

OCEAN

Open Card Application Framework



IBM

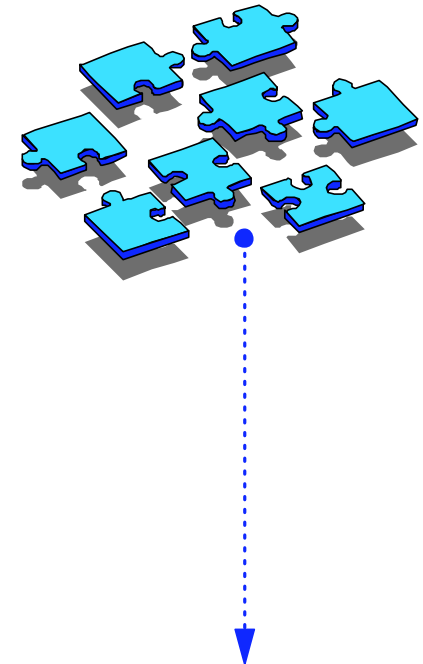
Global Smart Card Solutions

IBM Deutschland Entwicklung GmbH

Thomas Stober

Thomas Schäck

Lothar Merk



Warum Smartcards ?

- Flexibilität

Prozessor
Speicher
Betriebssystem



- Sicherheit

Identifikation
Verschlüsselung
Digitale Unterschrift

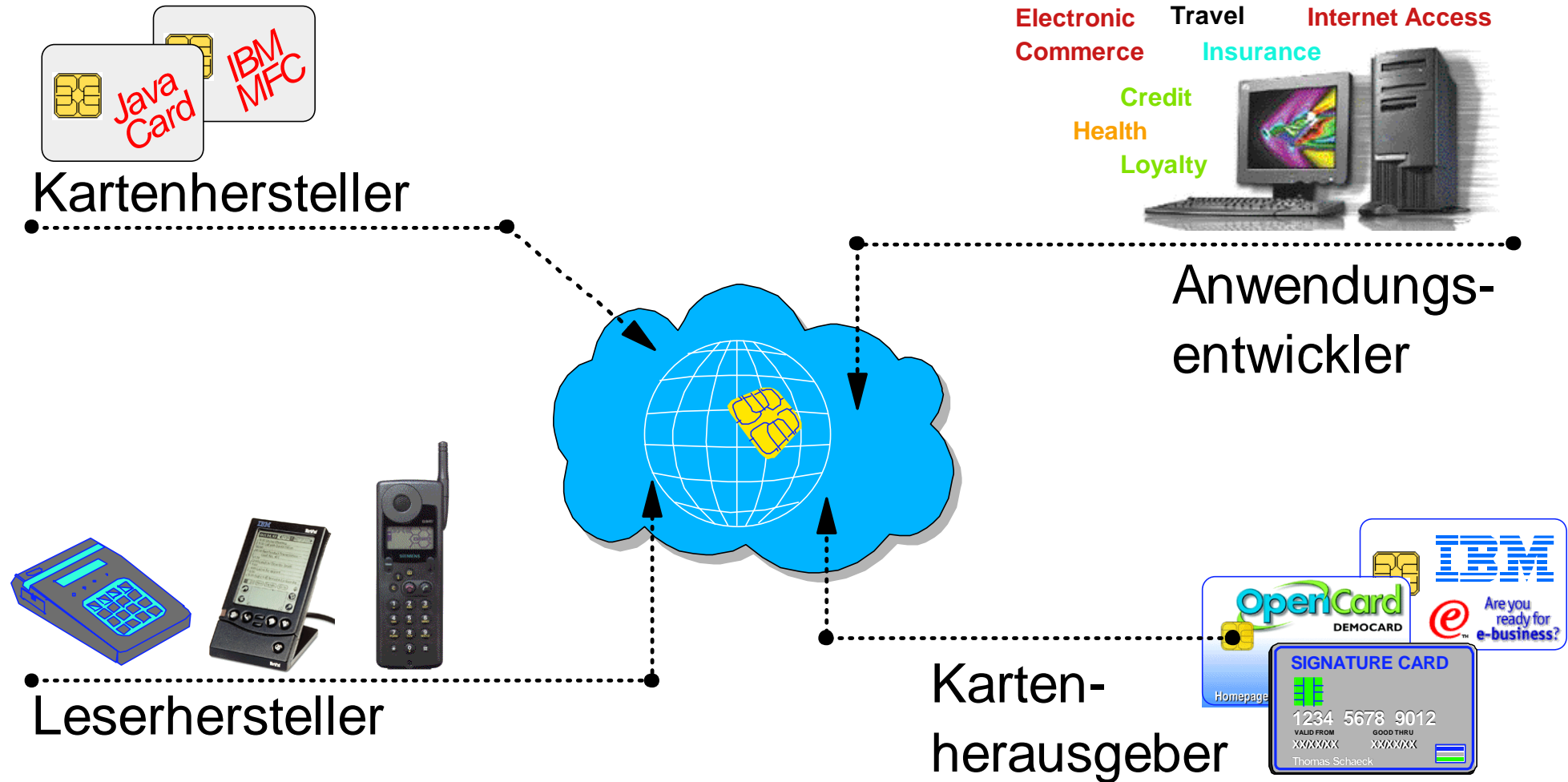


- Mobilität

Extrem 'dünnes' Client-System



Die Smartcard-Welt



IBM

Global Smart Card Solutions

OpenCard

Das Problem

- Proprietäre Lösungen

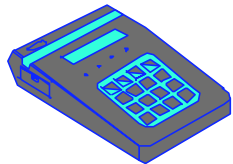
Teuer
Aufwendig
Inkompatibel



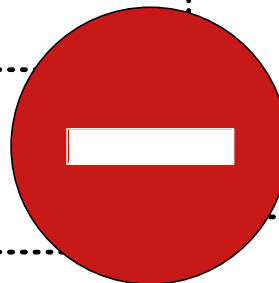
Karten



Anwendung



Leser



Herausgabe



IBM

Global Smart Card Solutions

OpenCard

Unser Ziel

Anwendungs- entwicklung

Menschen
Werkzeuge
Prozess



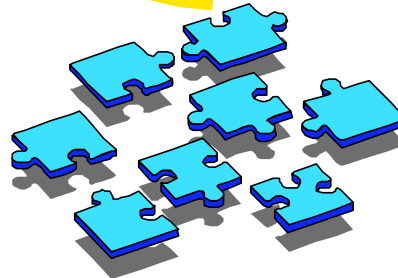
Lösungen



E-Business
Konsum-Elektronik

OCEAN

Technologie
Komponenten

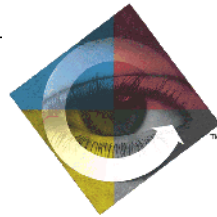
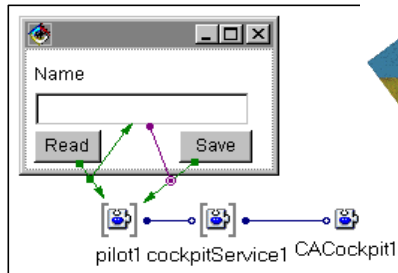


IBM

Global Smart Card Solutions

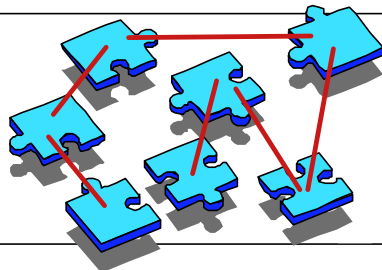
OpenCard

Die Idee



Visuelle Programmierung

*" You can point, you can click ?
This concludes your training
in VisualAge ... "*



OCEAN Komponenten

Montage von Smartcard Anwendungen
aus flexiblen Einzelbauteilen



Plattform-, Karten- und Leserunabhängig

Filesystem Karten oder JavaCard:
" Write once - run everywhere ... "



IBM

Global Smart Card Solutions

openCard

OpenCard Framework



www.opencard.org



IBM

Global Smart Card Solutions



OpenCard Framework

- Standard für Smartcard Anwendungen



Unabhängig von ...

- Leser,
- Karte,
- Anwendung,
- Kartenherausgeber und
- Plattform

API verbirgt Komplexität des Kartenzugriffs

Write Once ...

- Framework für Smartcards in Netzwerken



Erweiterbar

Sicher



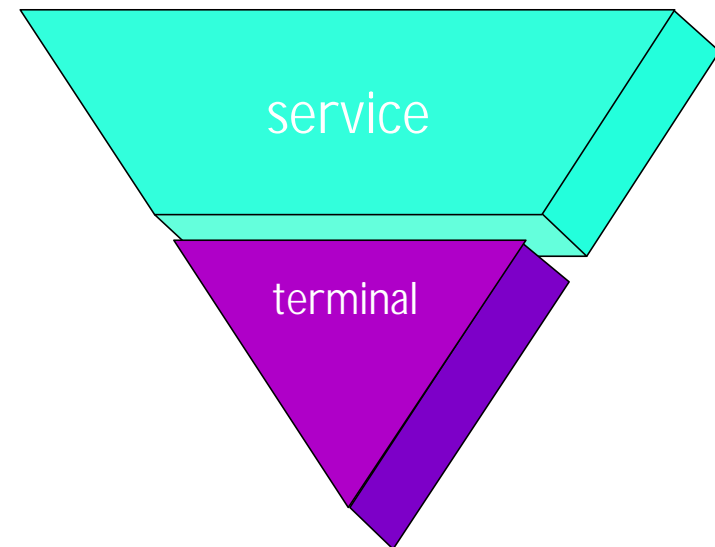
IBM

Global Smart Card Solutions



OpenCard Framework

- ▶ [Opencard.core.terminal](#)
 - Abstractions for card terminal, slot, ATR, IO channel
- ▶ [Opencard.core.service](#)
 - Infrastructure for CardServices



OCEAN

- Einfache, handhabbare Komponenten

Werkzeuge zur Generierung anwendungsspezifischer
Komponenten
Visueller Entwicklungsprozeß
High-level Datenobjekte auf Smartcards



- Multi-Application Unterstützung



- Download von Applikationen



- Unterstützung verschiedener
Kartentechnologien

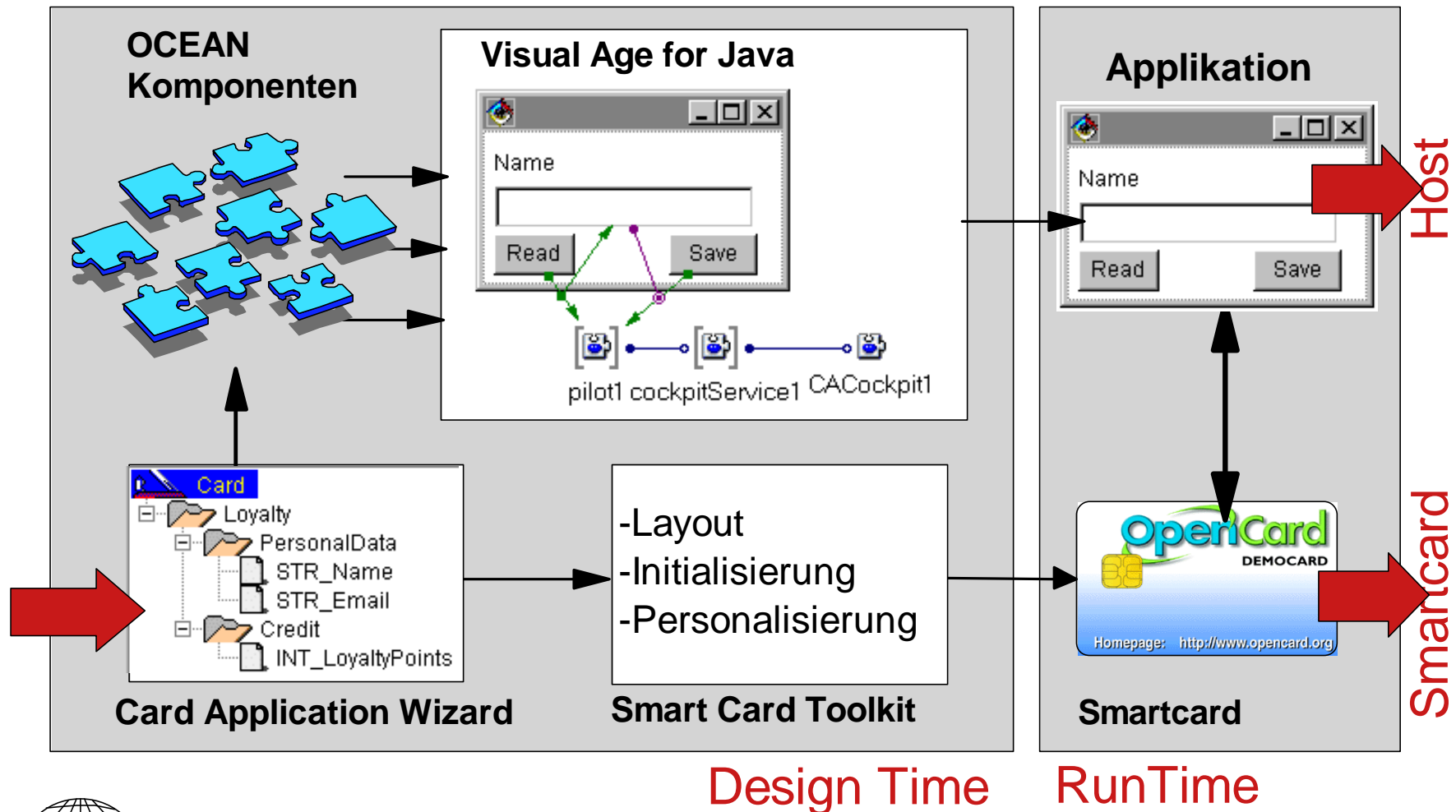


IBM

Global Smart Card Solutions



Visueller Entwicklungsprozeß



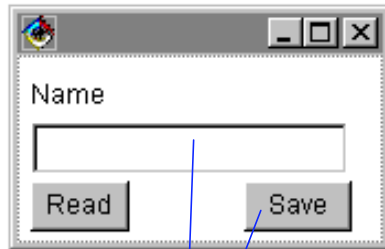
IBM

Global Smart Card Solutions



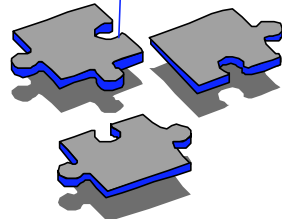
Das Konzept

Designzeit
Visuelle
Programmierung

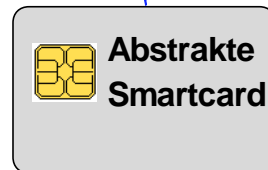


**Visual
Definition**

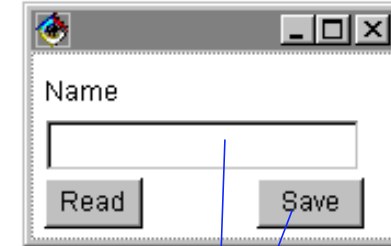
Repräsentation



Karten Repräsentation

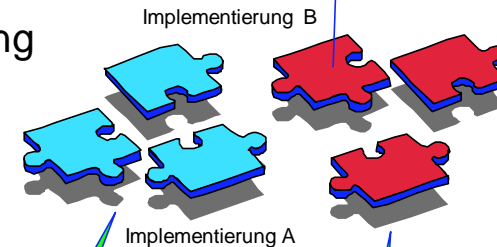


Laufzeit
Applikation



**Dynamische
Zuordnung**

Implementierung



Kartenzugriff



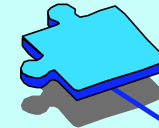
IBM

Global Smart Card Solutions

Designzeit

**Applikations-
logik**

Card Application

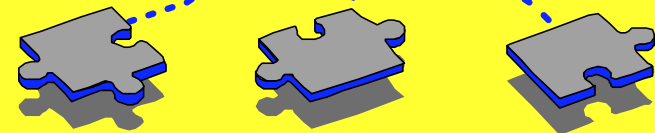


**Karten-
spezifischer
Teil**

CardApplicationService



Item-Interfaces



Item-Implementation

Card Application Dictionary

**Benutzungs-
schnittstelle**

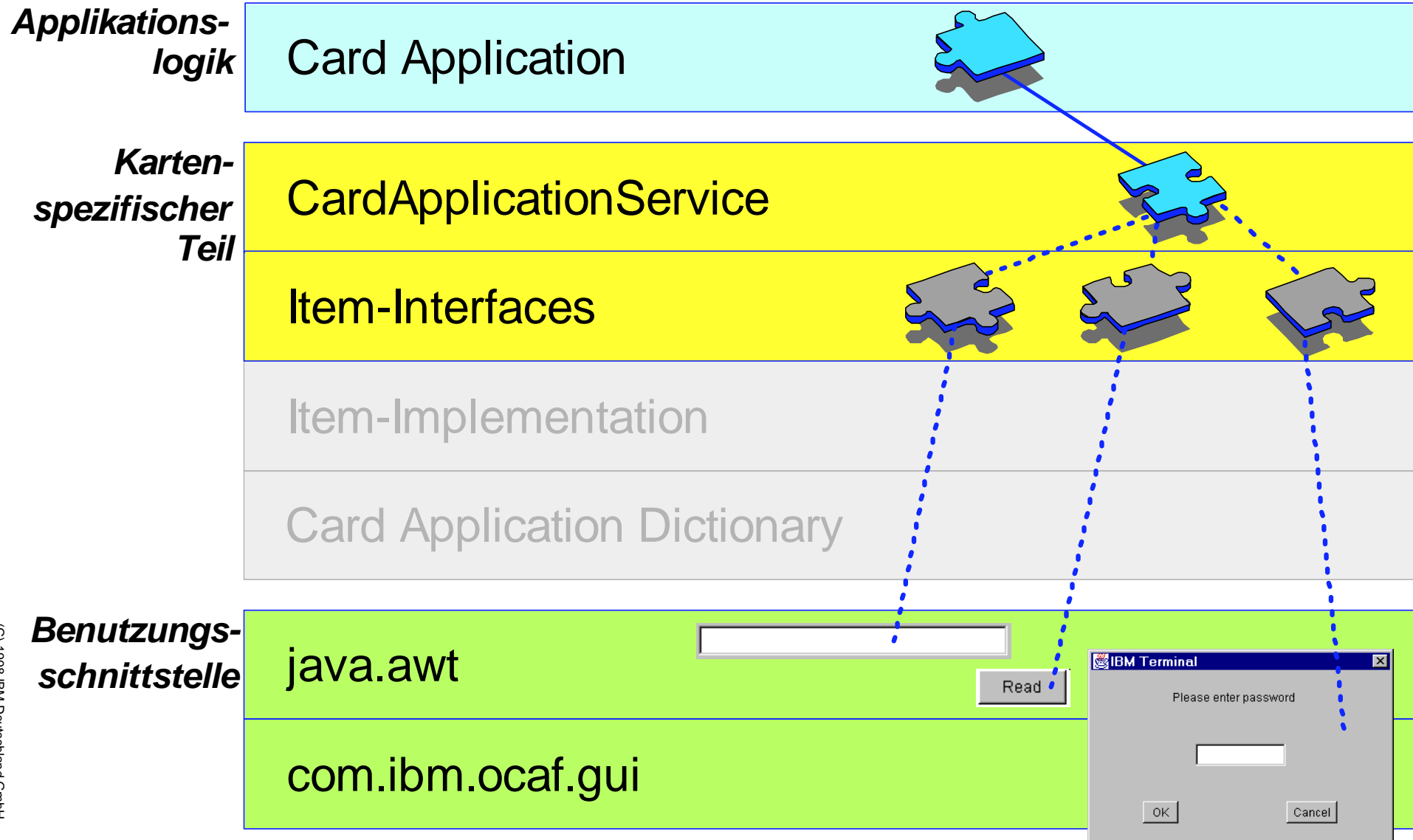
java.awt

Read

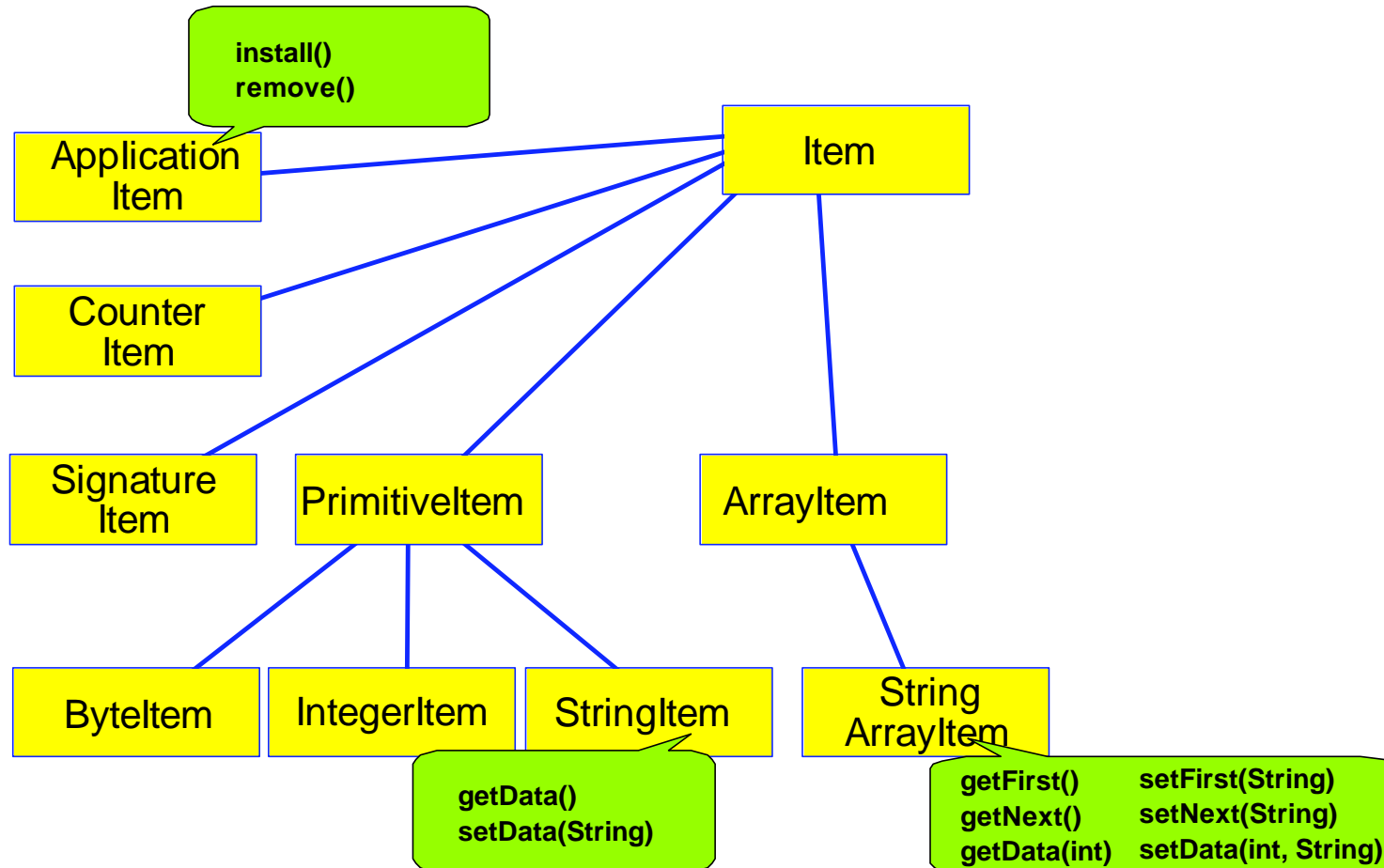
com.ibm.ocaf.gui



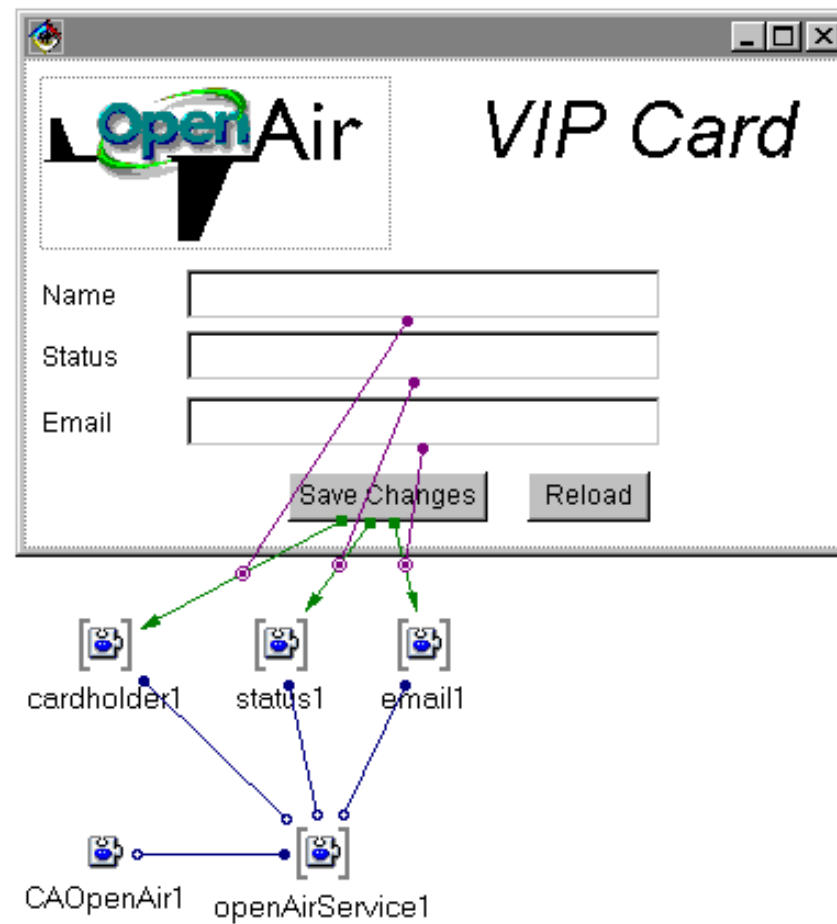
Designzeit



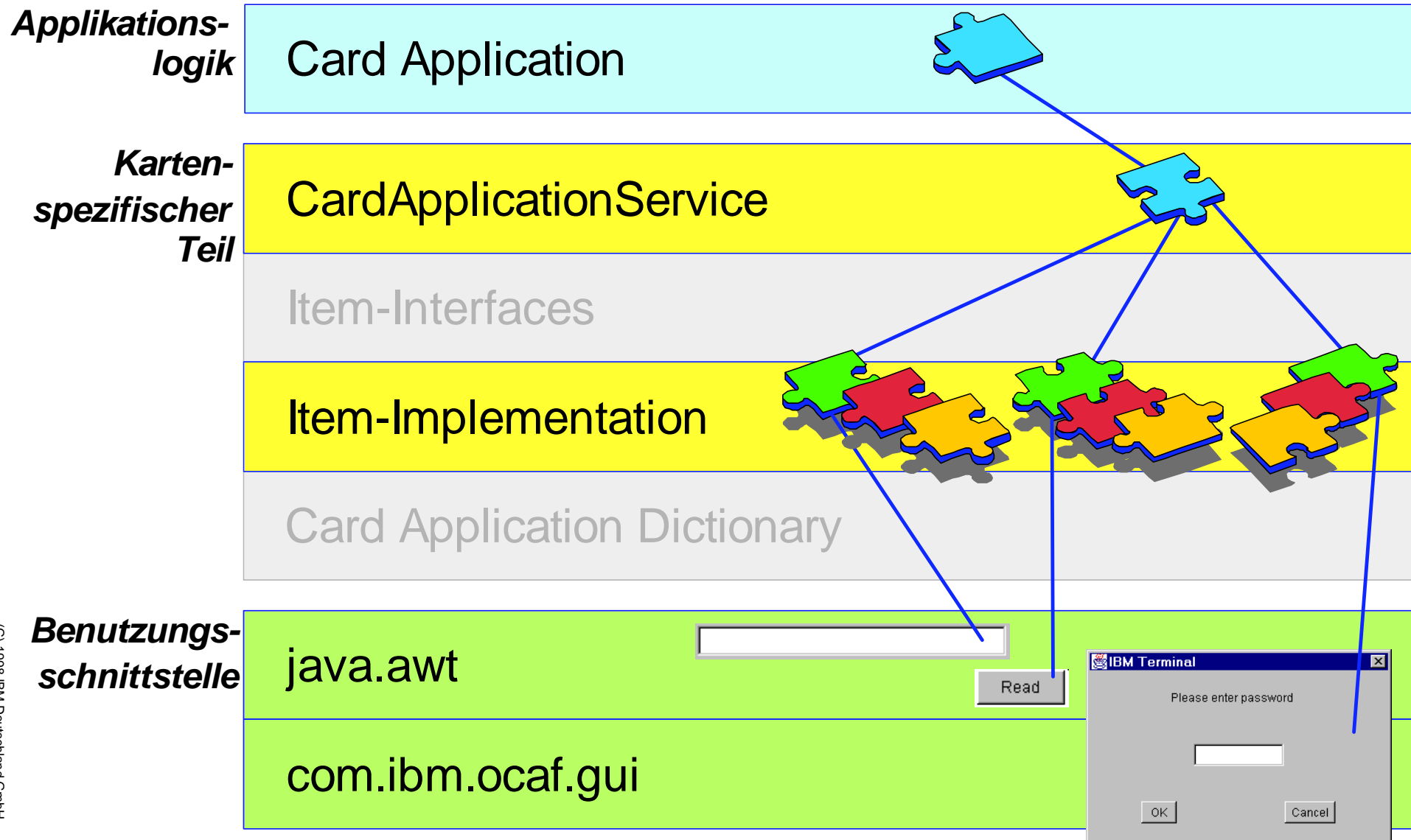
Item Interfaces



Ein Beispiel



Laufzeit



Initialisierung zur Laufzeit

**Applikations-
logik**

Card Application

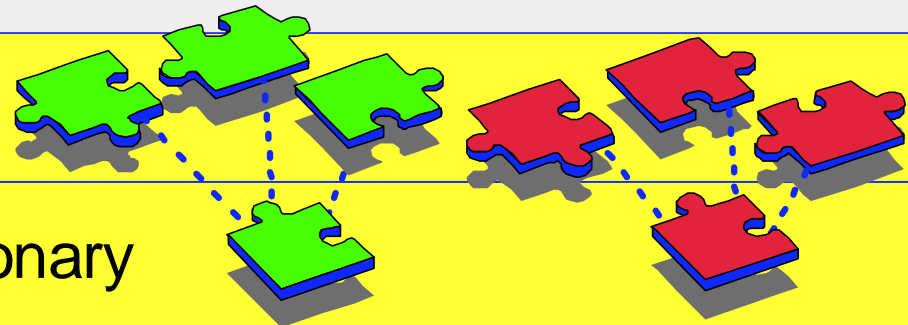
**Karten-
spezifischer
Teil**

Card Application Service

Item-Interfaces

Item-Implementation

Card Application Dictionary

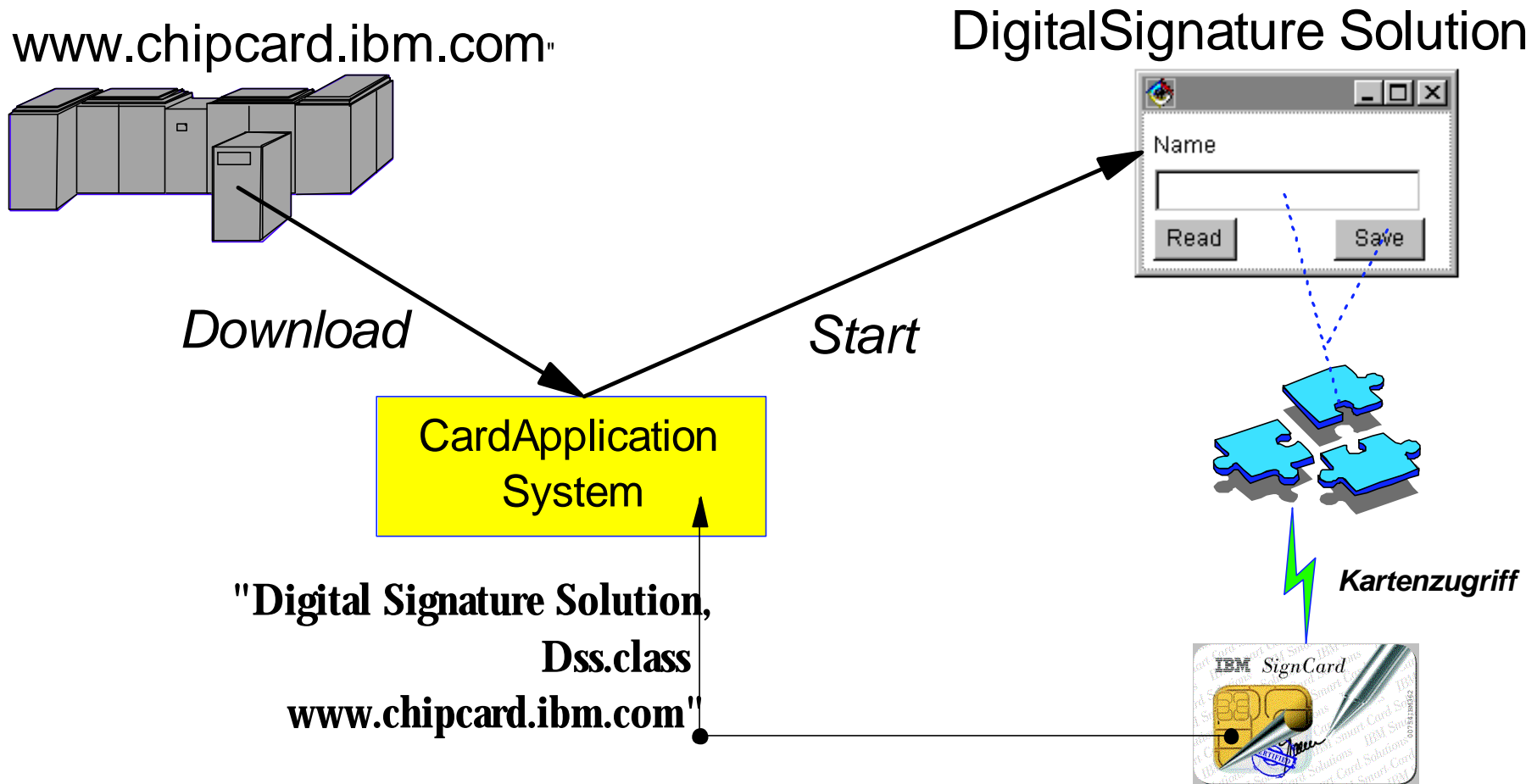


**Benutzungs-
schnittstelle**

java.awt

com.ibm.ocaf.gui

Download von Applikationen

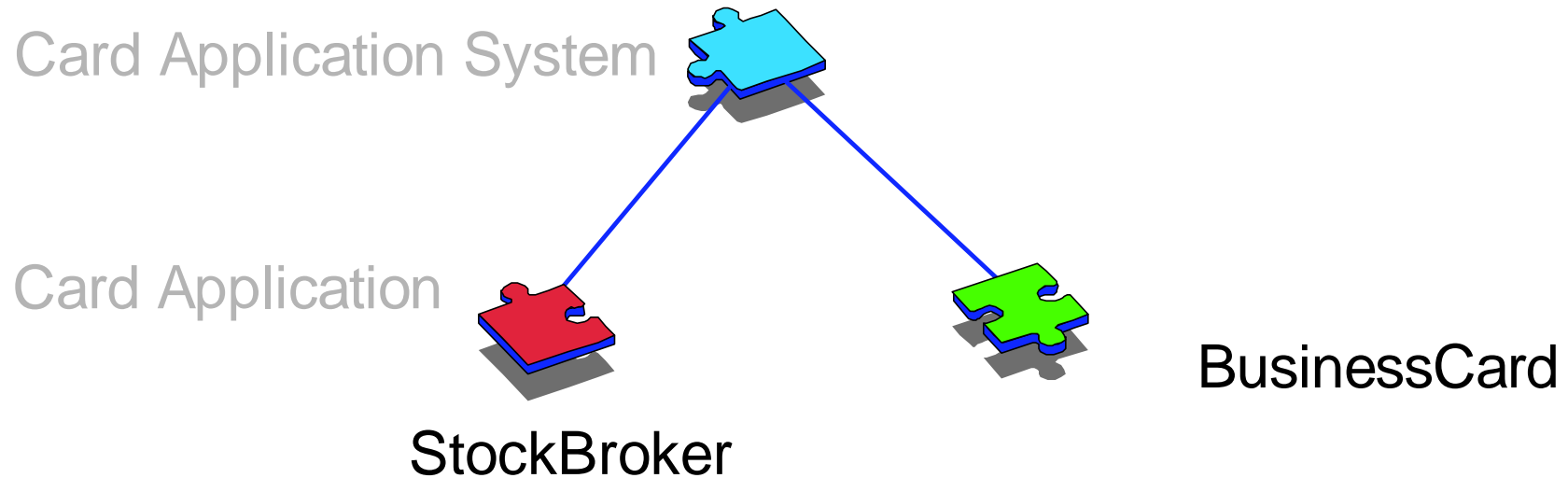


IBM

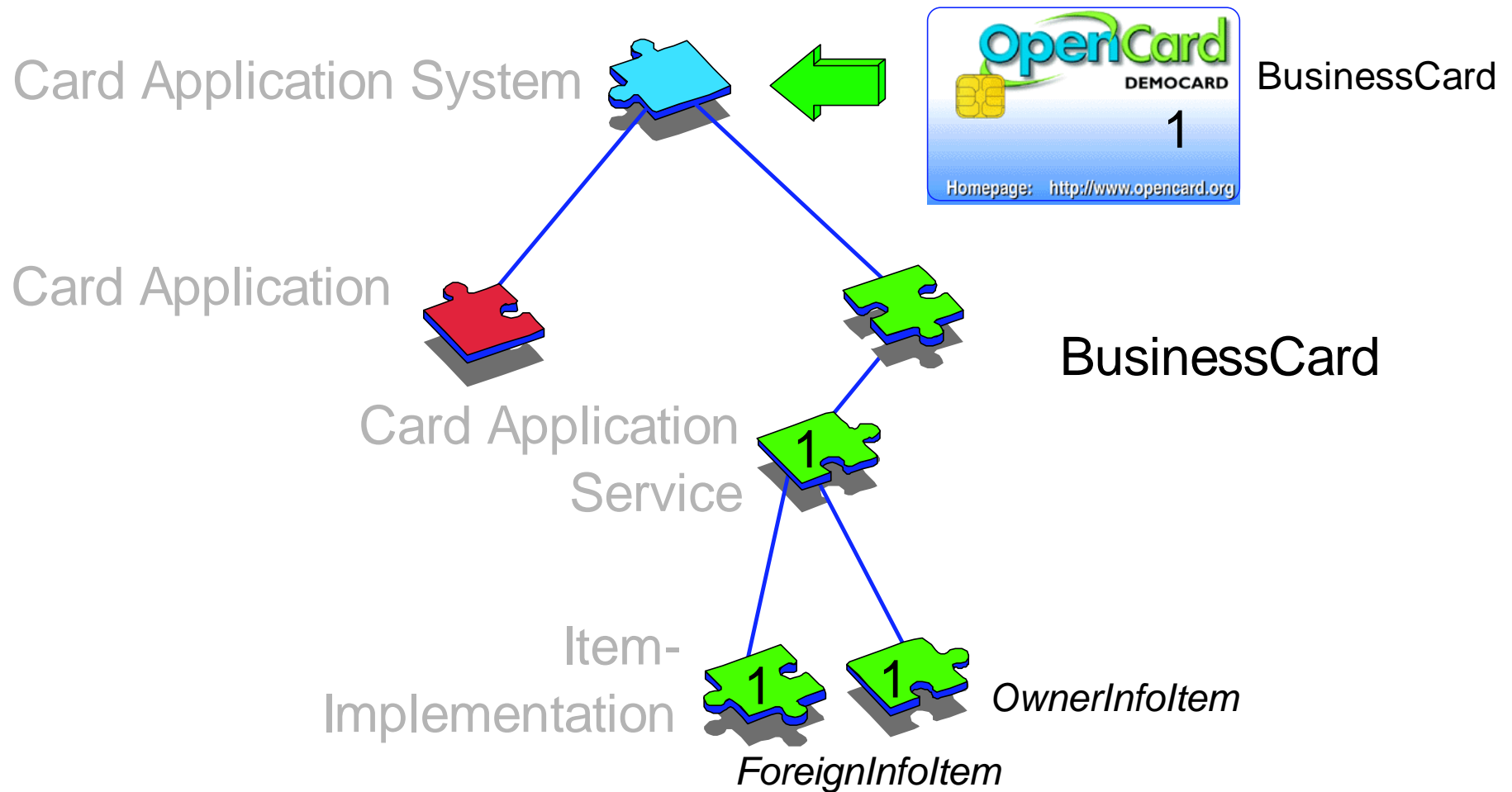
Global Smart Card Solutions

OpenCard

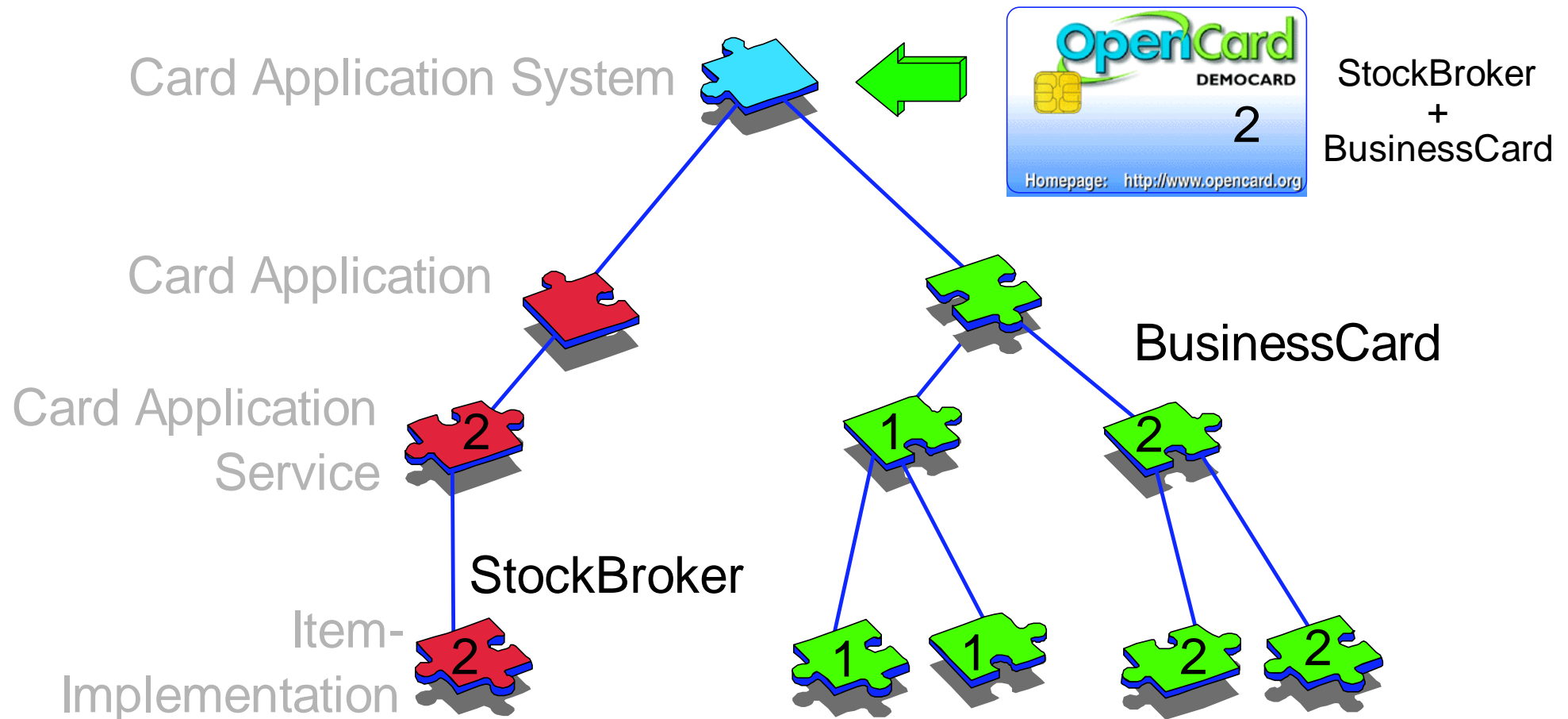
Multi-Applikations Unterstützung



Multi-Applikations Unterstützung



Multi-Applikations Unterstützung

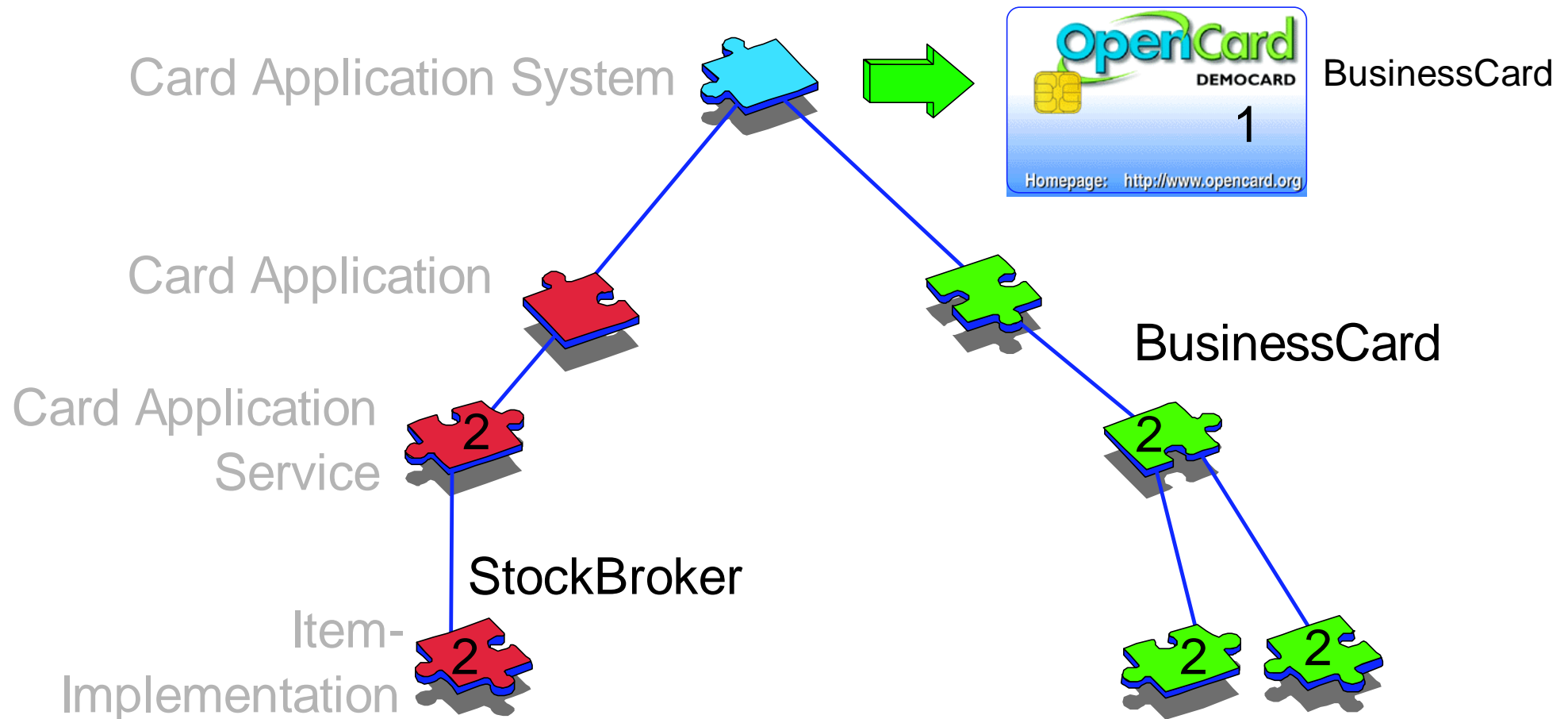


IBM

Global Smart Card Solutions



Multi-Applikations Unterstützung

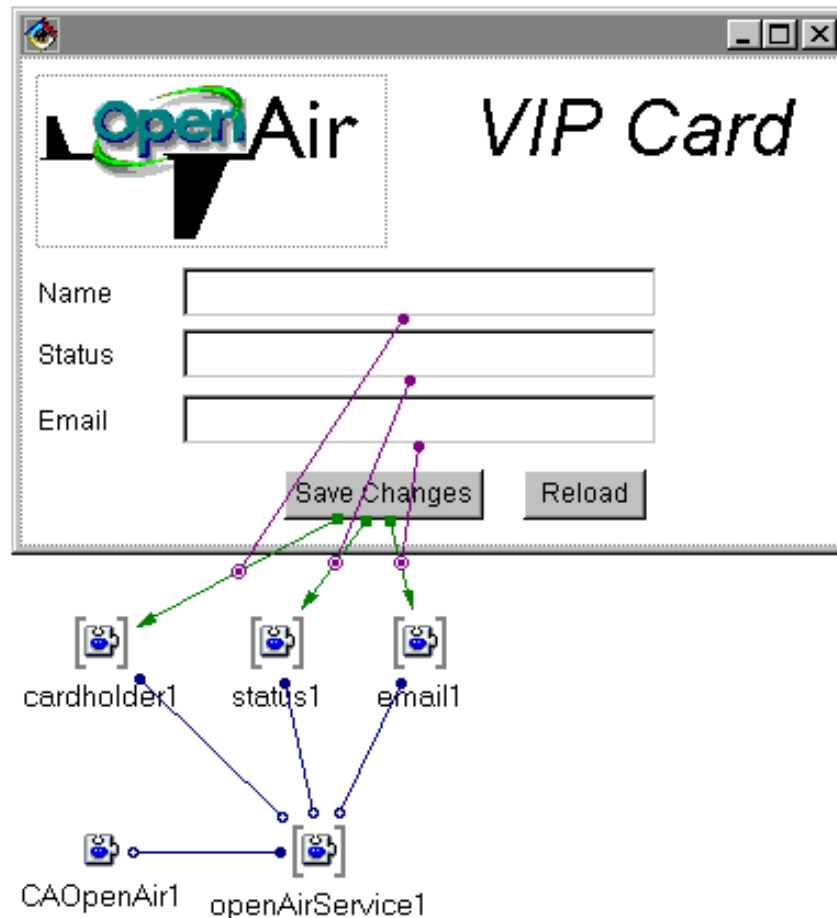


IBM

Global Smart Card Solutions



Warum VisualAge?



-  Echte visuelle Programmierung
-  Basiert auf JavaBeans
-  Entwicklungs Plattform
-  Tool Integration API







IBM

Global Smart Card Solutions



Erste Erfahrungen

- "BusinessCard Demo" → 
- Sehr flexibel → 
- Intuitive Programmierung → 
- Zeitersparnis ca. 20 bis 50 % → 
- Kaum Smartcard-Skill erforderlich → 