

グローバルソフトウェア開発における 要求変更管理方法の提案

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

M2011MM032 壁谷 考洋

指導教員 青山 幹雄

発表のシナリオ

- 研究の全体像
- アプローチ
- 今後実施すべきこと
- 要求仕様書
 - OSLC-RM
 - IEEE std.830
 - 組合せ
 - Eclipse Lyoで管理-
- まとめ

研究の全体像

- GSDにおける要求変更管理方法の提案
 - ✓ GSDの実施に最適なOSLCを用いて要求変更を実施

- 技術的課題
 1. 要求仕様書(リソース)の型定義が行われていない
 2. 1.の変更を管理するモデルの定義が行われていない

アプローチ

- 要求変更管理プロセスをOSLCを用いて実施する際、足りないプロパティ、技術を識別
- OSLC-RMプロパティとIEEE std.830に基づいて要求仕様書の型定義を実施
- CM,SCMを交えて要求変更管理モデルを提案

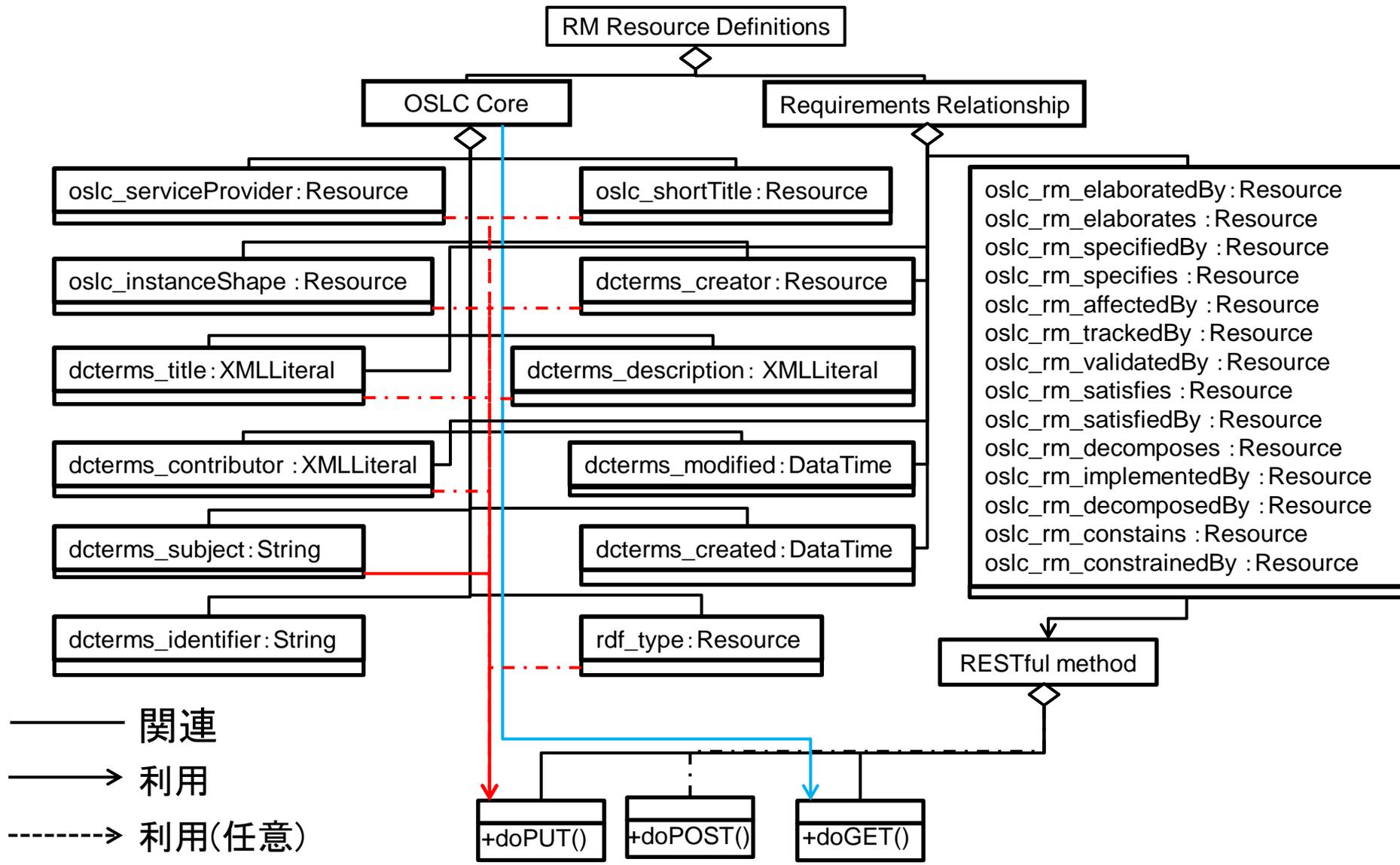
今後実施すべきこと

- 要求仕様書のリソースモデル構築
 - ✓ 要求仕様書レベルから要求変更に適した構造を構築
 - ✓ 構築した要求仕様書をWeb上で扱う

- 要求変更管理モデルの構築
 - ✓ 要求仕様書を用いた要求変更管理モデルの定義？

要求仕様書-OSLC-RM-

- 最も重要な部分は要求仕様書となるdescriptionプロパティ



要求仕様書-IEEE std.830-

➤GSDという視点を考えると, IEEE標準のフォーマットが最適

1. Introduction

1.1 Purpose

1.2 Scope

1.3 Definitions, acronyms, and abbreviations

1.4 References

1.5 Overview

2. Overall description

2.1 Product perspective

2.2 Product functions

2.3 User characteristics

2.4 Constraints

2.5 Assumptions and dependencies

3.1 External interface requirements

3.1.1 User interfaces

3.1.2 Hardware interfaces

3.1.3 Software interfaces

3.1.4 Communications interfaces

3.2 Functional requirements

3.2.1 Mode 1

3.2.1.1 Functional requirement 1.1

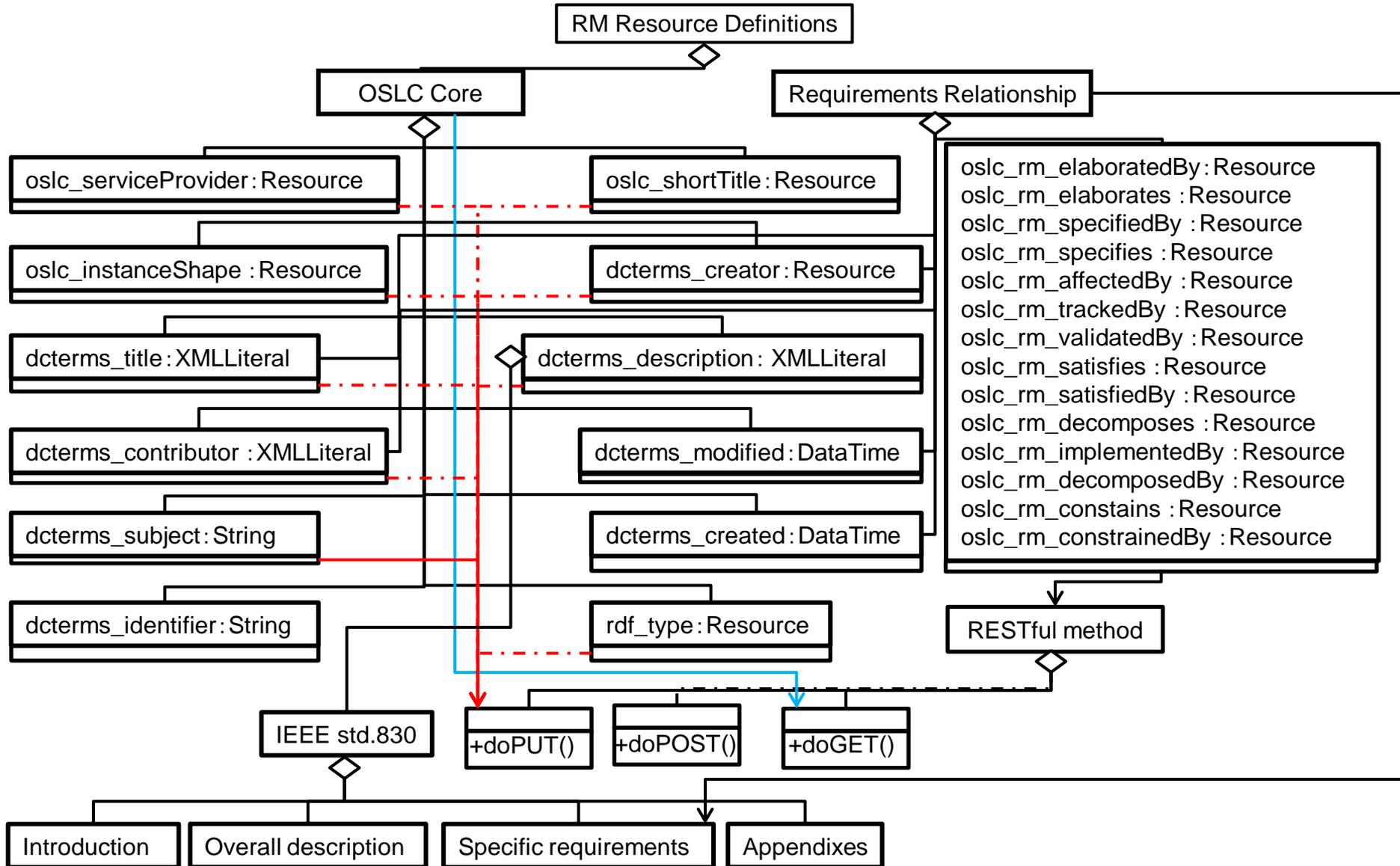
3.2.1.n Functional requirement 1.n

3. Specific requirements(8種類のサンプルあり)

....

要求仕様書-830とRM-

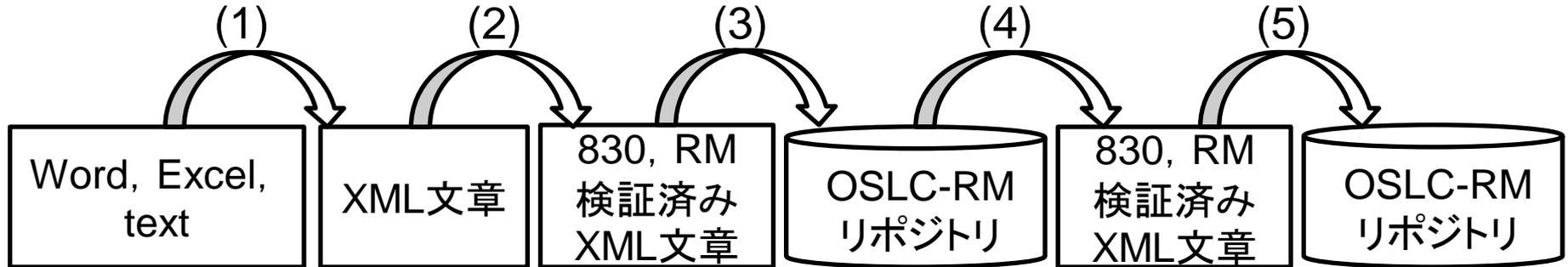
➤ 830とRMを組み合わせる事で, GSD向け要求仕様書の型定義



要求仕様書- Eclipse Lyoで管理-

SAXを用いてERROR[29行25桁]Element
'Specific_requirements' must have no character
or element information item などエラー表示

- 要求仕様書をXMLで表現
- XMLSchemaを用いてリソースの検証器を構築
- EclipseRIOに検証器を適用し、リソースインポート、変更時に検証



Eclipse RIO中のRequirements_sharp.xml,
xml内のプロパティを利用していたプログラム
などを根本的に変更する必要性あり

- (1) 章や節単位でタグ化
- (2) XMLSchemaを用いて検証
- (3) 検証済み文章を管理
- (830+RM⇒本研究の型に変更, 830⇒入力後RMプロパティを付加)
- (4) 格納したリソースを更新
- (5) 更新したリソースを検証, 管理

今回行った事による効果

- ▶ Linked Dataを活かした要求変更管理が可能になる
Ex. 機能要求1を変更する際の影響分析など

Eclipse RIOでのリソース表現

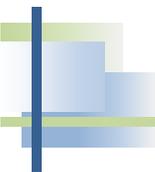
```
<rdf:RDF>
  <oslc_rm:Requirement>
    <dcterms:title>
    </dcterms:title>
    <dcterms:description>
    </dcterms:description>
    <dcterms:created>
    </dcterms:created>
    <oslc_rm:elaboratedBy>
    </oslc_rm:elaboratedBy>
    <oslc_rm:elaborates>
    </oslc_rm:elaborates>
  </oslc_rm:Requirement>
</rdf:RDF>
```

本研究によるリソース表現

```
<rdf:RDF>
  <oslc_rm:Requirement>
    <dcterms:title>
    </dcterms:title>
    <dcterms:description>
      <ieee_830:function1>
        <oslc_rm:elaboratedBy>
        </oslc_rm:elaboratedBy>
        <oslc_rm:elaborates>
        </oslc_rm:elaborates>
      </ieee_830:function1>
    </dcterms:description>
    <dcterms:created>
    </dcterms:created>
  </oslc_rm:Requirement>
</rdf:RDF>
```

今後の予定

- 提案した要求仕様書をEclipse Lyoで扱うための実装(11/10まで)
- 今回提案した要求仕様書を基に要求変更管理モデルの提案(11/27まで)
- Eclipse Lyoによる実装(上記が完了次第)



グローバルソフトウェア開発における 要求変更管理方法の提案

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
M2011MM032 壁谷 考洋
指導教員 青山 幹雄