-persistenten Daten auf dem Gerät
- › Data Components können mit Message und UI Components verlinkt werden

Message components

- › zum senden und empfangen von Daten zwischen dem Client und dem Backend
- › Message Components können mit UI und Data Components verknüpft werden



BlackBerry MDS Studio

Das MDS Studio bietet drei unterschiedliche Vorgehensweisen:

“Bottom-up” approach

- › ausgehend von der Datenquelle werden automatisch die Data und Message Components und ein Einstiegs-Screen generiert

“Quick Start” approach

- › voll-automatisierte Version des “bottom-up approach”, generiert werden alle Screens, Data und Message Components

“Top-down” approach

- › startet mit dem Front-End. Der Entwickler erstellt die Screens, Message components und wählt dann die Datenquellen zur manuellen Anbindung an die Applikation

Die Auswahl der Vorgehensweise hängt von den jeweiligen Voraussetzungen sowie dem Erfahrungsschatz des Entwicklers ab.

Lotus Domino V7



- › Web Services als neues Design-Element in Domino V7 (?OpenWebService, ?WSDL)
- › Programmierung mit Java oder LotusScript
- › schnelle und einfache Erweiterung bestehender Applikationen um Web Services
- › in Verbindung mit MDS Studio können existierende Domino Applikationen schnell und einfach BlackBerry-fähig gemacht werden



Demonstration Lotus Domino V7 und BlackBerry MDS Studio V4.1



MDS Studio 4.1 Key Features

- › schnelle und einfache Erstellung von mobilen Anwendungen durch Verwendung eines „virtual design tools“ (IDE)
- › Unterstützung von Web Services für die Integration und Interaktion zwischen mobilen Anwendungen und bestehenden Enterprise Applikationen und Backend-Systemen
- › optimiert für mobile drahtlose Anwendungen
- › basiert auf Standard-Technologien und der bewährten BlackBerry Plattform
- › zentrale Verteilung und Verwaltung der Applikationen
- › abwärts-kompatibel mit früheren MDS Versionen



Management & Deployment

MDS Studio 4.1 Admin Console



BlackBerry MDS Services Logout (admin) | Help

Load Rate(msg/hr): 0
Alerts: 0

Diagnose - Status Overview



Service Status



Messages

Pending	0
In Process	0

Devices

Online	1
Offline	0
Low Memory	0

Applications

Installed	1
Quarantined	0
Alerted	0
Upgrade Available	0

Connection Services

URL	Status
10.100.223.115:7777	Running

Die Administrations Konsole gibt einen Überblick über den aktuellen Status der BlackBerry MDS Services, wie z.B.:

- › Gesamt-Status
- › Messages
- › Devices
- › Applications
- › Connection Services

MDS Studio 4.1 Admin Console



Diagnose

- ▶ Status
- ▶ Pending Messages
- ▶ Monitor Messages
- ▶ System Logs

Diagnose

- › Server Status
- › Anzeigen/Löschen von pending messages
- › Anzeige des message traffic für ein bestimmtes Device und/oder Applikation
- › Anzeige und Suche in Log-Dateien



Manage

- ▶ Applications Installed
- ▶ Application Registry
- ▶ Devices Registered
- ▶ Device Policies



Configure

- ▶ Connection Services
- ▶ Administrators
- ▶ Certificates
- ▶ Filters
- ▶ Settings

MDS Studio 4.1 Admin Console



Diagnose

- ▶ Status
- ▶ Pending Messages
- ▶ Monitor Messages
- ▶ System Logs



Manage

- ▶ Applications Installed
- ▶ Application Registry
- ▶ Devices Registered
- ▶ Device Policies

Management von Applikationen und Geräten

- › Anzeige von Applikationen die durch das MDS Studio publiziert wurden
- › Anzeige der installierten Applikationen
- › Installation, Upgrade oder Entfernen einer Applikation auf einem bestimmten Gerät oder eine Gruppe von Geräten
- › Konfiguration von Geräte-Policies



Configure

- ▶ Connection Services
- ▶ Administrators
- ▶ Certificates
- ▶ Filters
- ▶ Settings

MDS Studio 4.1 Admin Console



Diagnose

- ▶ Status
- ▶ Pending Messages
- ▶ Monitor Messages
- ▶ System Logs



Manage

- ▶ Applications Installed
- ▶ Application Registry
- ▶ Devices Registered
- ▶ Device Policies



Configure

- ▶ Connection Services
- ▶ Administrators
- ▶ Certificates
- ▶ Filters
- ▶ Settings

Konfiguration der MDS Services

- › Hinzufügen, Entfernen oder Disablen von MDS Connection services
- › Konfiguration von Administrator-Accounts
- › Konfiguration von Zertifikaten zur Verifikation signierter Applikationen
- › Blockieren von Meldungen bestimmter Hosts
- › Anzeige allgemeiner MDS Services Einstellungen

Zusammenfassung



BlackBerry Mobile Data System v4.1

- › ermöglicht die Entwicklung von mobilen Rich-Client Anwendungen innerhalb von Tagen oder Wochen und nicht Monaten
- › basiert auf der erprobten, sicheren, “Always On, Always Connected®”, Push Architektur der BlackBerry Solution
- › höherer ROI durch hochwertige Lösungen, die schnell zu entwickeln, einfach zu managen und einfach zu bedienen sind

in Verbindung mit Lotus Domino V7

- › einfache und schnelle Erweiterungsmöglichkeit bestehender Domino-Anwendungen für BlackBerry



Weitere Informationen

› **<http://www.blackberry.com/developers>**

Download MDS Studio, JDE, Knowledge Base, Samples, ...

› **<http://www.srpa.com/entwicklercamp>**

Präsentation, Lotus Domino Beispiel-Datenbank, Tutorial

› **<http://www.wireless-technologies.de>**

aktuelle Informationen zu BlackBerry



srpa.com

Fragen & Antworten

Besuchen Sie unser Portal:

wireless-technologies.de 