

MAF

Ergon Mobile Application Framework

Das *Ergon Mobile Application Framework* MAF ist eine flexible Basis zur Entwicklung von "Mobile Java Clients" auf Industriegeräten. Auf verschiedensten mobilen Geräten einsetzbar, erleichtert das MAF nicht nur die Entwicklung von Benutzerschnittstellen, sondern unterstützt auch asynchrone Client-Server Kommunikation, automatisierte Backups, CAB-Installer Generation und vieles mehr.

Hohe Flexibilität und Portabilität...

MAF Applikationen lassen sich mit geringem Aufwand auf eine Vielfalt von mobilen Geräten portieren. Dank MAF-interner Geräte-Abstraktionen ist es zum Beispiel möglich, eine Applikation durch Anpassen einiger weniger Konfigurationsdateien auf Geräte mit unterschiedlichsten Tastatur-Belegungen anzupassen.

... aber auch geräte-spezifische Funktionalität

Trotz der hohen Flexibilität und Maschinenabstraktion muss der Anwender nicht auf geräte-spezifische Funktionalität verzichten. Das MAF beinhaltet z.B. auch eine auf Funktionen des Pocket-PC Betriebssystems basierende *Native Library*, die den Zugriff auf Systemroutinen wie zum Beispiel das Einstellen der Intensität der Hintergrundbeleuchtung, oder das Öffnen eines GPRS-Modems ermöglicht.

Optimiertes User Interface

Das MAF ist auf Applikationen mit einfachen, robusten grafischen Benutzerschnittstellen ausgerichtet. Typischerweise sind dies "Mobile Clients", welche zur Datenerhebung und anschließender Datenübermittlung, möglicherweise unter "erschwerenden Bedingungen" z.B. bei Wind und Wetter, eingesetzt werden. Das MAF stellt ein auf dem *Model-View-Controller*-Paradigma basiertes GUI zur Ver-

fügung, das neben den zur Datenspeicherung benötigten Komponenten auch spezielle grafische Ein- und Ausgabeelemente bereitstellt.

Ergon MAF im Überblick:

- Java Application Framework für Mobile Clients
- einerseits hohe Flexibilität und Portabilität, andererseits aber auch Zugriff auf Systemroutinen
- optimiert für einfache, robuste Benutzerschnittstellen
- unterstützt Mehrsprachigkeit, asynchrone Kommunikation, automatisierte Backups, CAB-Installer Generierung, inkrementelle Versionupdates

Asynchrone Kommunikation

In Client-Server Architekturen tauschen mobile Geräte z.B. über eine GPRS Verbindung Daten mit einem oder mehreren Applikationsservern aus. Um das Blockieren des Geräts während des Verbindungsaufbaus und der Übermittlung zu verhindern, implementiert das MAF einen asynchronen *Request Scheduler*. Dieser parallel im Hintergrund gestartete Prozess nimmt von der Applikation eine an den Server gerichtete Anfrage entgegen, arbeitet diese ab und liefert die vom Server erhaltene Antwort als "Event" der Benutzerschnittstelle zurück. Dies ermöglicht unter anderem die Darstellung einer Zustandsanzeige bei der Übermittlung von grösseren Datenmengen ("Progress Bar"), sowie die Funktion eines durch den Endbenutzer ausgeführten manuellen Abbruchs der Übermittlung.

Automatisierte Backups

Der *Power Watcher* des MAF überprüft periodisch die verbliebene Ladung der Akkus eines mobilen Gerätes. Prozesse, welche bei vordefinierten Akkureserve-Levels zur Ausführung gelangen sollen, melden sich beim *Power Watcher* an und werden automatisch aufgerufen.

Viele mobile Geräte ermöglichen das Ablegen von Daten in nichtflüchtigem Speicher, in welchem diese Daten auch bei vollständig entleertem Akku Bestand haben. Der *Persistent Memory Manager* des MAF erlaubt es, in Abhängigkeit der aktuellen Akkureserve automatisch Backups beliebiger Applikationsdaten im nichtflüchtigen Speicher abzulegen.

Installer und Updates

Das MAF bietet die Funktionalität, automatisch Installer im Pocket-PC CAB Format zu generieren, sowie inkrementelle Updates (ein Update besteht aus der "Differenz" von zwei Applikationsversionen) auszuführen. In Kombination bilden diese beiden Werkzeuge ein mächtiges Instrument für die Organisation und Wartung ("Versioning") von mobilen Client-Applikationen.

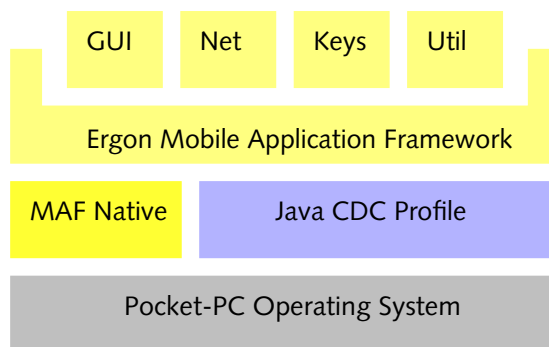
Automatisierte Übersetzungen

Das MAF stellt dem Programmierer einen automatisierten Übersetzungsmechanismus zur Verfügung. Anwendungen hierfür sind neben mehrsprachigen Applikationen auch Übersetzungen zwischen Datenmodell und Darstellungssicht, zum Beispiel die Darstellung eines als ("1", "0") gespeicherten Wertebereichs als ("Ja", "Nein") oder aber auch ("Sonne", "Regen").

Architektur

Das Ergon Mobile Application Framework ist auf SUNs CDC Profile sowie Microsofts Pocket-PC Betriebssystem aufgebaut (Abb. MAF Architektur):

- *GUI*: Datenmodell, Benutzerschnittstelle.



MAF Architektur

- *Net*: Datenübermittlung.
- *Keys*: Abstraktion des mobilen Geräts.
- *Utility*: Native Library, Backup, Power Watcher, Persistent Memory Manager etc.

Anwendungen

Das Ergon Mobile Application Framework wird in verschiedenen Ergon-Projekten erfolgreich eingesetzt, unter anderem:

- SBB Frequenzerhebung
- SBB Amigo (GUI)
- SBB Zugpersonalgerät
- Brechtbühl BTLINK

Über Ergon

Ergon Informatik AG (<http://www.ergon.ch>) ist ein führendes Softwarehaus mit Hauptsitz in Zürich. Rund 65 hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten an anforderungsreichen Aufgaben vor allem im Bereich Finanz und Telekommunikation.

Als ein Spezialist für Lösungen in offenen Systemen ist Ergon ein führender Entwickler mehrerer umfangreicher Applikationen. Ergon beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit mobilen Client-Server-Applikationen und Sicherheitslösungen.

Weitere Informationen:

Ergon Informatik AG,
Alois Sauter
VP Sales & Marketing
sauter@ergon.ch
+41-1-268 89 54