



クラウドコンピューティングの SLA管理アーキテクチャの提案

南山大学大学院 数理情報研究科

M2011MM023

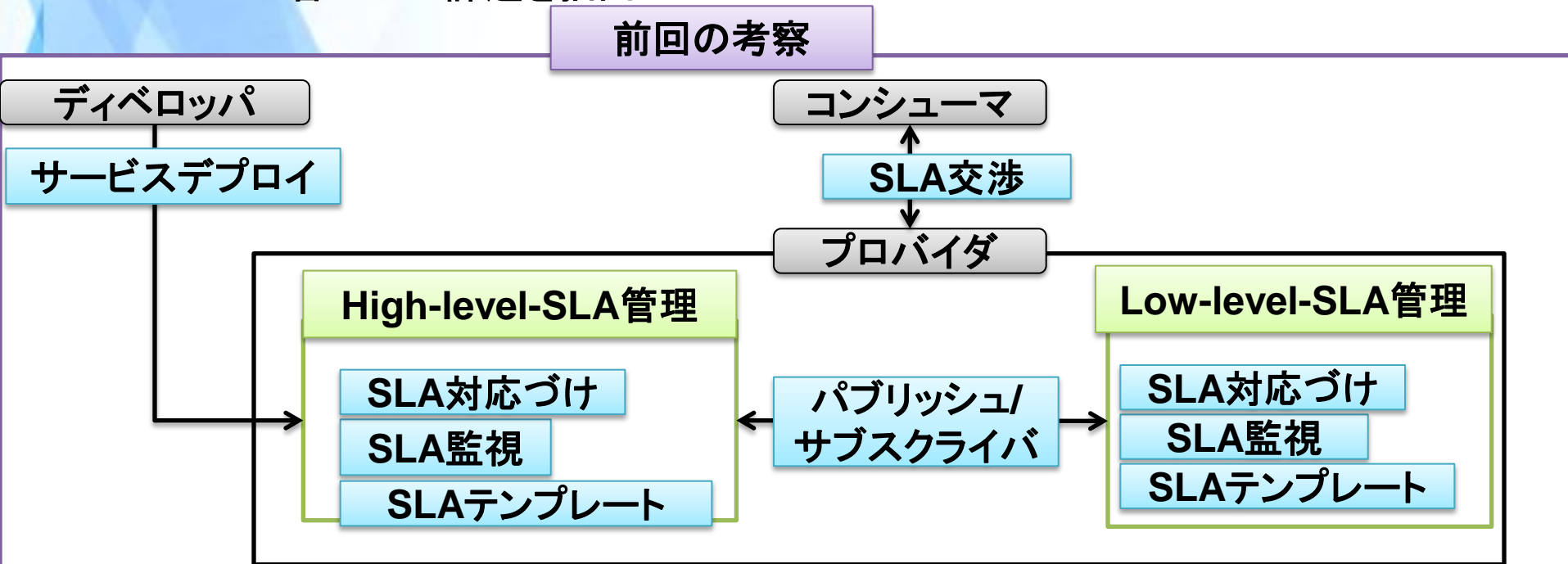
今川敬太

目次

- 前回からの課題と今回の狙い
- 研究概要
- 研究の方向性を整理
- サービスにSALを対応づけ
- **WSLA(Web Service Level Agreement)**
 - WSLA languageの主要概念
 - WSLA languageの構造
 - Model of the WSLA Environment
- 今回のまとめ
- 今後の方針
- 参考文献

前回から課題と今回の狙い

- 前回からの課題
 - SLAを実現させる技術調査
 - SLA管理上の課題を抽出



- 今回の狙い
 - 研究方向性の整理
 - SLAを実現させる技術調査

研究概要

- 背景

- クラウドインフラストラクチャはスケーラビリティに対応するため、SLA管理をすることで**コンシューマの要求を満たす必要がある**

- 問題点

- IaaSのSLA管理が**スケーラビリティに対して不十分**

- アプローチ

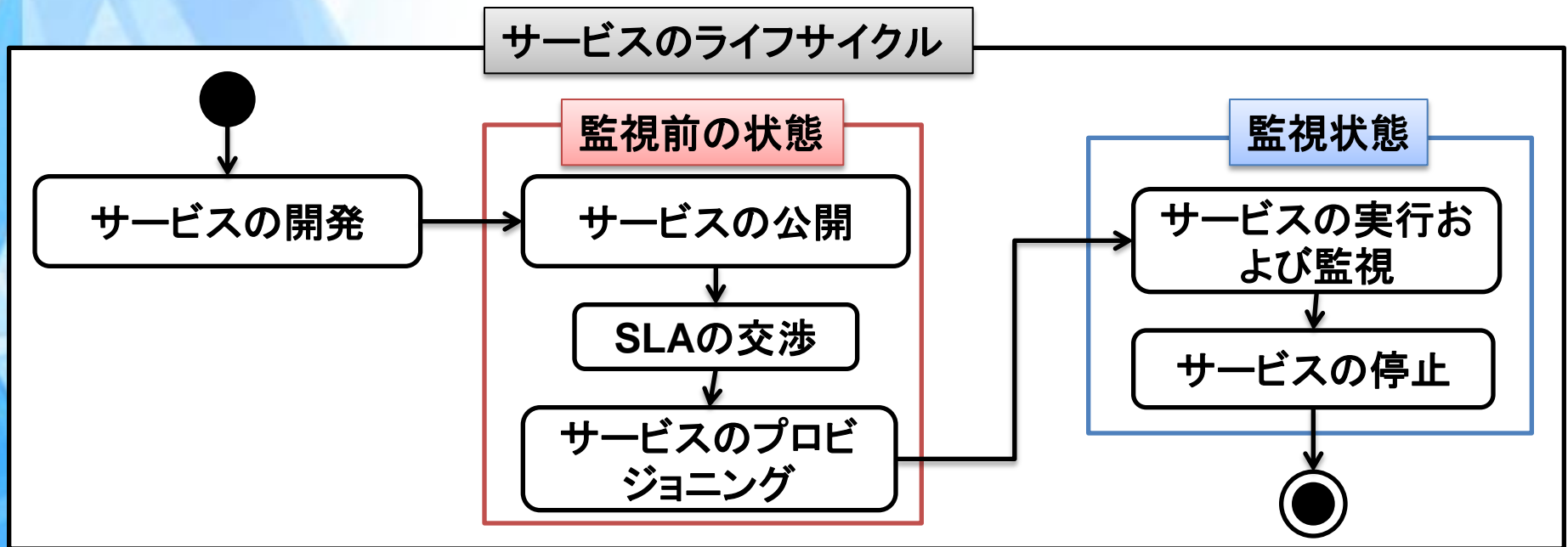
- サービスにSLAを対応づけるプロセスのモデル化
- SLAを基準にクラウドサービスの実行状態を監視する管理アーキテクチャ

- 期待効果

- SLAの変更が生じてても**サービスレベルを維持できる**

研究の方向性を整理

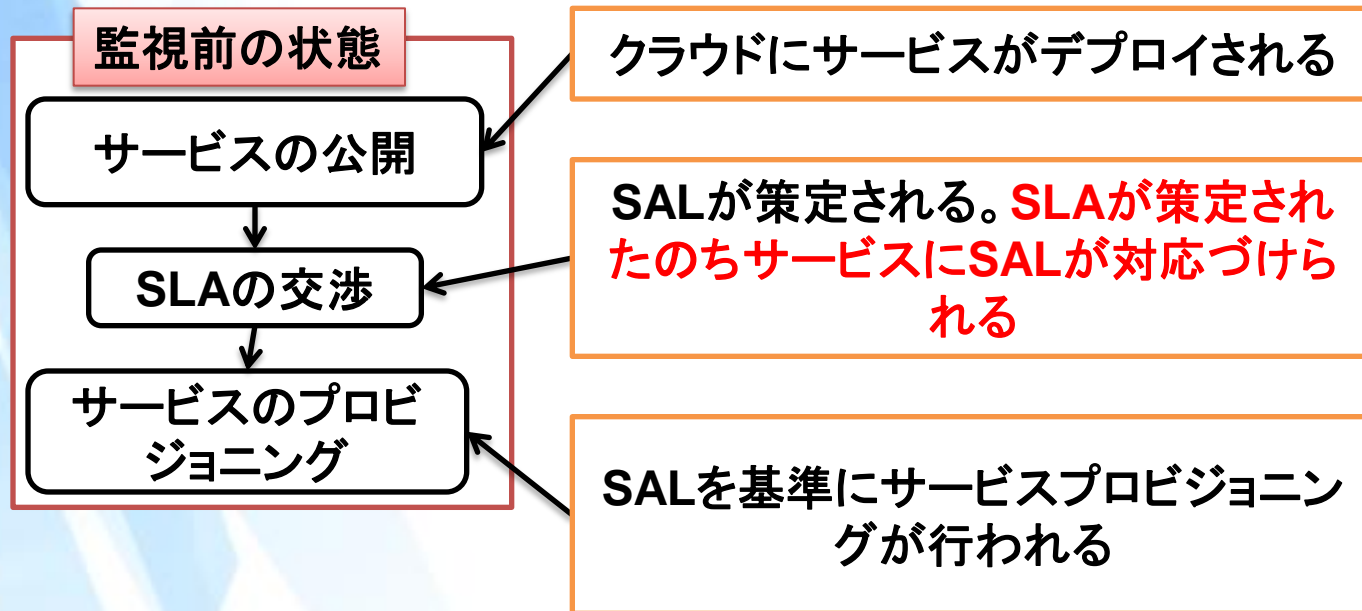
- 研究の概要
 - SLAを基準にサービスの実行状態を監視することでサービスレベルを維持
 - 監視するためには、監視できることが前提
 - 監視前の状態、監視状態を分けて考察する必要がある



➡ 方向性としては監視前の状態に焦点を当てている

サービスにSALを対応づけ

- サービスSLAを対応づけ
 - 事前条件: サービスにSLAが付加されていない
 - 事後条件: サービスにSLAが付加されている



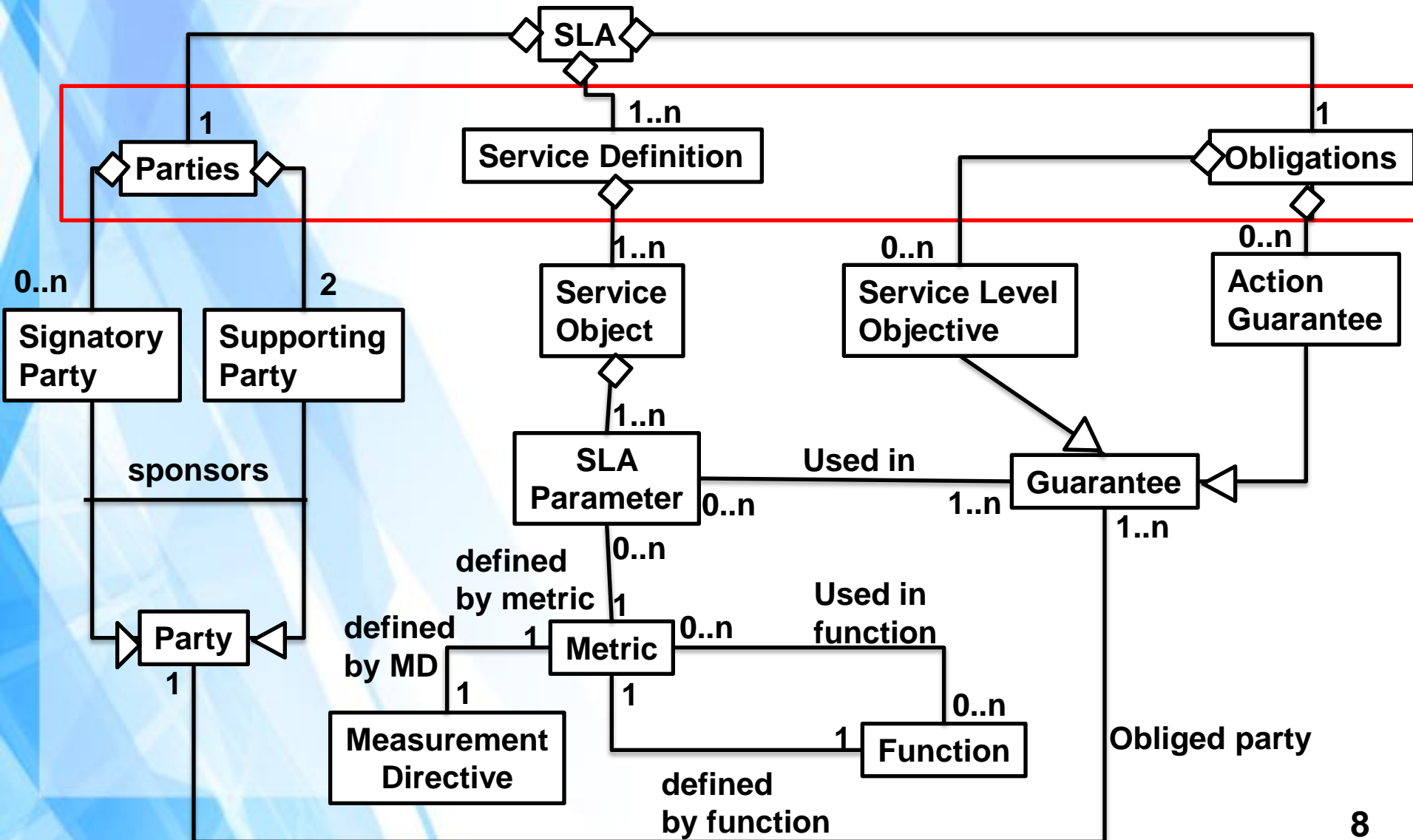
- SLA策定
 - 事前に定義されたテンプレートを利用
 - WSLA(Web Service Level Agreement)

WSLA

(Web Service Level Agreement)

- **WSLA(Web Service Level Agreement)**
 - agreements between a service provider and a customer and as such define the obligations of the parties involved
 - サービスの監視および管理するための操作を表現
 - WSLAを利用する関係者の相互作用を定義
- **WSLAを利用する関係者**
 - サービスプロバイダ、コンシューマ
- **WSLA language**
 - XMLに基づく
 - 拡張可能

WSLA languageの主要概念



WSLA languageの構造

- Parties
 - 関係者定義
- Service Definition
 - メトリックの測定方法などのサービス定義:
- Obligations
 - サービスレベル定義

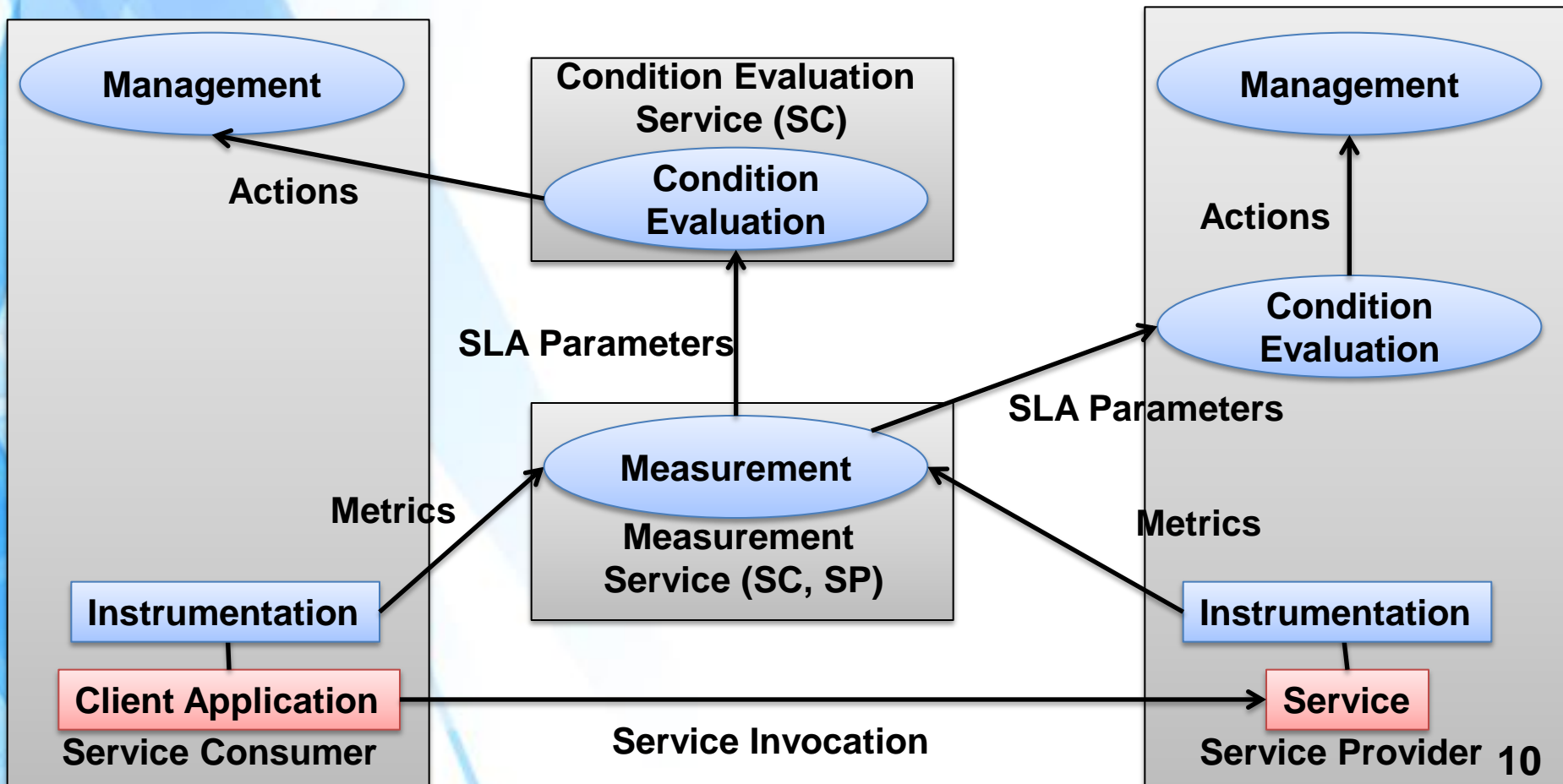
Type Definition

```
<xsd:complexType name="WSLAType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="Parties" type="wsla:PartiesType"/>
    <xsd:element name="ServiceDefinition"
      type="wsla:ServiceDefinitionType"
      maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="Obligations" type="wsla:ObligationsType"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:element name="SLA" type="wsla:WSLAType"/>
```

Model of the WSLA Environment

- WSLAはサービスプロバイダとコンシューマの両方が利用可能
- コンシューマの機密性を維持するためMeasurement は独立させる



今回のまとめ

まとめ

- 研究の方向性
 - 監視前の状態と、監視状態を分けて考察
 - 方向性としては監視前の状態に視点を置く
 - ⇒サービスにSLAを対応づけるのは監視前の状態

得た知識

- WSLA
 - SLA管理に必要なSLAを、あらかじめテンプレートとして定義できる

考察

- WSLAをパブリッシュ/サブスクライバに適応
 - 今回の発表にはなかったがWSLAをレジストリにパブリッシュできると記述
 - ⇒それ以前にWSLAがどのように利用されているのか事例を調査する
必要

今後の方針

今後の方針

- WSLAの理解を深める
 - WSLAのクラス図の理解
 - 事例調査
- 自分の研究、背景、アプローチの振り返り
 - 自分の研究の位置づけを確認
 - 技術的課題の発見

参考文献

- **Jens Happe , et al , A Reference Architecture for Multi-level SLA Management : SOA@SOI**
- **Heiko Ludwig , et al , Web Service Level Agreement (WSL) Language Sepecification , IBM Corporation , 2003**

クラウドコンピューティングの SLA管理アーキテクチャの提案 END

南山大学大学院 数理情報研究科

M2011MM023

今川敬太