



Gewusst wie: iPhone-Anbindung in SOA-Landschaften

Referent:

Guido Neander, Senior-Berater, MT AG, Ratingen

16 November 2011



MT AG Key Facts



MT AG MANAGING TECHNOLOGY – ENABLING THE ADAPTIVE ENTERPRISE

- Gründung 1994
- Inhabergeführte AG:
Aktienkapital 1.500.000 €
- Hauptsitz: Ratingen
Standorte: Dortmund, Hamburg,
Frankfurt, Luxemburg
- Mitarbeiter:
> 200 Festangestellte
> 65 Freie Mitarbeiter
- Full-Service-Dienstleistung für alle
Phasen des Software-Lifecycle
- Herstellerunabhängige Expertise in
den marktführenden Technologien wie
Oracle, IBM, Microsoft, SAP und
OpenSource
- Themen- und Lösungs-Know-how in den
Kerndisziplinen des Adaptive Enterprise

Agenda



- Einleitung
- App-Entwicklung für das iPhone/iPad
- SOA-Suite
- Versand einer Push-Nachricht
- iPhone App
- Fazit



Einleitung

- App-Entwicklung für das iPhone/iPad
- SOA-Suite
- Versand einer Push-Nachricht
- iPhone App
- Fazit

Viele Unternehmen haben ihre Geschäftsprozesse bereits zu einem erheblichen Teil optimiert und automatisiert.



Allzu oft geraten wichtige Informationen nicht schnell, einfach und automatisiert an die richtigen Empfänger.



Einleitung - iPhone und Oracle = Ziel: Optimierung des KPI Managements

Es wird eine Lösung vorgestellt, welche eine Reihe von Oracle- und Apple-Produkten zu einem flexiblen Gesamtsystem kombiniert:

- Automatisierte geschäftsprozessübergreifende Sammlung von KPI-Werten
- Automatisierte Eskalation von geschäftskritischen Vorfällen
- Automatisierte Kommunikation innerhalb der Eskalations-Aufbauorganisation



+

ORACLE®

= Optimierung des KPI-Managements

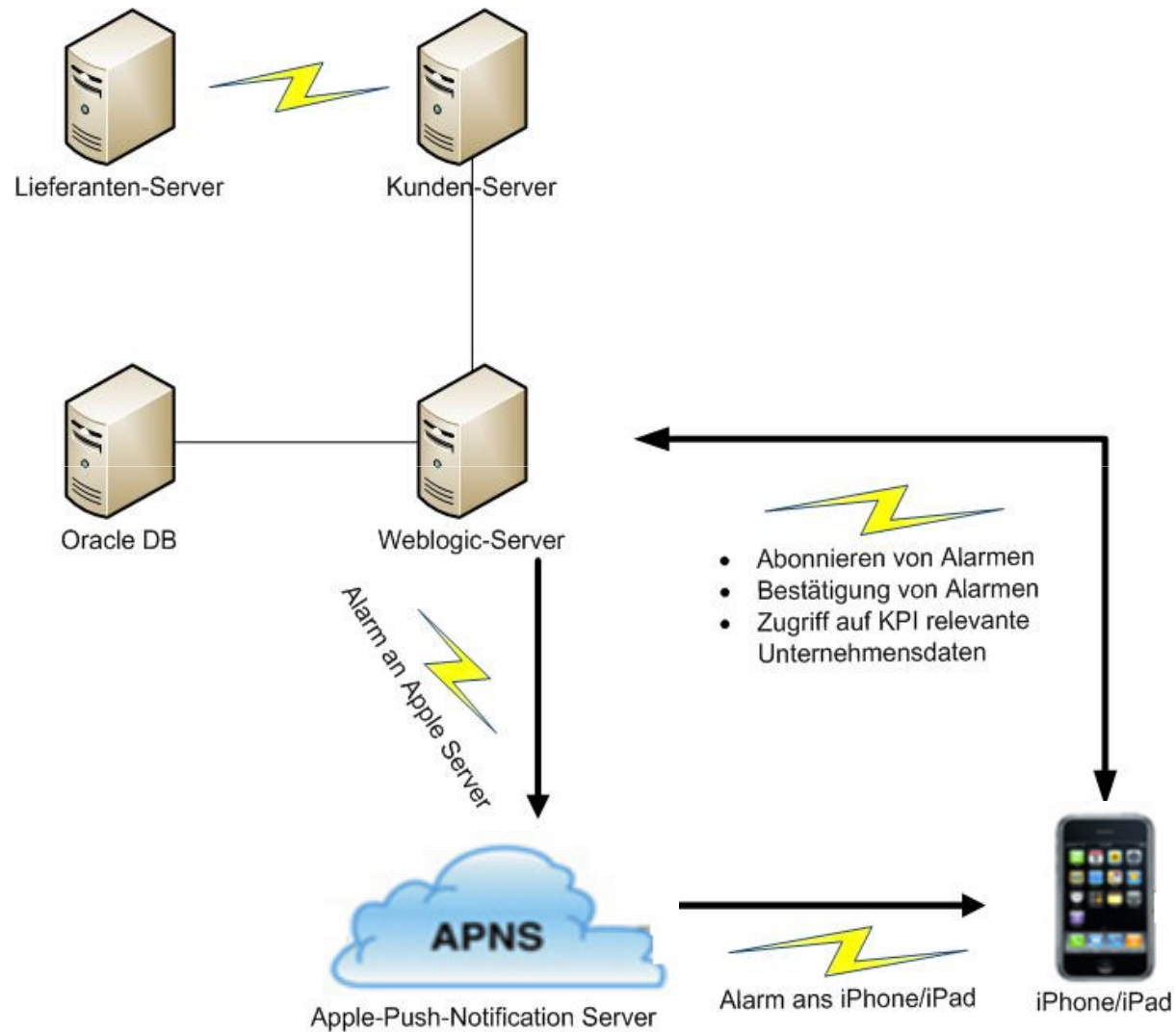
Einleitung - Ausgangssituation



Der Kunde, welcher seine Daten über Oracle verwaltet, sucht nach einer Lösung, seinen Mitarbeitern automatisiert per App geschäftskritische Unternehmensdaten zu kommen zu lassen.



Einleitung – Ziel Architektur



Agenda



- Einleitung

App-Entwicklung für das iPhone/iPad

- SOA-Suite

- Versand einer Push-Nachricht

- iPhone App

- Fazit

App-Entwicklung für das iPhone/iPad - Voraussetzung



Notwendige Hard- und Software

- Mac mit Intel-Prozessor
Als Entwicklungsrechner ist ein Mac mini ausreichend.
- OS X
Xcode 4.2 für Mac OS X 10.6 (Snow Leopard) + Lion
Xcode 3.2.6 nur für Mac OS X 10.6 (Snow Leopard)
- mobiles Gerät (iPhone, iPod touch oder iPad)
Der Simulator kann den Test am realen Gerät nicht ersetzen.

App-Entwicklung für das iPhone/iPad – Arten von Entwicklerlizenzen



Registered Apple Developer

- App kann nicht auf eigenem Gerät getestet werden

iOS Developer Program

- App kann im Apple App Store angeboten werden

iOS Enterprise Program

- für Unternehmen mit mindestens 500 Mitarbeitern gedacht, die eigene Applikationen über einen eigenen App Store bereitstellen möchten.

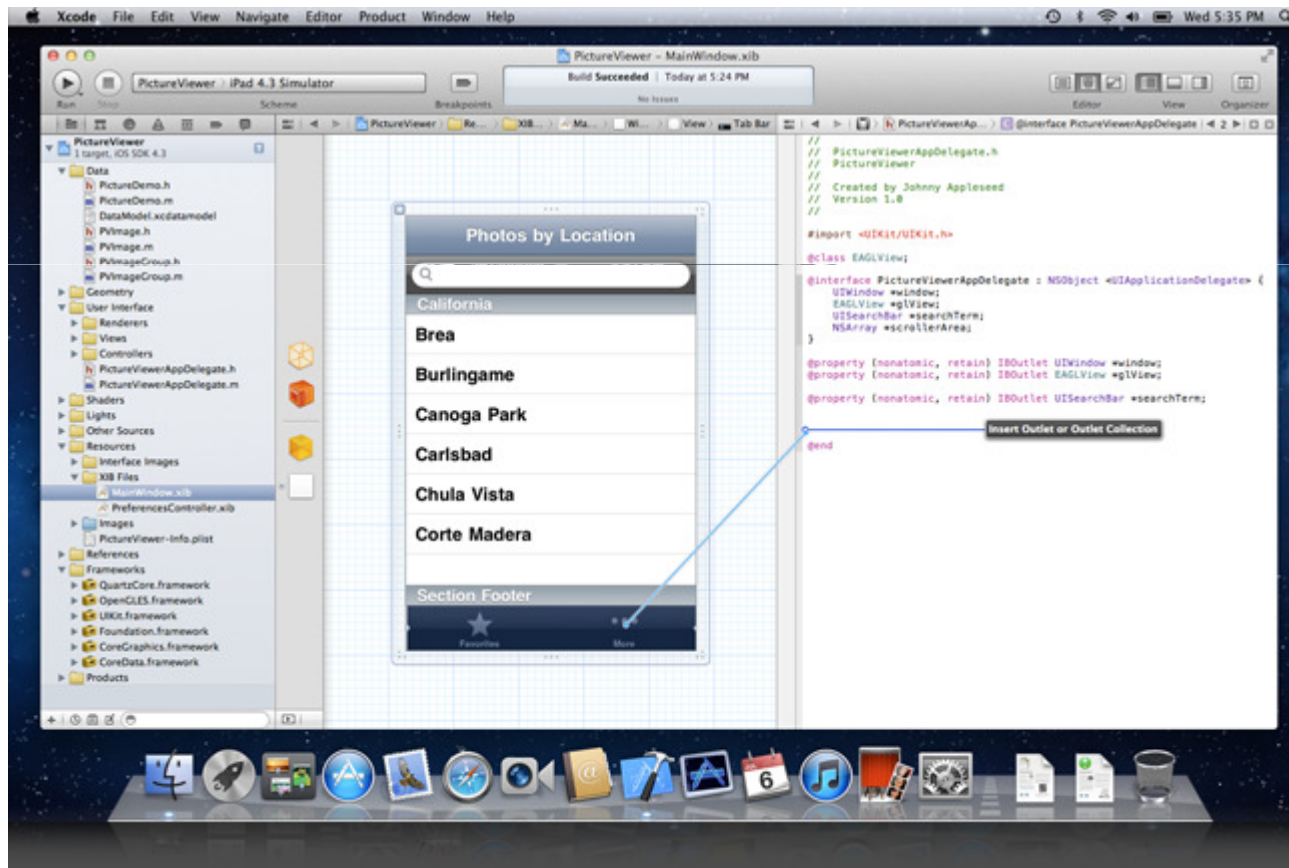
University Developer Program

- Für Studenten kostenlos, die in der Entwicklung von iOS-Programmen unterrichtet werden.

App-Entwicklung für das iPhone/iPad – Entwicklungsumgebung



Die Entwicklungsumgebung Xcode ist eine integrierte Entwicklungsumgebung zur Softwareentwicklung für Mac OS X und iOS.

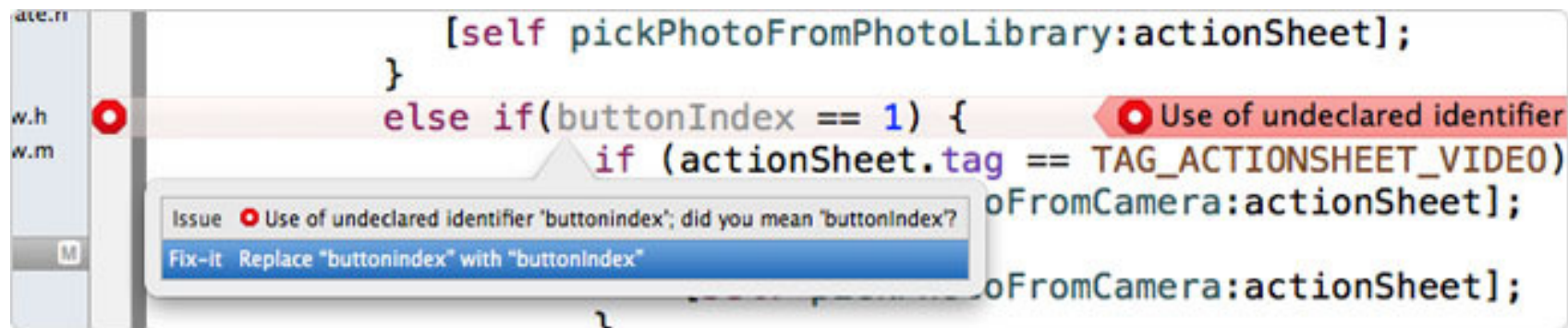


App-Entwicklung für das iPhone/iPad – Entwicklungsumgebung



Objective-C

- ist eine harte Obermenge von C.
- kann jedes C-Programm ausführen.
- erweitert C um die objektorientierte Programmierung.
- ist von Smalltalk beeinflusst.



Apple Compiler

App-Entwicklung für das iPhone/iPad – Entwicklungsumgebung



Zertifikate

- Auf dem iPhone/iPad läuft nur ein signiertes App.
- Apple möchte mit der Signatur bössartiger Software unterbinden.
- Über das Zertifikat lässt sich der Autor ermitteln.
- Wird ein signiertes App verändert, wird dies vom System als manipuliert erkannt und nicht mehr ausgeführt.



App-Entwicklung für das iPhone/iPad – Verteilung der App



Über den App-Store



Pro

- sehr leichte Installation für den Anwender

Contra

- Da die Apps öffentlich sichtbar und herunterladbar sind, ist dieser Vertriebsweg für firmeninterne Apps weniger geeignet.
- Nach dem Einstellen der App erfolgt ein Test der App von Apple.
- Apple prüft (i.d.R. in 5 – 10 Werktagen) die Einhaltung der Apple Richtlinien.

App-Entwicklung für das iPhone/iPad – Verteilung der App



Ad Hoc (Direkte Verteilung einer App)

Pro:

- Die App kann schnell und unkompliziert per E-Mail oder Download verteilt werden.

Contra:

- Dem Entwickler müssen die iPhone/iPad Geräte bekannt sein (Device ID der Geräte).

Bemerkung: Mit dem Standard-Programm kann eine App auf maximal 100 Geräten installiert werden; bei dem Enterprise-Programm gibt es diese Grenze nicht.

Agenda



- Einleitung

- App-Entwicklung für das iPhone/iPad

SOA-Suite

- Versand einer Push-Nachricht

- iPhone App

- Fazit

SOA-Suite – Überblick

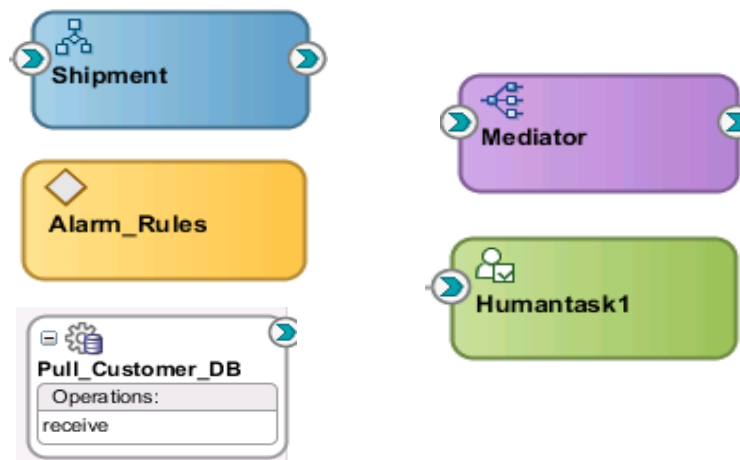


Die Oracle SOA-Suite auf dem WLS (Weblogic Server) ist die Kernkomponente der Anwendung. Sie stellt eine Infrastruktur bereit, welche die Anforderungen an eine Service-orientierte Architektur auf Basis von Web-Service Technologien umsetzt.



Die wichtigsten im Projekt verwendeten Komponenten sind:

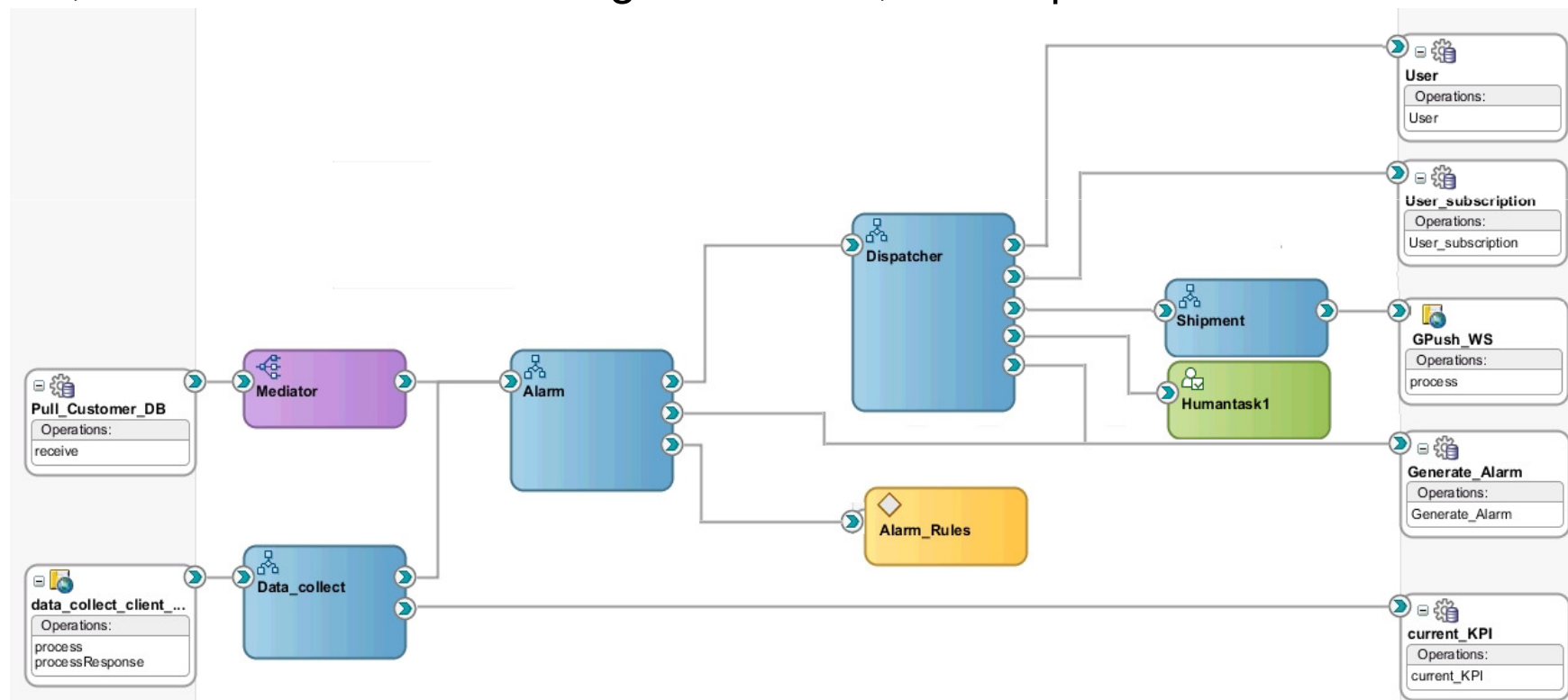
- BPEL Prozess
- Mediator
- Rules Engine
- Human Task
- Adapter



SOA-Suite – Überblick der Anwendung



Die KPIs werden eingesammelt oder dem Kundensystem geliefert. Über Regeln wird geprüft, ob Alarme ausgelöst werden müssen. Tritt ein Alarm auf, werden Anwender solange informiert, bis er quittiert wird.



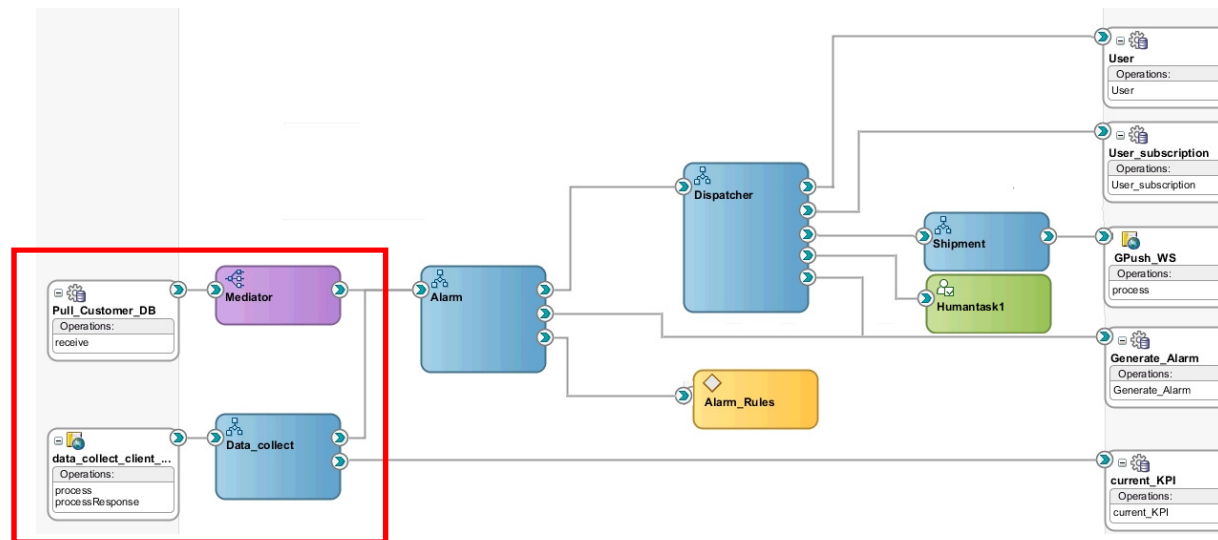
Schematische Darstellung

SOA-Suite – Überwachung der Geschäftsvorfälle



Es sind verschiedene Quellen für die Auslösung von Alarmen möglich:

- Die Kundensysteme melden ihre Werte über einen Webservice.
- Zu überwachende Datenbanken können zyklisch abgefragt werden.
- Files können über einen Fileadapter mit Werten eingelesen werden.

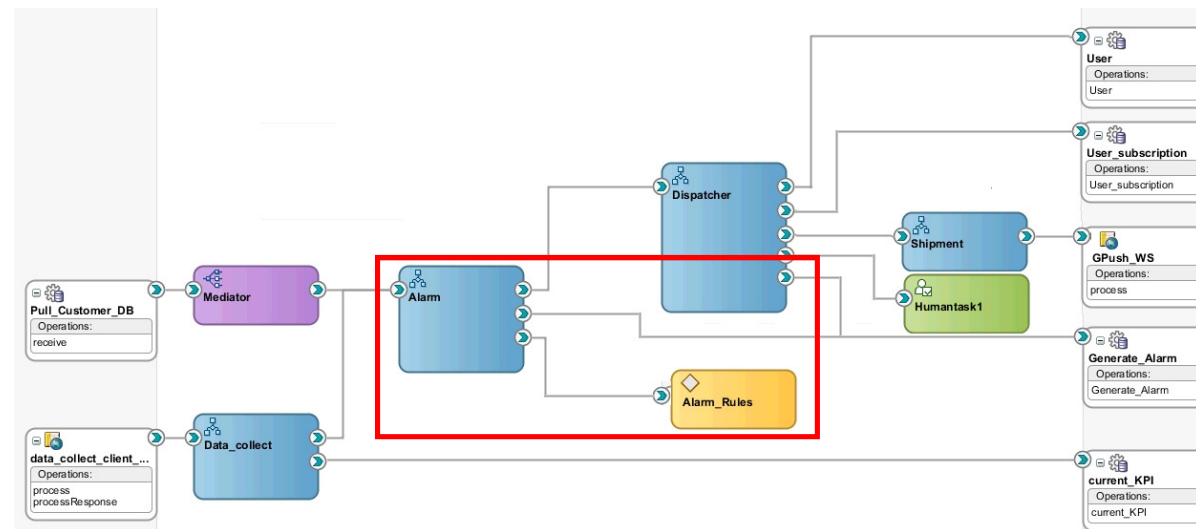


Schematische Darstellung

SOA-Suite – Identifizierung der geschäftskritischen Vorfälle



Bei geänderten KPI-Werten wird geprüft, ob Alarme ausgelöst werden müssen.



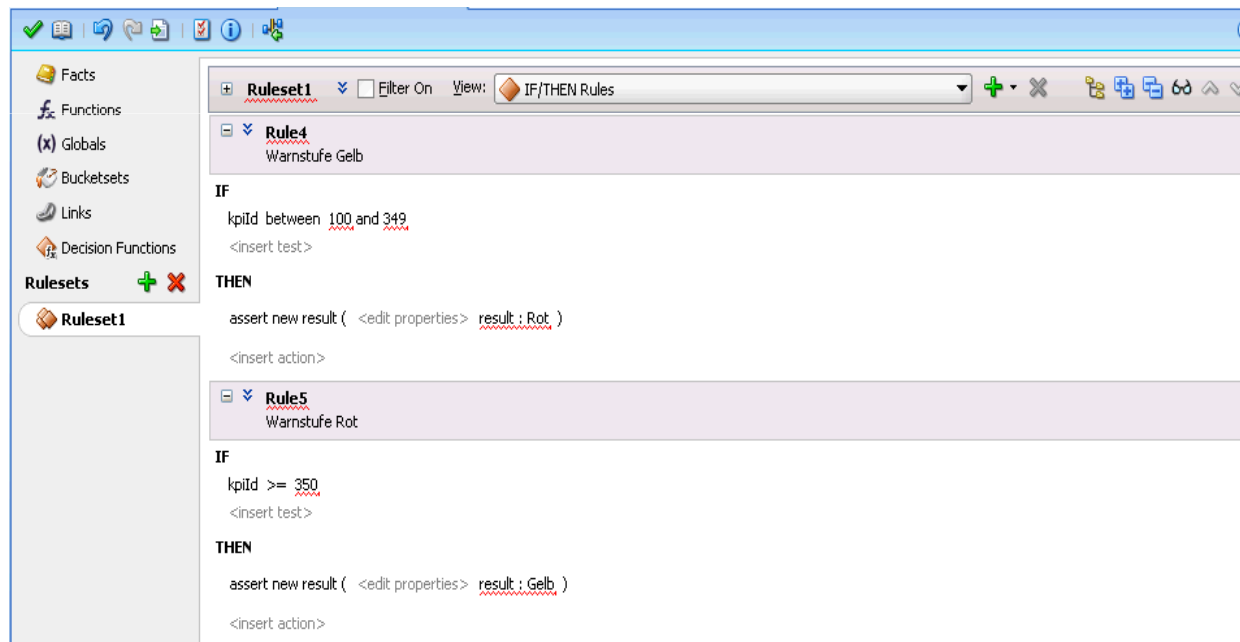
Schematische Darstellung

SOA-Suite – Identifizierung der geschäftskritischen Vorfälle



Die Grenzwerte zur Auslösung eines Alarms werden über Oracle Business Rules definiert.

Sie werden über einfache Wenn/Dann Regeln deklarativ beschrieben und sind nicht im Quellcode enthalten.

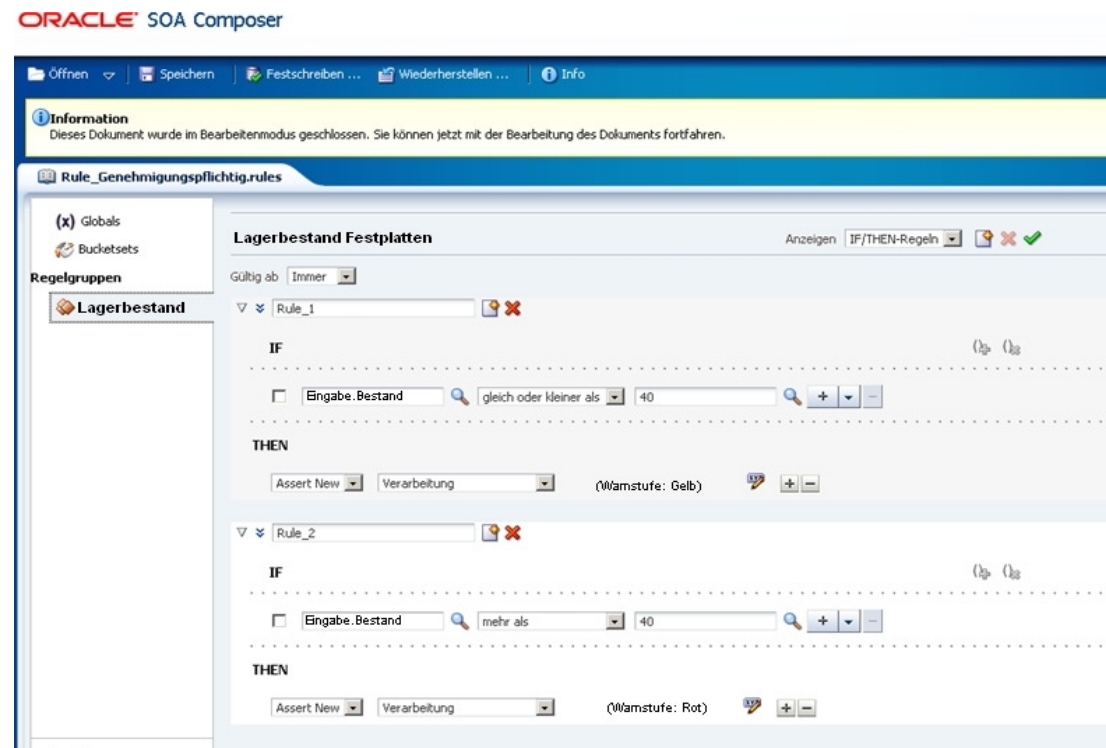


Anlage der Regeln durch den Entwickler

SOA-Suite – Identifizierung der geschäftskritischen Vorfälle



Sollte sich während des Betriebes herausstellen, dass die Grenzwerte korrigiert werden müssen, können sie jederzeit über den Oracle SOA Composer gepflegt werden.

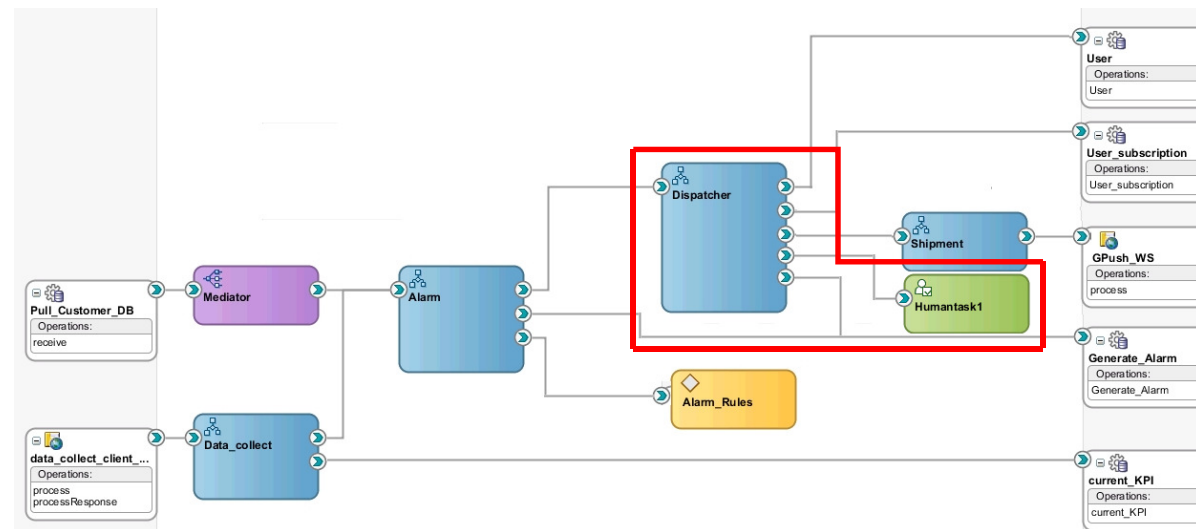


SOA-Composer

SOA-Suite – Suche der Verantwortlichen (Dispatcher)



Tritt ein Alarm auf, werden solange Mitarbeiter gesucht, bis einer den Alarm quittiert.

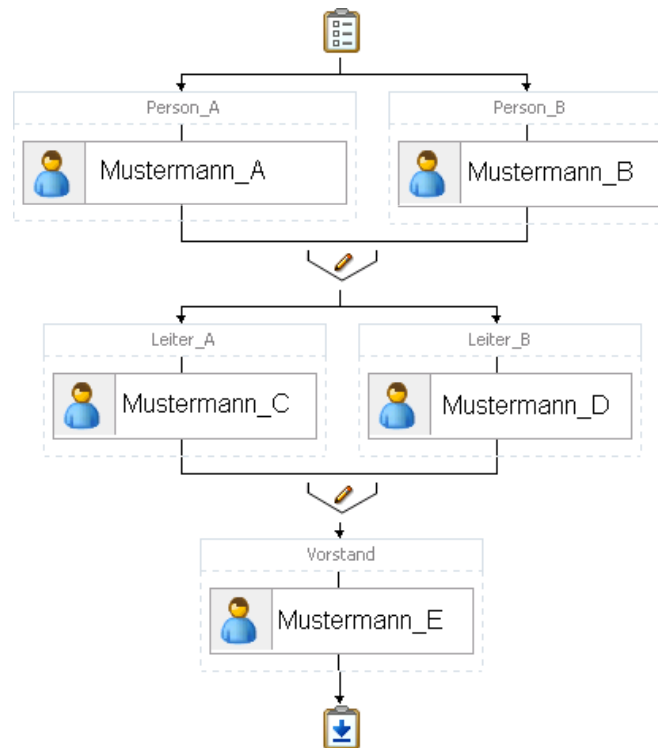


Schematische Darstellung

SOA-Suite – Eskalation



Bestätigt der Mitarbeiter nicht innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens, dass er den Alarm bearbeitet, wird der Alarm eskaliert, bis ein Mitarbeiter innerhalb einer Eskalationskette die Behebung des Alarms annimmt.



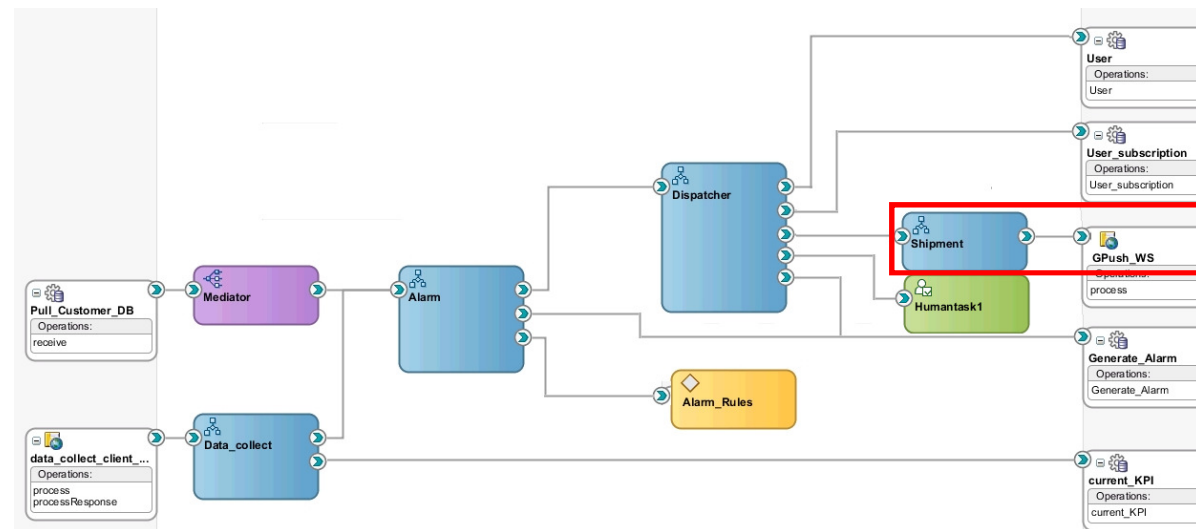
Über die HumanTask-Komponente können die Eskalationsregeln grafisch erstellt werden.

SOA-Suite – Versand der Alarmmeldung



Die Alarrmeldung wird je nach Konfiguration versendet.

- Eine E-Mail wird über die Standard BPEL-Komponente „Email“ versendet.
- Eine Push-Nachricht wird über den Webservice (GPush_WS) an den Apple-Push-Notification Server gesendet.



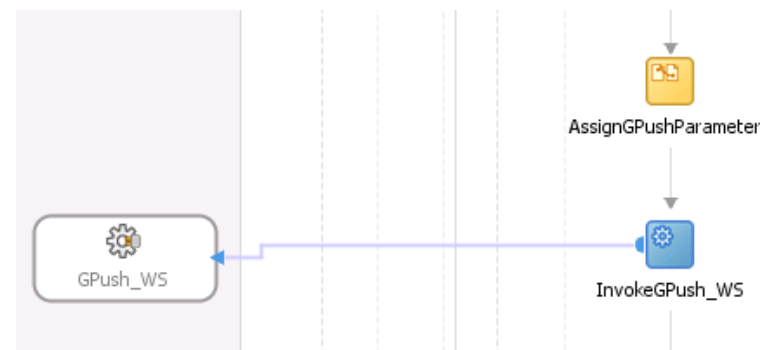
Schematische Darstellung

SOA-Suite – Versand einer Push-Nachricht



Der Service GPush_WS besitzt drei Parameter und ist daher einfach aufrufbar:

- DeviceToken - Unique ID des iPhone/iPad Gerätes
- Message - die Nachricht für den Verantwortlichen
- AlarmCounter – Anzahl, der von diesem Endgerät nicht bestätigten Alarmer



Der Webservice zum Versand einer Push-Nachricht kann direkt von der SOA-Suite aufgerufen werden.

Agenda



- Einleitung

- App-Entwicklung für das iPhone/iPad

- SOA-Suite

Versand einer Push-Nachricht

- iPhone App

- Fazit

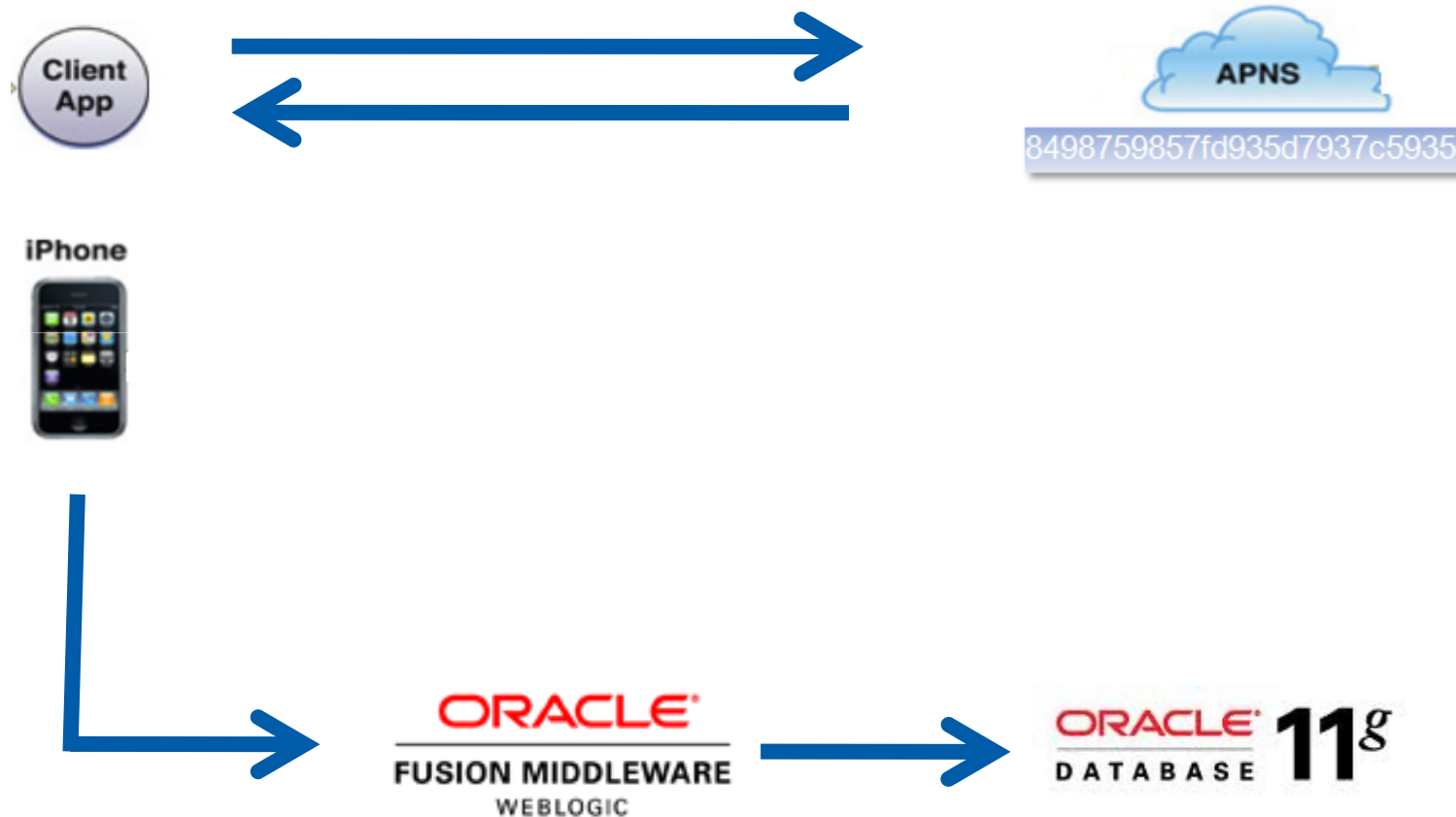
Versand einer Push-Nachricht - Einführung

Über Push-Benachrichtigungen können externe Dienste Kontakt mit dem iPhone/iPad aufnehmen.

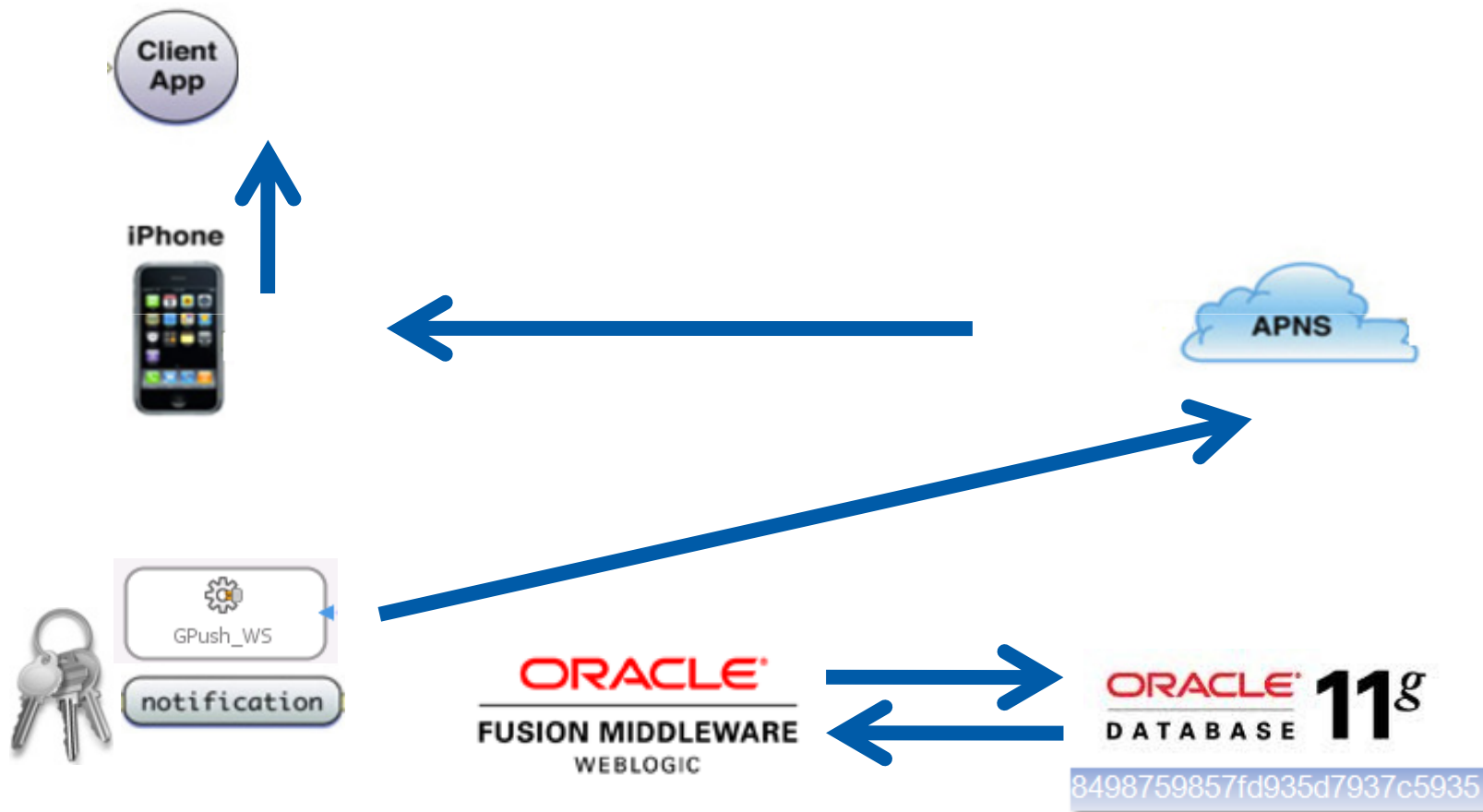
Es sind Nachrichten, die über den Apple Dienst APNS (Apple-Push-Notification Server) direkt auf das iPhone/iPad versendet werden.



Versand einer Push-Nachricht – Einführung - Initialisierung



Versand einer Push-Nachricht – Einführung - Kommunikationsablauf



Agenda



- Einleitung
- App-Entwicklung für das iPhone/iPad
- SOA-Suite
- Versand einer Push-Nachricht

iPhone App

- Fazit

iPhone App KPIAlarm- Funktionsübersicht



Funktionen der App

- Einstellungen
- Registrierung am Apple-Push-Notification Server
- Abonnieren der KPIs
- Anzeige der Alarmmeldung
- Alarmbestätigung



Info

iPhone App KPIAlarm-Einstellungen



In den Einstellungen werden die Benutzerdaten und die Serverdaten konfiguriert.

A screenshot of the KPIAlarm settings application on an iPhone. The screen has a blue header bar with a back button labeled 'Einstellungen' and the title 'KPIAlarm'. Below the header, the settings are organized into two sections: 'Benutzer' (User) and 'Server'. The 'Benutzer' section contains four input fields: 'Name', 'Vorname', 'Benutzername', and 'Paßwort' (Password). The 'Server' section contains three input fields: 'IP-Adresse' (IP Address), 'Port', and 'Interface'. The 'IP-Adresse' field is pre-filled with '192.168.' followed by a greyed-out box. The 'Port' field is pre-filled with '8001'. The 'Interface' field is pre-filled with 'KPIApiApplication-KPIW...'.

Benutzer	
Name	
Vorname	
Benutzername	
Paßwort	•••

Server	
IP-Adresse	192.168. []
Port	8001
Interface	KPIApiApplication-KPIW...

Einstellungen

iPhone App KPIAlarm- Registrierung am Apple-Push-Notification Server



Registrierung und Abfrage des Device Token

```
- (void)applicationDidFinishLaunching:(UIApplication *)app {  
    // other setup tasks here....  
    [[UIApplication sharedApplication]  
registerForRemoteNotificationTypes:(UIRemoteNotificationTypeBadge |  
UIRemoteNotificationTypeSound)];  
}
```

Antwort vom Apple-Push-Notification Server

```
- (void)application:(UIApplication *)app  
didRegisterForRemoteNotificationsWithDeviceToken:(NSData *)devToken {  
    const void *devTokenBytes = [devToken bytes];  
    self.registered = YES;  
    [self sendProviderDeviceToken:devTokenBytes]; // custom method  
}
```



8498759857fd935d7937c5935

iPhone App KPIAlarm- Zugriff auf Webservice des WLS



Der Zugriff vom iPhone/iPad auf Webservice erfolgt in wenigen Schritten mit Standardmethoden.

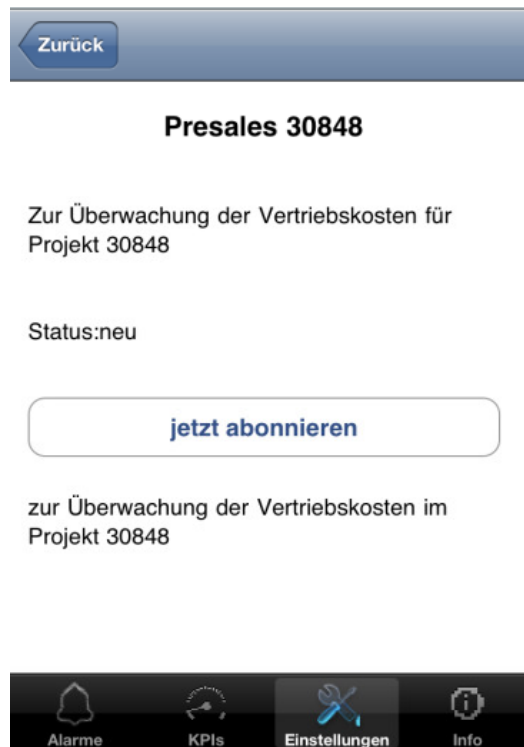
Die wichtigsten Methoden sind:

- `didReceiveResponse`, wird beim Start der Kommunikation aufgerufen
- `didReceiveData`, liest die über die Verbindung empfangen Daten
- `didFinishLoading`, zeigt an, dass der Download normal beendet wurde
- `didFailWithError`, liefert im Fehlerfall einen Fehlercode

iPhone App KPIAlarm- Abonnieren der KPIs



Über die App kann der Anwender Alarme abonnieren und abbestellen.
Die Einstellungen werden über einen Webservice auf dem WLS
entgegengenommen und gespeichert.



Alarm abonnieren



Liste der abonnierten Alarme

iPhone App KPIAlarm- Anzeige der Alarmmeldung

Erreicht die nicht gestartete Applikation eine Push-Nachricht, wird die Meldung angezeigt, die Sounddatei abgespielt und der Zähler für die Anzahl der neuen Meldungen aktualisiert.

```
(BOOL) application:(UIApplication
*) application
didFinishLaunchingWithOptions:
```

Erreicht eine gestartete Applikation eine Push-Nachricht, muss der Entwickler die Meldung implementieren.

```
(void) application:(UIApplication
*) application
didReceiveRemoteNotification:(NSDictionary
*) userInfo
```

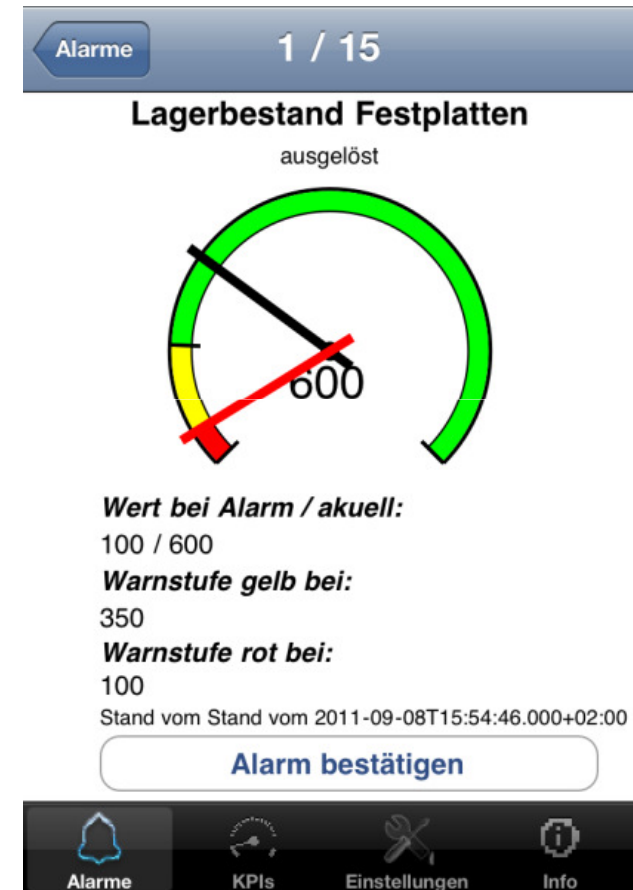


Alarmmeldung auf dem iPhone

iPhone App KPIAlarm- Alarmbestätigung



Der Mitarbeiter entscheidet selbst die Annahme des Alarms. Quittiert er den Alarm, werden keine weiteren Alarmmeldungen an weitere Personen versendet.



Der Mitarbeiter kann Alarm bestätigen

Agenda



- Einleitung
- App-Entwicklung für das iPhone/iPad
- SOA-Suite
- Versand einer Push-Nachricht
- iPhone App

Fazit

Gewusst wie: iPhone-Anbindung in SOA-Landschaften - Fazit



- Apple stellt mit Xcode eine umfassende Entwicklungsumgebung zur Verfügung. Die Werkzeuge sind stabil, die Klassenbibliotheken sind umfangreich, und der Einstieg in Objective-C ist leicht. Der Teufel steckt, wie so oft, im Detail.



- Über den Apple-Push-Notification Server können Nachrichten schnell und stabil an iPhone/iPad-Anwender gesendet werden.



Gewusst wie: iPhone-Anbindung in SOA-Landschaften - Fazit



- Die Oracle SOA-Suite ermöglicht eine rasche Integration von Services, um eine modulare und flexible Unternehmensanwendung zu erstellen.
- Mit den Adaptern können Systeme schnell angebunden werden.
- Über BPEL lässt sich der gewünschte Workflow erstellen.
- Über die Oracle Rules-Engine können Regeln zur Laufzeit angepasst werden.
- Mit der HumanTask-Komponente werden die Eskalationsregeln grafisch definiert.





Vielen Dank!

?!

MT AG managing technology | Balcke-Dürr-Alle 9 | 40882 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 309 61-0 | info@mt-ag.com | www.mt-ag.com

