

Reiss Kälte-Klima GmbH & Co.KG

A:gon meets Technologie:

**Rich Internet Applications
mit Adobe Flex**

Zu meiner Person

- Dirk Enders, 41 Jahre
- ca. 20 Jahre als Programmierer tätig
- Seit 5 Jahren Entwicklungsleiter bei Reiss Kälte-Klima GmbH & Co.KG
- Seit ca. 1,5 Jahren Entwicklung von Flex Applikationen

Themen - Übersicht

- Einführung in RIA / Adobe Flex
- Technik
- Architektur
- Alternativen
- Air
- Ausblick (auf Flex 4)

Rich Internet Applications (RIA)

- Komfortable Alternative/Erweiterung von/zu Webanwendungen
- Schnelle und interaktive Benutzeroberflächen
- Gute Usability (mit bekannten Controls)
- Einfaches Rollout
- Der Client hat einen STATUS !!!

Was ist Flex ?

- Ein Entwicklungsframework zum Erstellen von Rich Internet Applications (RIAs) auf Basis der Flash 9/10 Technologie
- Schnelle Entwicklung von ansprechenden und datenintensiven Anwendungen im Browser (und außerhalb des Browsers)
- Komponentenbasiertes Framework
- Quellcodezentrierte Entwicklung mit Eclipse bzw. dem Flex Builder

Überblick über Flex 3

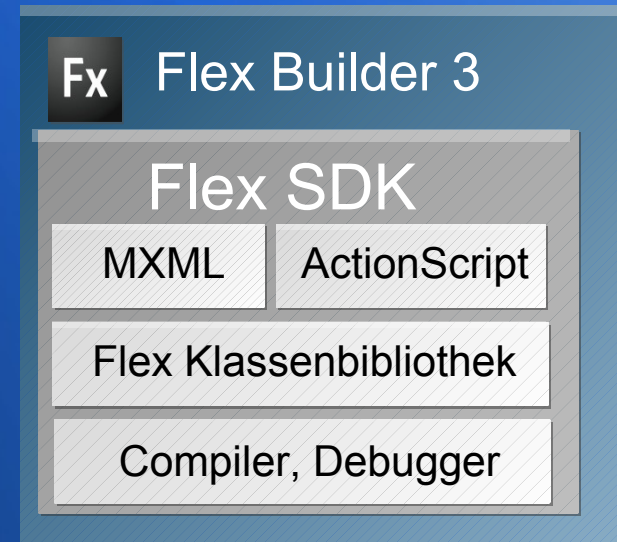
Flex SDK

- MXML
- ActionScript 3

Klassenbibliothek

Compiler, Tools

Open Source (MPL) kostenlos



Flex Builder 3

- Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE)
- Als Eclipse Plugin oder Vollinstallation (Standalone)
- Interaktiver Debugger und Profiler
- Kommerziell, kostenlos für Schüler & Studenten

MXML: Die Markup-Sprache von FLEX

- XML Syntax mit eigenem Namespace
- Abstraktion für Klassen, die in AS3 erstellt wurden
- (fast) jede Klasse des Flex Frameworks ist in MXML verwendbar
- Der Entwickler erstellt das Userinterface mit MXML

(MXML) Komponenten

- Umfangreiches Set an UI und Service Komponenten
- Leicht erweiter- und skinbar
- Eigene Komponenten lassen sich mit MXML beschreiben oder in AS3 programmieren
- Es gibt eine Vielzahl von freien und kostenpflichtigen Komponenten
- Externe Komponenten können einfach in den Buildpath aufgenommen werden

Action Script 3 (AS3)

- Scriptsprache nach dem ECMAScript Standard
- Strikt typisierte, objektorientierte Programmiersprache
- Integrierte XML Unterstützung (X4E)
- Flex-Entwickler erstellen in ActionScript 3 die clientseitige Logik der Flexanwendung

Anwendungen erstellen

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<mx:Application xmlns:mx="http://www.adobe.com/2006/mxml"
  xmlns="*" layout="absolute"
  creationComplete="initApp()" >

<mx:Script>
  private function initApp():void {
    hs.send();
  }
</mx:Script>

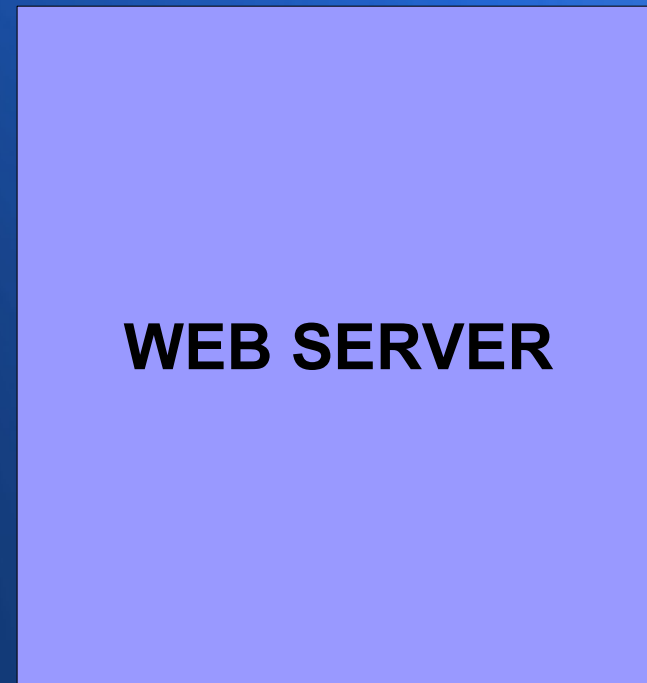
<mx:HTTPService id="hs" url="data/catalog.xml" />

<mx:Panel layout="vertical" top="10" left="10"
  right="10" bottom="10">
<mx:TileList itemRenderer="Thumb" width="100%" height="100%"
  dataProvider="{hs.lastResult.catalog.product}" />
</mx:Panel>
</mx:Application>
```



Kompilierung
MXML Code wird davor
in AS3 Code
umgewandelt

Anwendung „deployen“



Anwendung ausführen



HTTP - REQUEST



<HTML
WRAPPER
FILE>

WEB SERVER



Übertragung des
SWF Files

LIVE - DEMO



SHOWTIME

Datenanbindung

Client

<mx:HTTPService />

<mx:WebService />

<mx:RemoteObject />

POST / GET

TEXT / XML / JSON

SOAP

AMF

Server /Backend

HTTP Service

WEB Service

Remote Object
Service

HTTPService

```
<mx:HTTPService
  id="myService"
  url="www.myserver.de/daten.xml"
  method="GET"
  resultFormat="e4x"
  result="myResultHandler(event)"
  fault="myFaultHandle(event)"
>
  <mx:request>
    <id>4711</id>
  </mx:request>
</mx:HTTPService>
```

- TEXT
- XML
- JSON

Remote Object Service

Der Remote Object Service erlaubt es Flex Clients, in Java Klassen vorgehaltene Business Logik direkt aufzurufen.

Methoden von Java Klassen lassen sich vom Flex Client wie lokale Methoden aufrufen.

Automatisches Type Mapping zwischen Java und ActionScript 3 Datentypen (inkl. Mapping zwischen Klassen)

Remote Object

```
<mx:RemoteObject
  id="myRemoteService"
  destination="myDestination">
  <mx:method
    name="myMethod"
    result="myMethodResult(event) "
    fault="myMethodFault(event) "
  />
</mx:RemoteObject>
```

www.jamesward.com/census

Produkte für das Backend

- BlazeDs (Java / Open Source)
- Coldfusion (Java)
- Live Cycle Data Service
- AMFPHP / Zend AMF (PHP)

BlazeDs / Live Cycle Data Services

- BlazeDs / LCDS ist eine J2EE Webapplication
- Bieten verschieden Service / Dienste um Flex Clients an vorhandene Middleware anzubinden:
 - Proxy Service
 - Remote Object Service
 - Messaging Service
 - Data Management Service (nur LCDS)
- Setzt einen Servlet Container bzw. Application Server voraus, wie z.B. Tomcat, Jrun, Websphere usw.

Tools und Frameworks

- ASDoc
 - generiert HTML Dokumentationen
- Flex Stress Testing Framework
 - Framework um Load Test auszuführen
- FlexUnit
 - Unit-Testing Framework für Flex und AS3
 - Funktionalität wie bei Junit
 - bringt grafischen Test Runner mit
- Spring Actionscript

MVC Frameworks

- Cairngorm
- Pure MVC
- Mate
- Swiz

Komponenten / Service

- Flexlib
 - Klassen- und Komponentenbibliothek
- Google
 - für fast alle Produkte/Service stehen AS3 Klassen zur Verfügung
- Degrafa
 - Grafik Framework
- Papervision3D

Übersicht: <http://corlan.org/flex-frameworks>

Mögliche Alternativen

- Open Lazlo
 - Ajax und Flash aus gleichem Code generieren
- MS Silverlight
 - Mittlerweile gleicher Umfang wie Flex
 - Programmierung erfolgt in XAML, C#, VB.net
- JavaFx
 - RIAs auf Basis des JRE mit JavaFX Script

Adobe AIR

- AIR ist eine Runtime Umgebung
- Clientanwendungen für Flash & AJAX
- Basierend auf Apples Webkit und Flashplayer
- Erweitert Browseranwendungen um Offlinefähigkeit
- Integrierter SQLite Datenbank
- Zugriff auf das Dateisystem
- Drag / Drop Interaktion mit Desktop-Anwendungen

Ausblick Flex 4

- Flex 4 erscheint im Frühjahr 2010
- Umbenennung in Flash Builder
- Neues Komponentenmodell „Spark“
- Neues grafisches Austauschformat FXG
- Bessere Designer / Developer Workflow
- Data Centric Developement
- Developer Productivity
- Stabile Flex 4 Beta steht zum download bereit

Wo fange ich an ?

(Internet) Ressourcen

- <http://www.adobe.com/devnet/flex/>
- <http://tv.adobe.com>
- <http://insideria.com>
- <http://www.flexforum.de>
- <http://flex.org>
- <http://flexexamples.blogspot.com/>

Oder kommen Sie doch auch einfach mal zur
Flex-User Group Rhein-Main

Vielen Dank....

... für die Aufmerksamkeit und Ihr Interesse !

Für Fragen und Kritik

d.enders@kaelttereiss.de