

Enabling Collaborative Information Management on Federated Data Sources

Analysis, Design and Prototypical Implementation for MS-SharePoint and MS-Exchange

Referenten

Thomas Reschenhofer
Bernhard Waltl

Betreuer

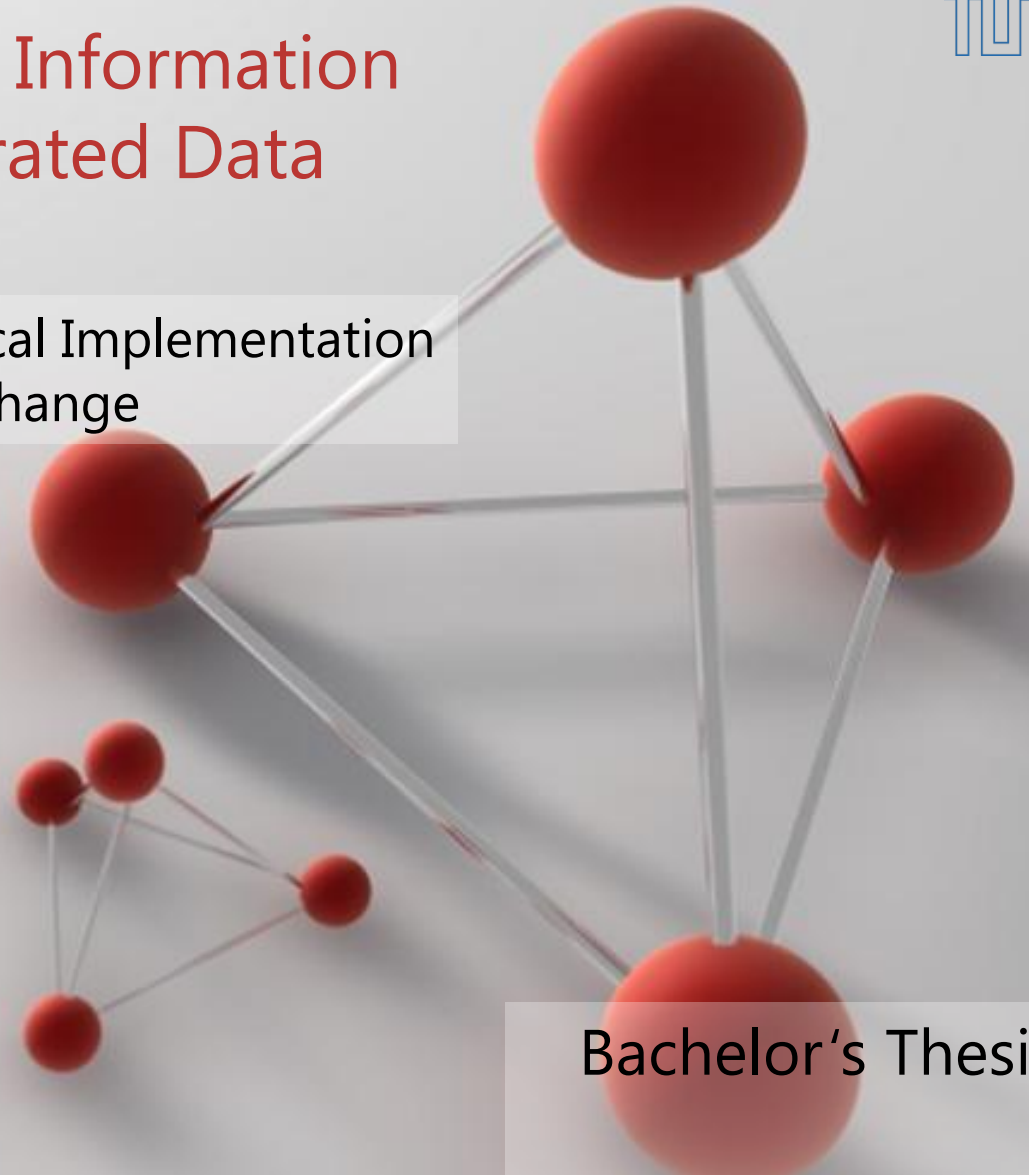
Christian Neubert
Dr. Thomas Büchner

Aufgabensteller

Prof. Dr. Florian Matthes

Bachelor's Thesis

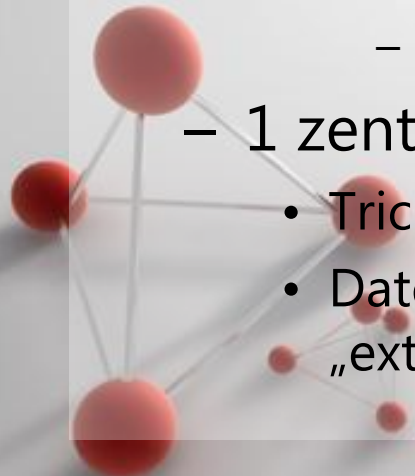
sebis-Lehrstuhl
Sommersemester 2011
Antrittsvortrag



Problemstellung

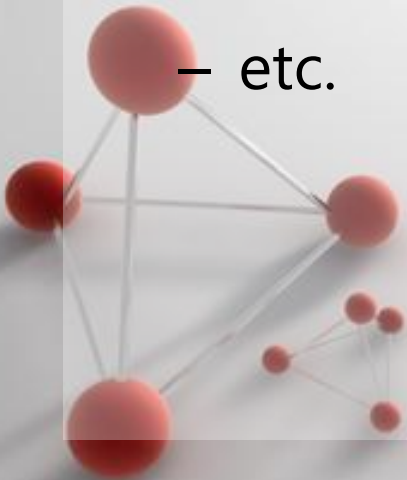
- Ausgangssituation
 - Viele Datenquellen
 - MS SharePoint
 - Kontakte
 - Dokumente
 - MS Exchange
 - eMails
 - Kontakte
 - 1 zentrales System
 - Tricia
 - Datenquellen als „externe Systeme“

- Anforderungen
 - Effizientes Importmanagement
 - Anheften zusätzlicher Information
 - Einfache Anbindung weiterer Systeme
 - Flexibilität bei Änderung des externen Systems



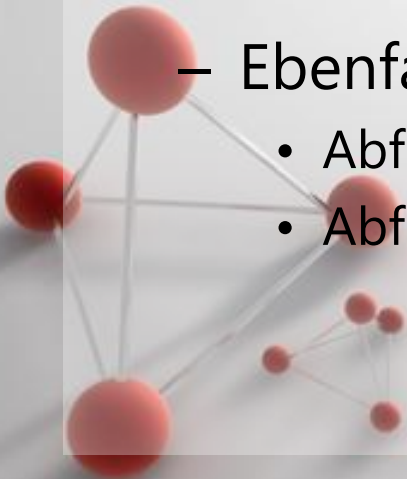
Externe Systeme & Externe Container

- Externes System
 - SharePoint Liste
 - Exchange Items
 - Datenbanktabelle
 - Webservice
 - XML-Repository
 - etc.
- Externer Container
 - Tricia-Objekt
 - Schnittstelle zu externen Systemen
 - 1:1 - Beziehung
 - Bietet Operationen an
 - Interaktion mit Content
 - CRUD-Operationen
 - Query-Parsing
 - Abfrage von Schema
 - Attributmenge
 - Attributtypen



External Hybrid - Allgemein




- Hybrid - Allgemein
 - Fähigkeit einer Entität, an diese Name-Value-Pairs zu „heften“
 - z.B. in Form eines Hybrid-Wiki
 - Lokale Persistierung des Name-Value-Pairs
- Externes Hybrid
 - Ebenfalls Name-Value-Pairs, ABER
 - Abfrage des Namens von Schema des externen Systems
 - Abfrage des Wertes von externem System

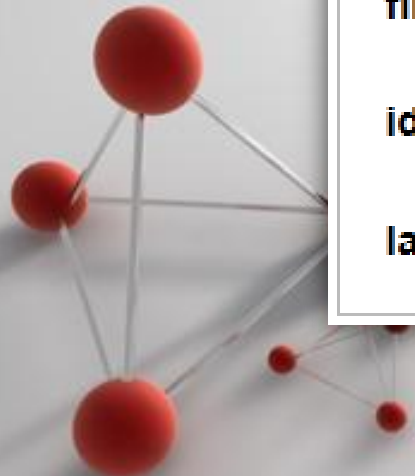


External Hybrid - Vorteile vs. hard-coded Entity

- Flexibel
 - Schema wird nicht lokal festgelegt, sondern vom externen System abgefragt
 - Einfache Anpassung bei Änderung des Schemas (auch zur Laufzeit)
- Wenig Aufwand bei UI
 - Hybrid-Wiki – Infrastruktur kann verwendet werden
- Hybrid-Features einfach integrierbar
 - Type-Tags
 - Hybrid-Property - Definitionen

External Hybrid - Beispiel

| Types: <u>sharepoint contact</u> | | |
|----------------------------------|--|--------------------------|
| birthDay |  | 31 Jan 2007 23:00:00 GMT |
| company | | TU München |
| favouriteColor |  | blue |
| firstName | | Thomas |
| id |  | 1 |
| lastName | | Reschenhofer |



External Hybrid – Property-Typen

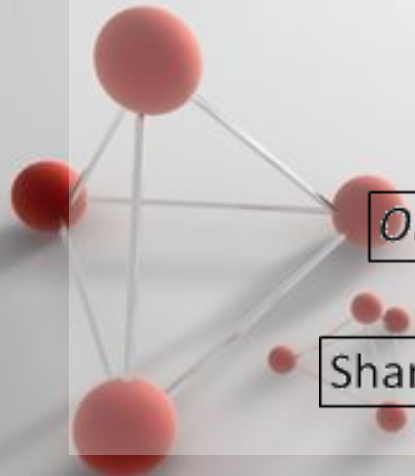
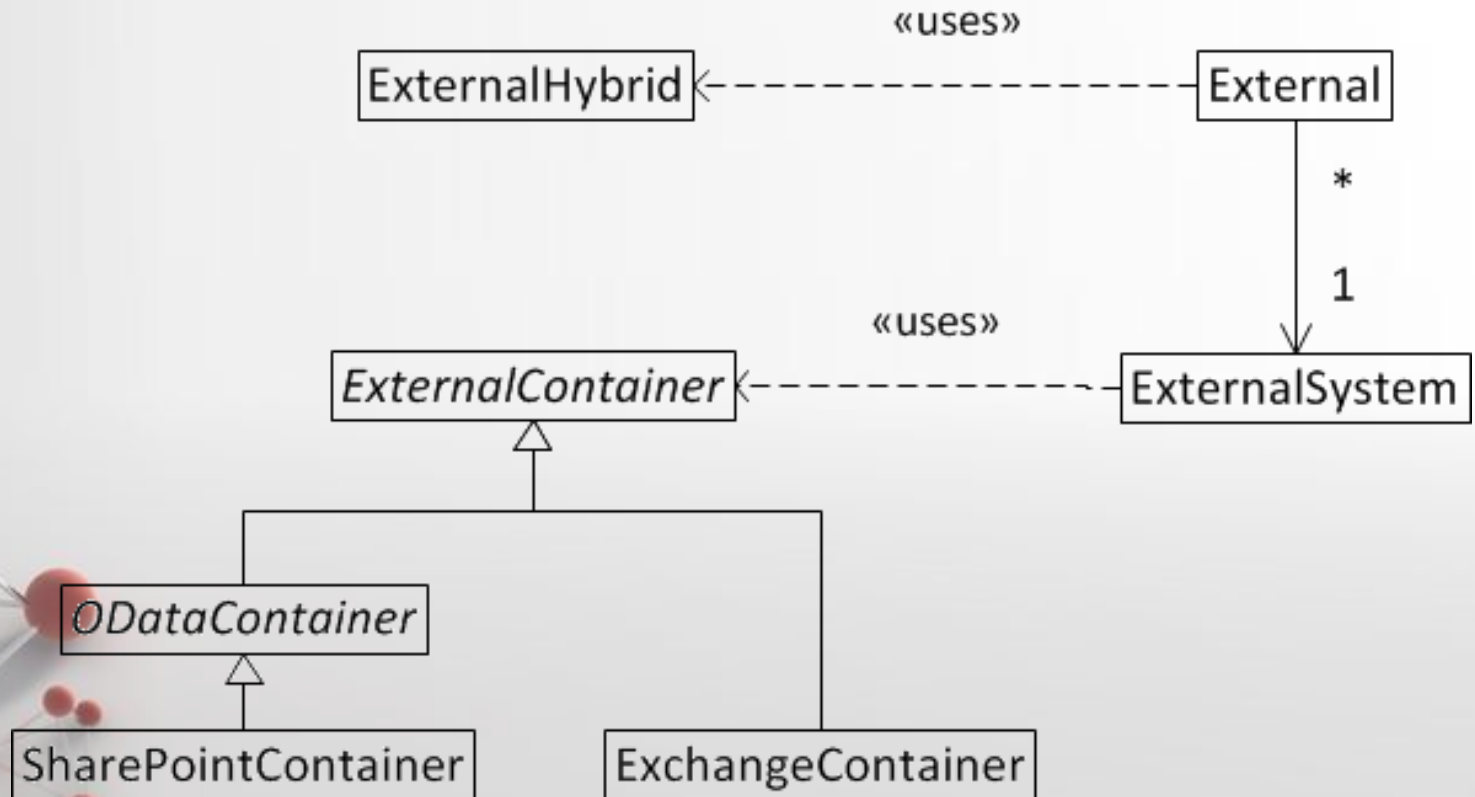
- Name-Value-Pair
 - Value (ursprünglich) aus externem System
- Einfache externe Properties
 - Abfrage der externen Werte bei Bedarf
 - Caching möglich
- Suchbare externe Attribute
 - Werte werden lokal persistiert
 - Somit indiziert
 - Regelmäßige Aktualisierung

Importstrategie

- Laden aller externen Systeme
 - Tricia: Erzeugung einer ExternalSystem-Entität
 - Möglichkeit zur Anheftung zusätzlicher Information
- Laden aller Items aus externen Systemen
 - Tricia: Erzeugung einer External-Entität
 - Möglichkeit zur Anheftung zusätzlicher Information
 - Persistierung suchbarer Attribute
- Bei Start der Webanwendung
- Zyklisch
- Nach Notification des externen Systems



Architektur - Übersicht



Microsoft SharePoint

- SharePoint

- ECM-System von Microsoft
- Enthält Listen und Bibliotheken
- OData-Producer ab Version 2010
 - Elemente in Listen und Bibliotheken als OData-Entität





- OData (Open Data Protocol)


- Webservice Protokoll
- Baut auf HTTP, AtomPub und JSON auf
- Ermöglicht CRUD-Operationen auf Entitäten
- Client Bibliotheken für Java, JavaScript, .NET, ...






Microsoft SharePoint - Beispiel

Site Actions 
Browse
List Tools
System Account ▾


Bachelor's Thesis ▸ People ▸ All contacts ▾

Bachelor's Thesis
Search this site... 

| | Last Name | First Name | Job Title |
|--|-----------|------------|---------------------------|
| Buechner | | Thomas | Senior Research Assistant |
| Matthes  | | Florian | Full Professor |
| Neubert | | Christian | Research Assistant |
| Reschenhofer | | Thomas | Student |
| Waltl  | | Bernhard | Student |
|  Add new item | | | |


Libraries


Shared Documents

Lists

People

Sample ODATA Queries

 Recycle Bin

 All Site Content

Microsoft SharePoint - Beispiel

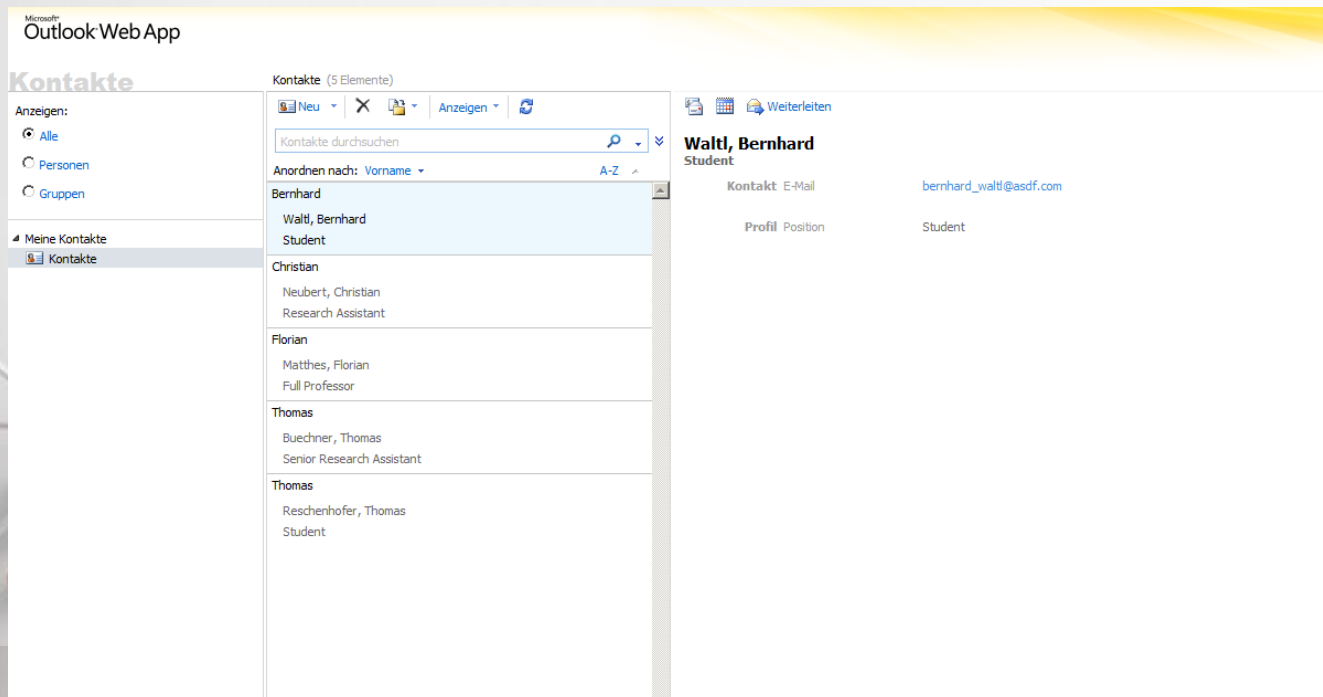
```

- <feed xml:base="http://sharepoint2010:1234/_vti_bin/listdata.svc/"
  xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices"
  xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/metadata" xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <title type="text">People</title>
  <id>http://sharepoint2010:1234/_vti_bin/listdata.svc/People</id>
  <updated>2011-06-22T21:46:15Z</updated>
  <link rel="self" title="People" href="People" />
  <entry m:etag="W/"1"">
    <id>http://sharepoint2010:1234/_vti_bin/listdata.svc/People(3)</id>
    <title type="text">Neubert</title>
    <updated>2011-05-25T10:49:10+02:00</updated>
    - <author>
      <name />
    </author>
    <link rel="edit" title="PeopleItem" href="People(3)" />
    <category term="Microsoft.SharePoint.DataService.PeopleItem"
      scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
    - <content type="application/xml">
      - <m:properties>
        <d:LastName>Neubert</d:LastName>
        <d:FirstName>Christian</d:FirstName>
        <d:JobTitle>Research Assistant</d:JobTitle>
      </m:properties>
    </content>
  </entry>
  + <entry m:etag="W/"1"">
  + <entry m:etag="W/"17"">
  + <entry m:etag="W/"1"">
  + <entry m:etag="W/"1"">
</feed>

```

Microsoft Exchange

- Funktionsumfang
 - E-Mail
 - Kontakte und Adressen verwalten
 - ...



Microsoft Exchange

- Zugriff über Webservices
 - Geeignete API
 - Abrufen und Importieren von Informationen
 - insbesondere Kontaktdaten und E-Mails
 - “Notificationservice” von MS Exchange
 - Extended Properties möglich



Danke

infoAsset
bernhard

» Search

Contents matching 'thoma'

▼ Last modification

Any Date

▼ Content type

no label provided. (4)

▼ Types

exchange contacts (2)

sharepoint contact (2)

▼ Special

Contains Invalid Links

Contains Invalid Values

Search results for 'bernhard':

- Waltl **Bernhard** from 'Exchange Contacts'
- Waltl **Bernhard** from 'SharePoint People'
- Hello world! from 'Exchange Emails'

[exchange contacts](#) [sharepoint contact](#)

Results 1 - 4 of 4

- [Reschenhofer Thomas](#)
DateTimeReceived DateTimeSent Department DisplayCc DisplayName **Thomas** Reschenhofer DisplayTo
[exchange contacts](#)
- [Buechner Thomas](#)
DateTimeReceived DateTimeSent Department DisplayCc DisplayName **Thomas** Buechner DisplayTo
[exchange contacts](#)
- [Reschenhofer Thomas](#)
08:21:00 GMT CreatedById 1073741823 EMailAddress **thomas.reschenhofer@mytum.de** FaxNumber FirstName
[sharepoint contact](#)
- [Buechner Thomas](#)
:56:45 GMT CreatedById 1073741823 EMailAddress FaxNumber FirstName **Thomas** FullName HomePhone
[sharepoint contact](#)

1 (total result pages: **1**)

Powered by Tricia | Help | Feedback | Release 2.3.4_g5yqtoov0meg