

# 修士論文に向けて

南山大学大学院 数理情報研究科

数理情報専攻 ソフトウェア工学専修

M2012MM002 朝倉知也

指導教員 青山幹雄

# 研究概要

## 研究課題

- 変更要求の共通モデルを各拠点間で連携管理
  - ✓ Webを介して管理可能な変更要求の共通的表现
  - ✓ 変更要求の統一的な時系列管理方法

## 提案方法

- IEEE std. 828-2005 と OSLC\_CM のプロパティをマッピング
  - ✓ 変更要求の標準モデルのWebを介した管理を実現
- TRSを用いた変更要求管理システムのアーキテクチャを提案
  - ✓ 各拠点毎に変更要求リソースを時系列で管理
  - ✓ 開発拠点間で変更要求リソースを連携可能

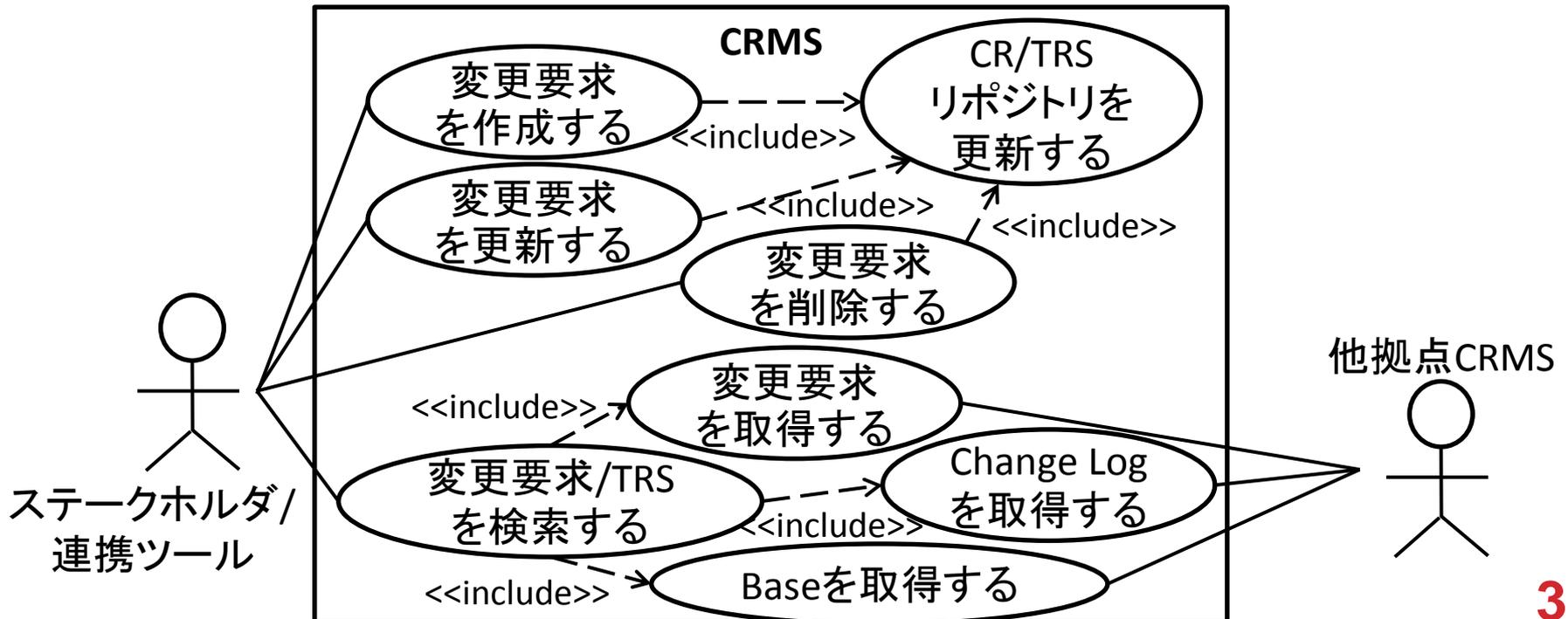
## 今後の課題

- 複数拠点の時系列に基づいた変更要求一覧の作成
- TRSで変更要求の種類等を管理し、検索対象を削減
- プロトタイプの実装と例題への適用による提案アーキテクチャの評価

# プロトタイプ

- ユースケースと必要な追加機能

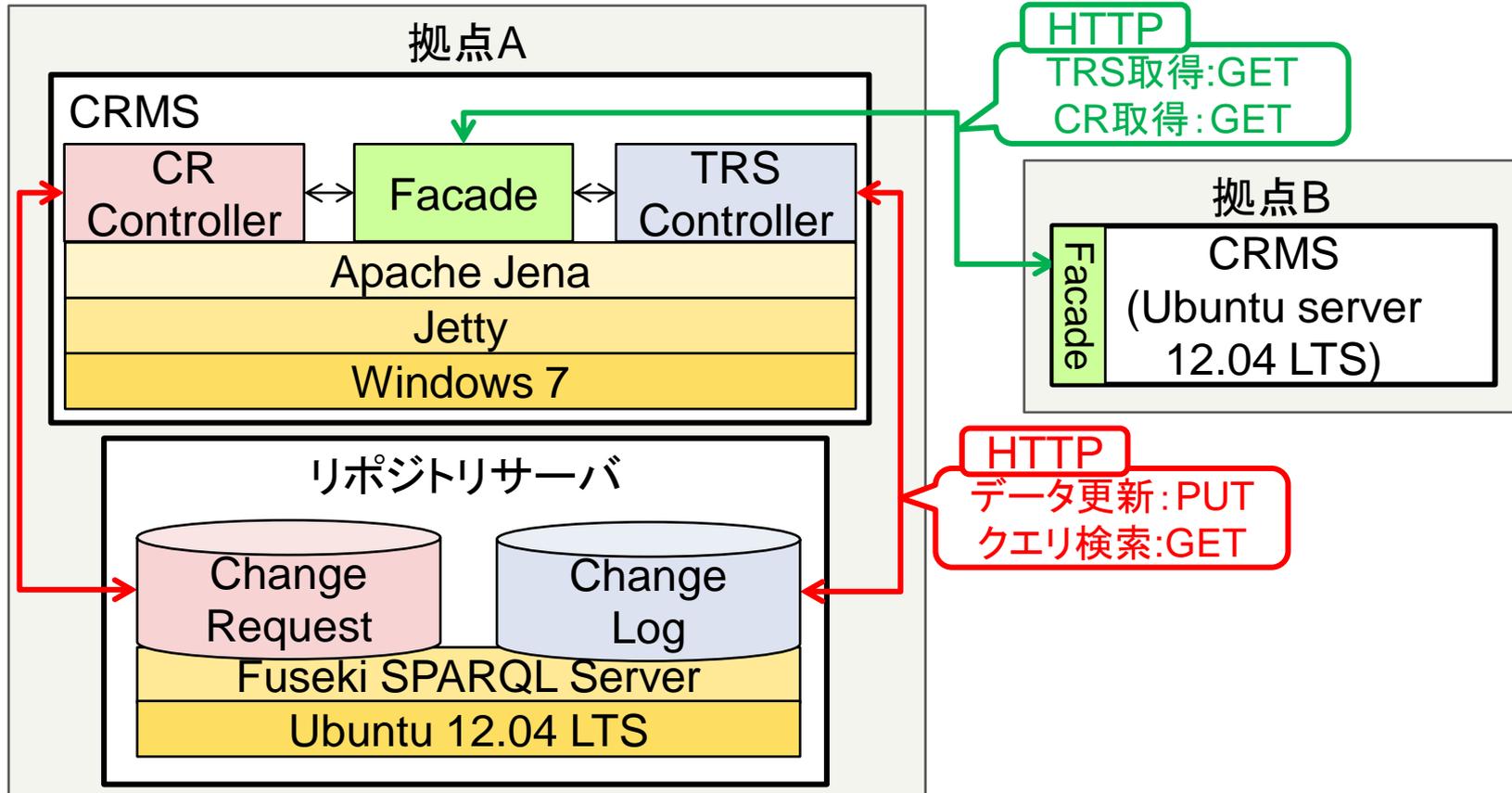
ユースケース	必要な追加機能	実装の進捗
変更要求を作成/更新/削除する	CR/TRSリポジトリ連携	済
変更要求/TRSを検索する	クエリ検索	済
	一覧表示	済



# プロトタイプ

- プロトタイプ全体図

ユースケース	必要な追加機能	実装コンポーネント
CR作成/更新/削除	CR/TRSリポジトリ連携	TRS/CR Controller
検索	クエリ検索	Facade
	一覧表示	Facade



# 日付と時刻の表現

- 拠点間で時系列管理を行うためタイムスタンプを利用
  - オフショア開発などの場合, 開発拠点が異なる国に存在
    - ⇒ 拠点毎に時差が発生
  - ✓ 日付と時刻の表記方法の国際規格 ISO 8601で表現
  - ✓ 比較の容易性などからISO 8601の拡張表記(UTC)を用いる

## ISO 8601(拡張表記)

表記法(UTC) : YYYY-MM-DDThh:mm:ss:SSZ

表記法(JST) : YYYY-MM-DDThh:mm:ss:SS+09:00

表記例(UTC) : 2014-12-12T13:00:00:00Z

UTCを表す

UTCとの差を  
表す

## TRSの表記

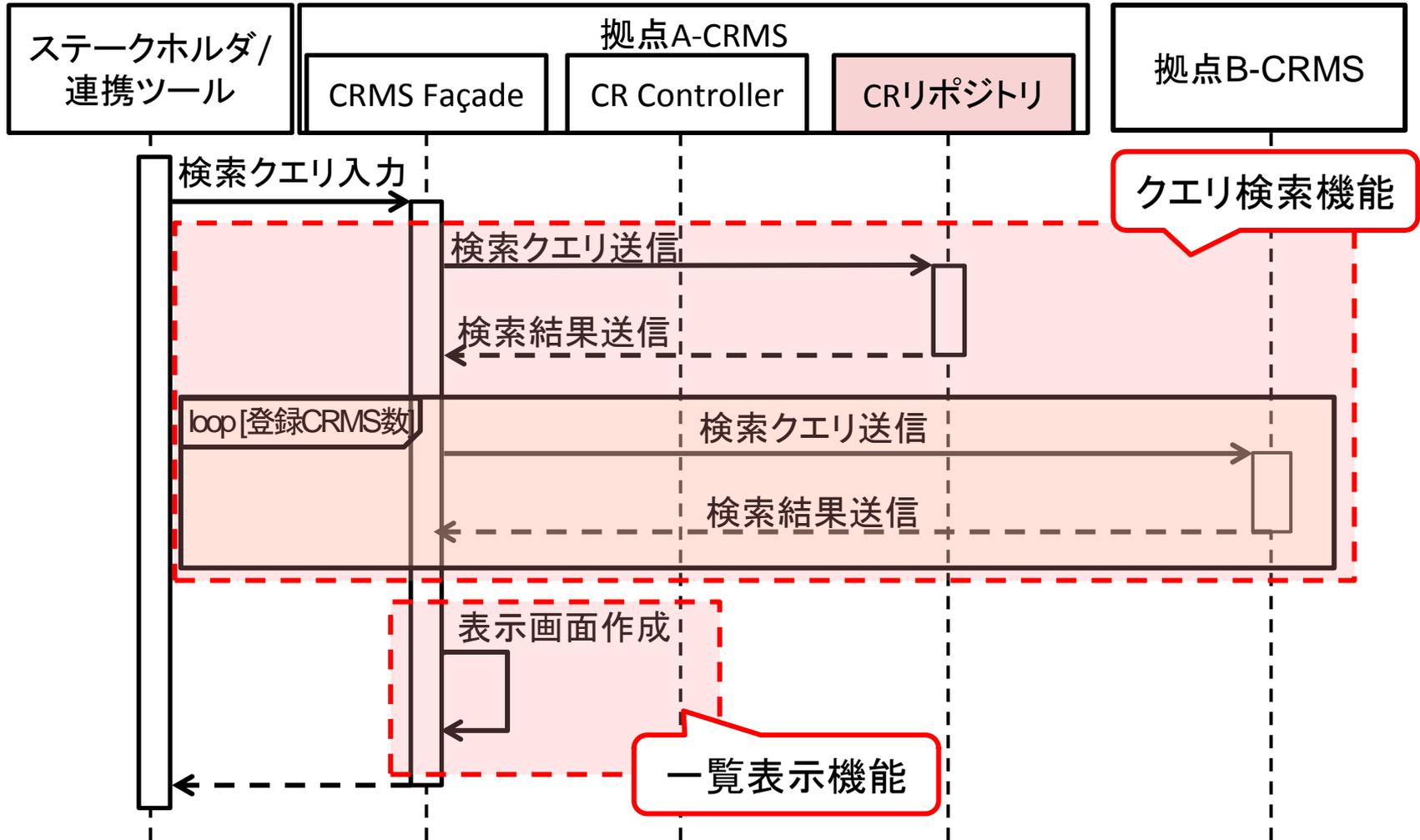
```
<urn:urn-3:cm1.example.com:2013-12-11T07:57:33.492Z>  
  a          j.0:Creation ;  
  j.0:changed <http://localhost:8082/org.eclipse.lyo.rio.trs/rest/changeRequests/49> ;  
  j.0:order  "0" .
```

UTC : Coordinated Universal Time (協定世界時)

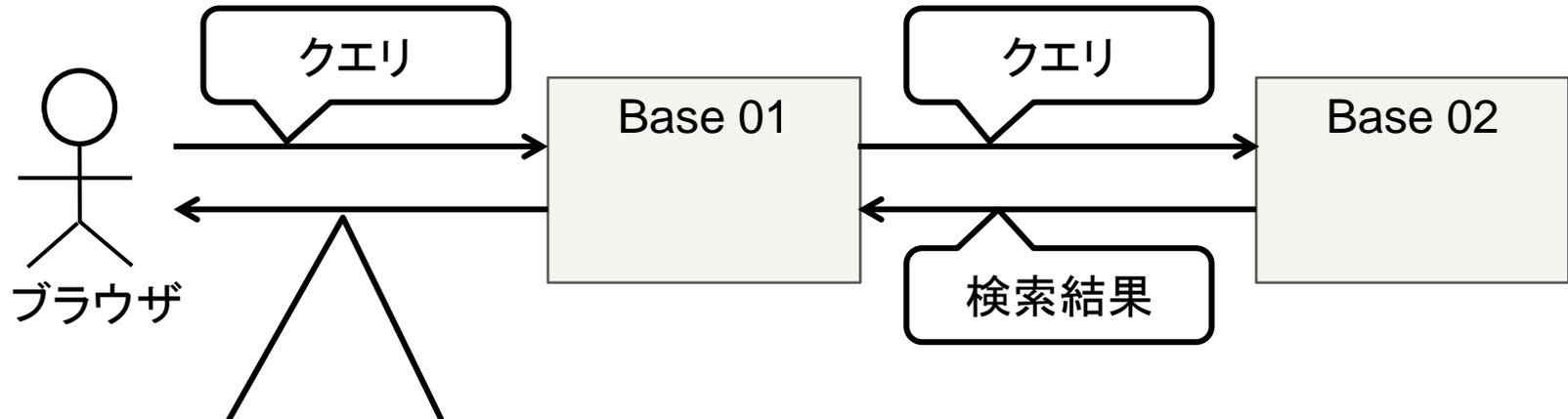
JSC : Japan Standard Time (日本標準時)

# プロトタイプ

- 変更要求検索のシーケンス図



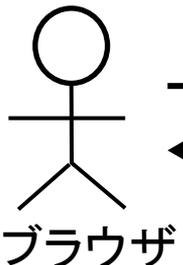
# 実装進捗



Development Base	Event Date	Resource URI	Event Type
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:45.615	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/40">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/40</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:47.196	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/41">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/41</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:48.633	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/42">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/42</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:50.314	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/43">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/43</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:51.734	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/44">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/44</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:53.131	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/45">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/45</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:54.594	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/46">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/46</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:56.82	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/47">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/47</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:57.635	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/48">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/48</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:32:40.937	<a href="http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/1">http://10.72.23.230:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/1</a>	http://jazz.net/ns/trs#Modification
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:57.659	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/34">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/34</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:55.183	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/32">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/32</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:03.95	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/38">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/38</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:58.965	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/35">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/35</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:51.897	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/31">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/31</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:00.319	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/36">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/36</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:56.405	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/33">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/33</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:04.459	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/39">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/39</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:01.691	<a href="http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/37">http://133.29.5.138:8082/org.eclipse.lvo.rio.trs/rest/changeRequests/37</a>	http://jazz.net/ns/trs#Creation

Base01とBase02のクエリ検索結果

# 実装進捗



クエリ

localhost:8082/org.eclipse.lyo.rio.trs/rest/changeRequests/1

アプリ Google 翻訳 Extending BPMN 2.0 Help - Rational So... UML クラス図の型...

Title: Apache Tomcat requires JRE - v1.0

Description: Unable to execute Apache Tomcat due to missing Java runtime environment (JRE).\*

Filed Against: Server

Modify Bug

Development Base	
Base 01	urn:urn-3:cm1.exar
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:59.394
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:56.82
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:31:57.625
Base 01	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-12-0416:32:40.937
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:57.650
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:55.183
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:03.95
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:58.965
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:51.897
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:00.319
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:26:56.405
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:04.459
Base 02	urn:urn-3:cm1.example.com.2013-11-2716:27:01.691

Base01とBase02のクエリ検索結果

# 今後の予定

## 1. 例題の適用と評価(～12/26)

- SWEBOKの変更要求処理プロセスに基づき例題を作成
  - ✓ 前提条件(各拠点の構成など)を定義する
  - ✓ 複数拠点で行う際に達成すべきことを明確にする
- 評価ポイント, 評価方法を明確にする
  - ✓ OSLC基盤上での共通の変更要求リソースの管理が可能か
  - ✓ 変更要求リソースをSWEBOK処理プロセスで対応可能か
  - ✓ 分散リソースに対する各拠点の変更を統一管理可能か など

## 2. 本稿執筆

- 研究の見直しも兼ねて, 記述できる箇所から書き始める

修士論文に向けて

END

南山大学大学院 数理情報研究科

数理情報専攻 ソフトウェア工学専修

M2012MM002 朝倉知也

指導教員 青山幹雄

# 変更要求の処理プロセス

- 処理プロセスの検討

- ✓ SWEBOK, IEEE Std.828, ISO/IEC/ IEEE 12207を調査  
⇒ ほぼ同一内容

Flow of a Change Control Process (SWEBOK Chapter7:SCM)

