

修士論文にむけて

M2012MM040

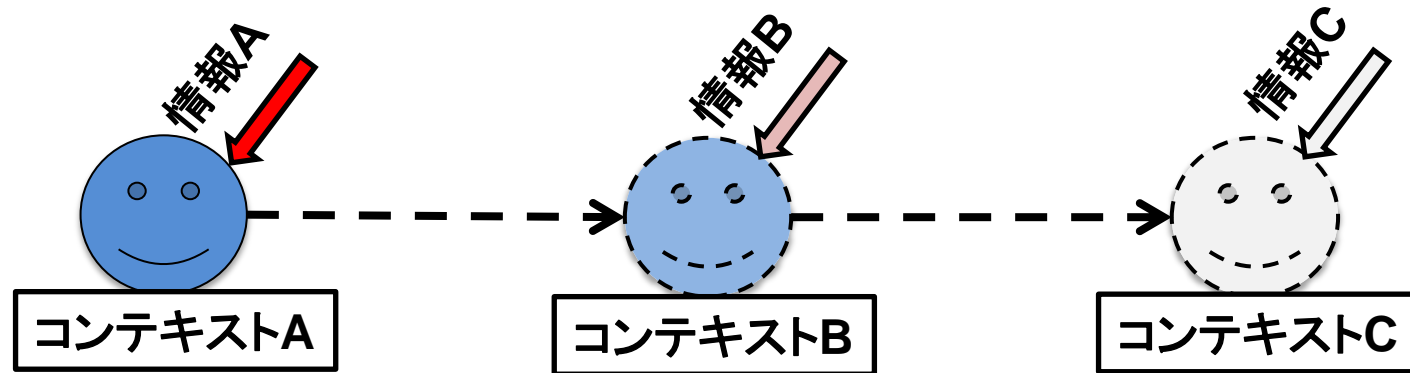
鈴木 健太

目次

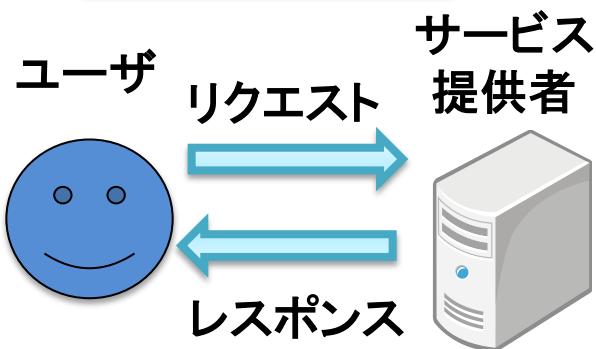
- 研究背景
- 研究課題
- アプローチ
- 前回の質問についての検討
- 提案アーキテクチャ
- 準備プロセス
- 情報提供プロセス
- 今後の予定
- 参考文献

研究背景

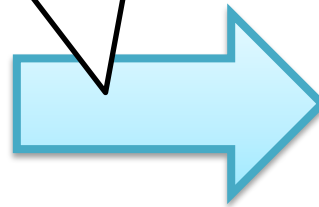
- コンテキストウェアサービスへの注目
 - ユーザの状況に合わせた情報提供が可能なサービスが必要



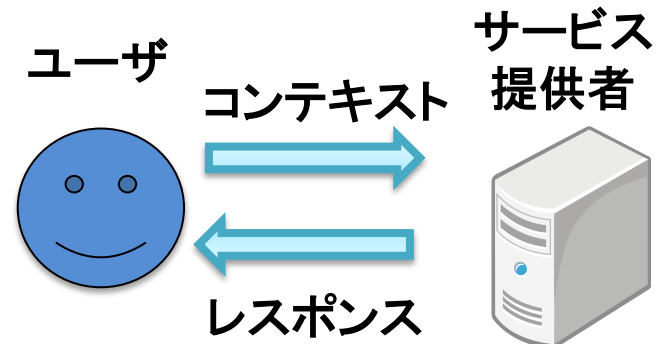
従来の情報提供



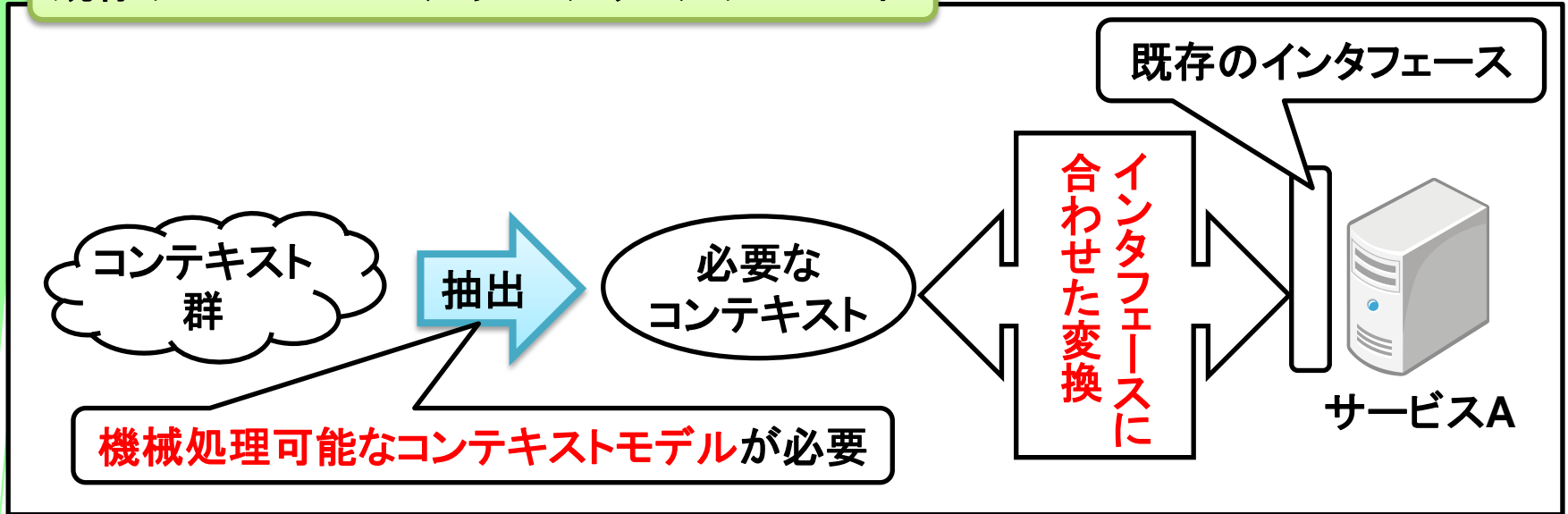
サービス提供の
仕組みの
変化が必要



状況におけるユーザの背景も 考慮した情報提供



既存サービスのコンテキストウェアサービス化



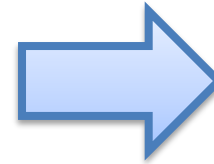
ユーザのもつ属性から導き出した意思を考慮したサービス提供



アプローチ

➤ 非構造的な情報であるコンテキストを構造化する必要

- 抽象度を考えたコンテキストの関係の表現
- 機械処理可能な形式で表現

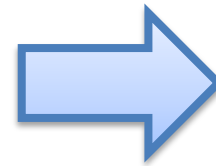


OWLの利用

ユーザとサービス間におけるコンテキストに関する共通理解が可能

➤ 既存のサービスがもつインタフェースに合わせた入力変換が必要

- 複数の情報を基にした出力が可能
- ユーザに合わせた出力の変化が可能



Mahoutを用いた
分類アルゴリズムの利用

類似度やパターンから未知のコンテキストの組み合わせに対応することが可能

前回の質問についての検討(1/2)

機械学習とオントロジモデルが連携する意味とは？

既存のサービスをコンテキストウェアサービスを実現する上で必要なこと

ユーザを取り巻くコンテキストから必要なコンテキストを抽出する
抽出された一定ではない複数のコンテキストを基にサービスに対する入力を変化させる



ユーザを取り巻く
コンテキストを
構造的に記述

SPARQL
等

抽出

機械学習の
入力となる
コンテキスト群

複数の入力

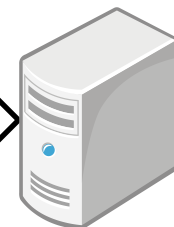
機械学習

ランダム
フォレスト等

入力変化

サービス

機械処理可能な
コンテキストオントロジモデル



前回の質問についての検討(2/2)

アーキテクチャパターンが自身の提案内で何を満たしているのか？

ブローカパターン

ユーザとサービスの**位置に関する独立性**を確保



ユーザとサービスの一対多の関係を構築可能になる
コンテキストオントロジモデルを共通のものとして扱うことが可能

階層的レイヤパターン

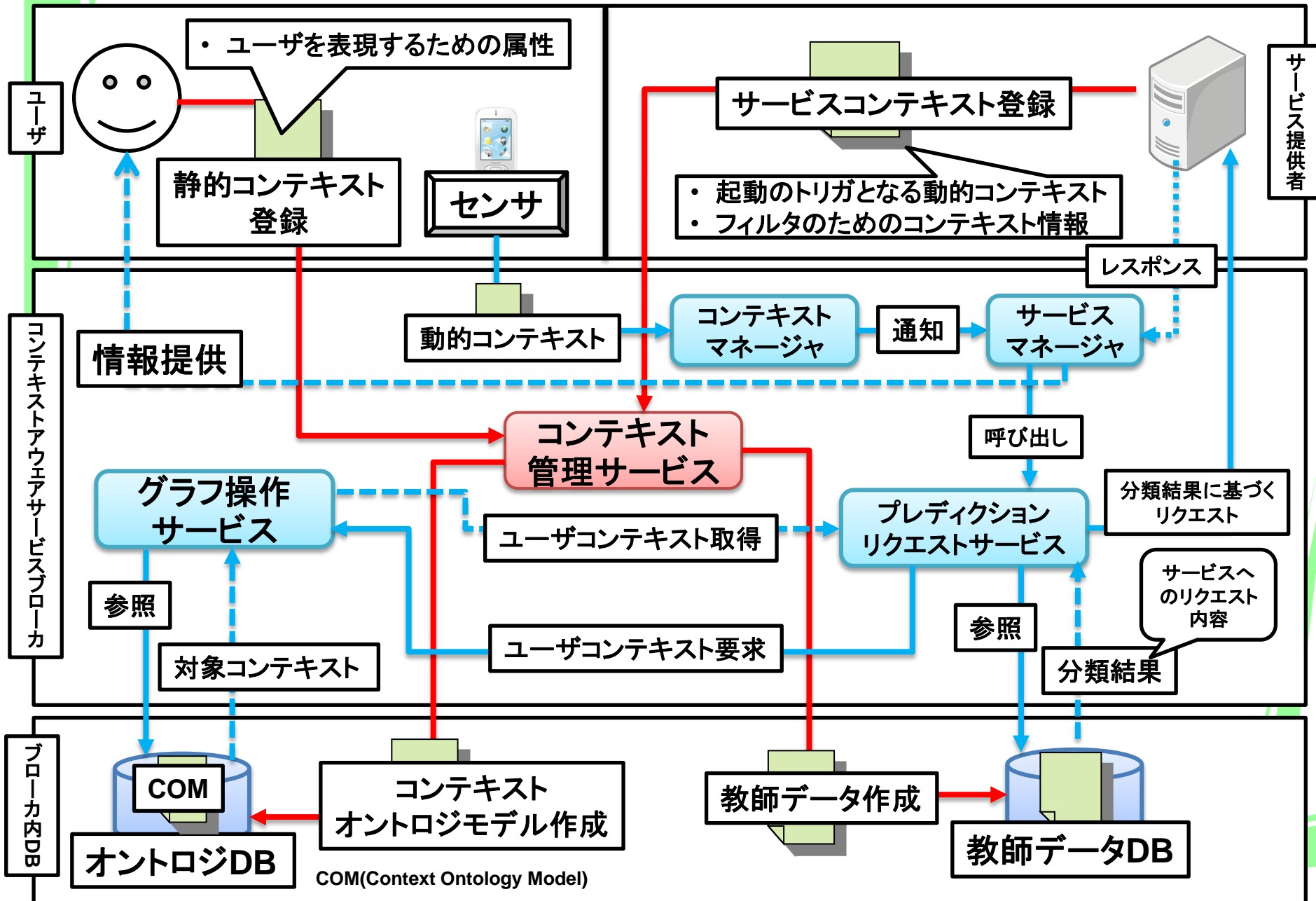
コンテキストオントロジモデルの**データ更新に関する保守容易性**を確保



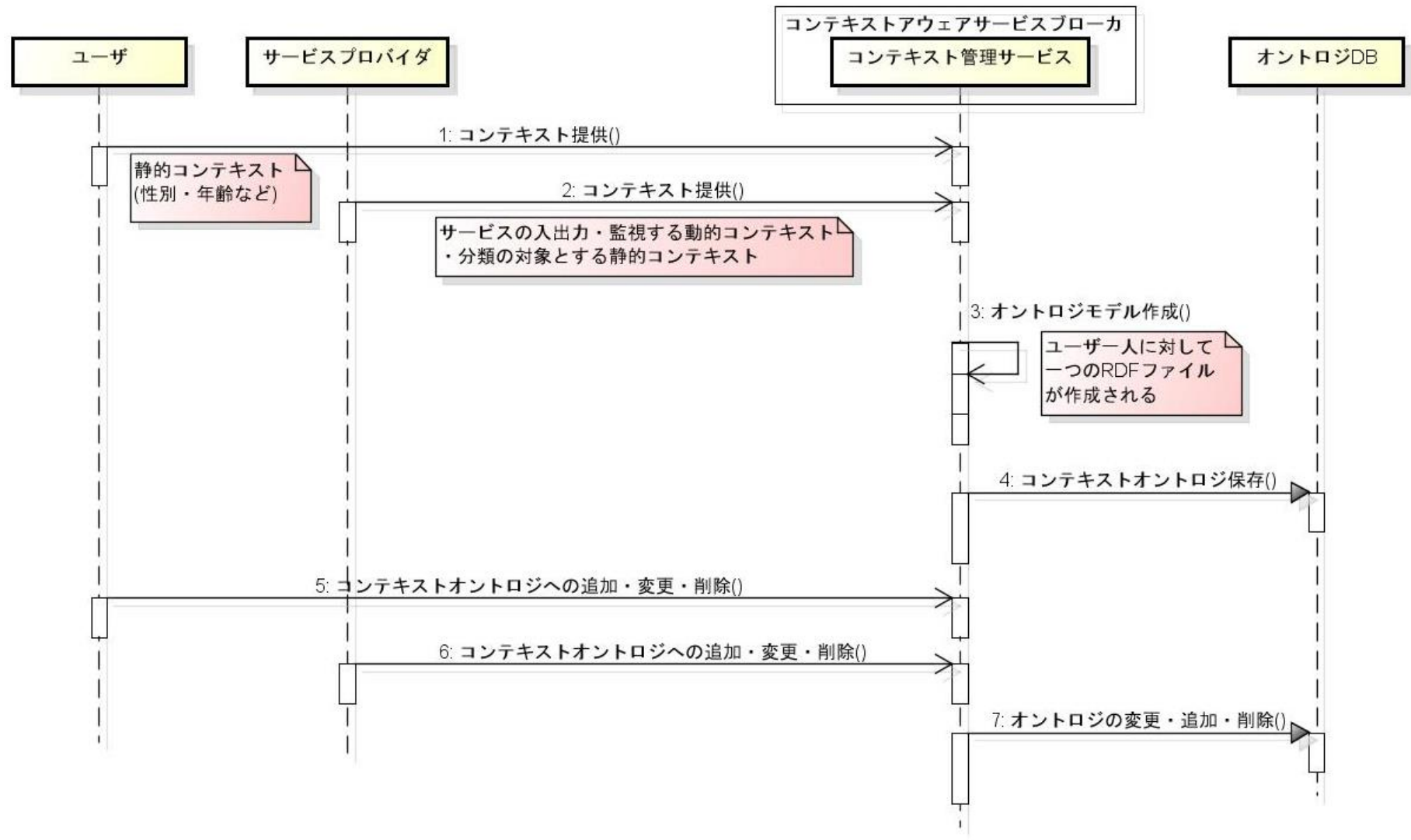
ユーザ・サービス側が互いに影響を与えることなくデータの更新が可能
コンテキストオントロジモデルの管理に関するセキュリティの強化可能

提案アーキテクチャ

赤:準備プロセス
青:情報提供プロセス

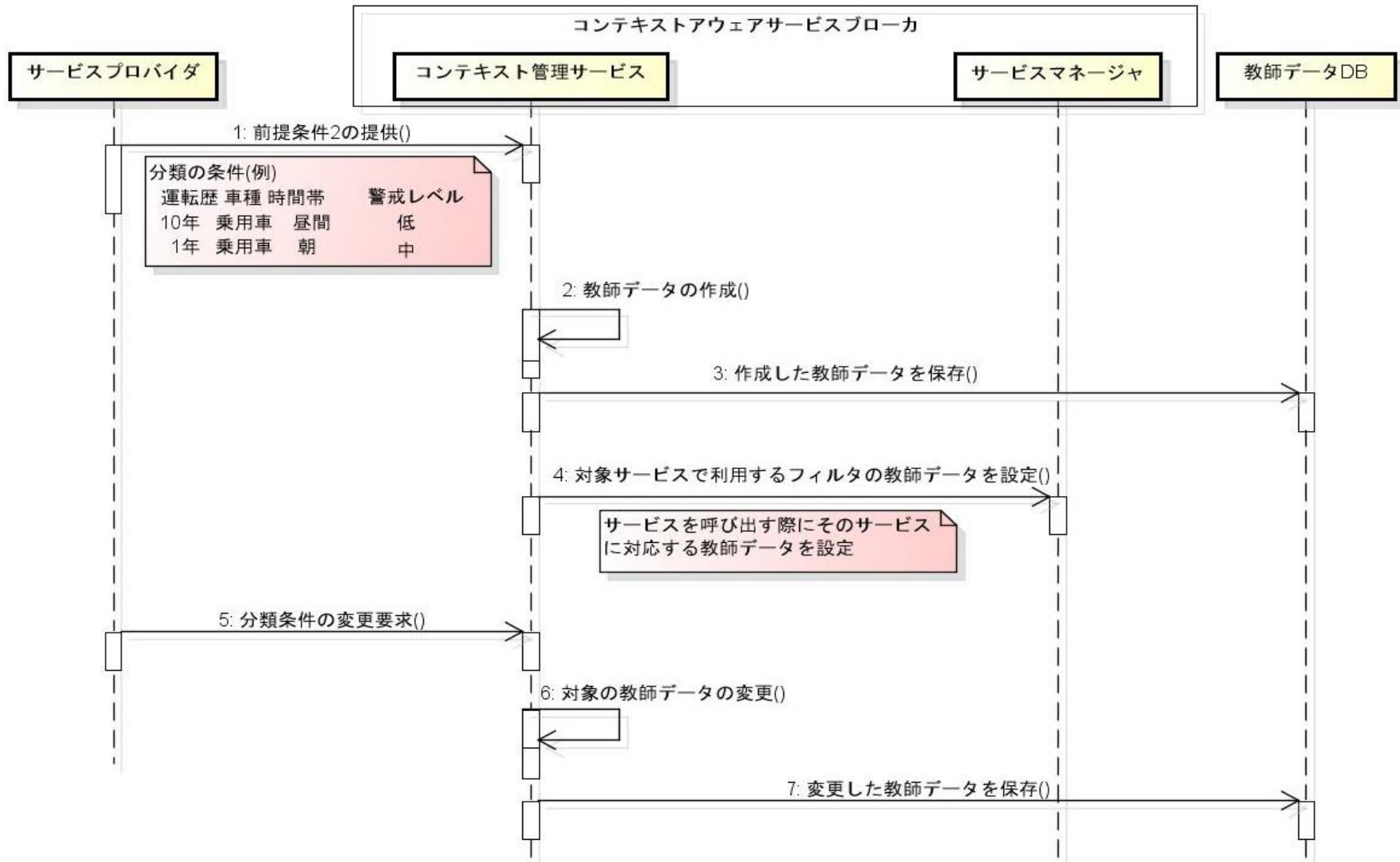


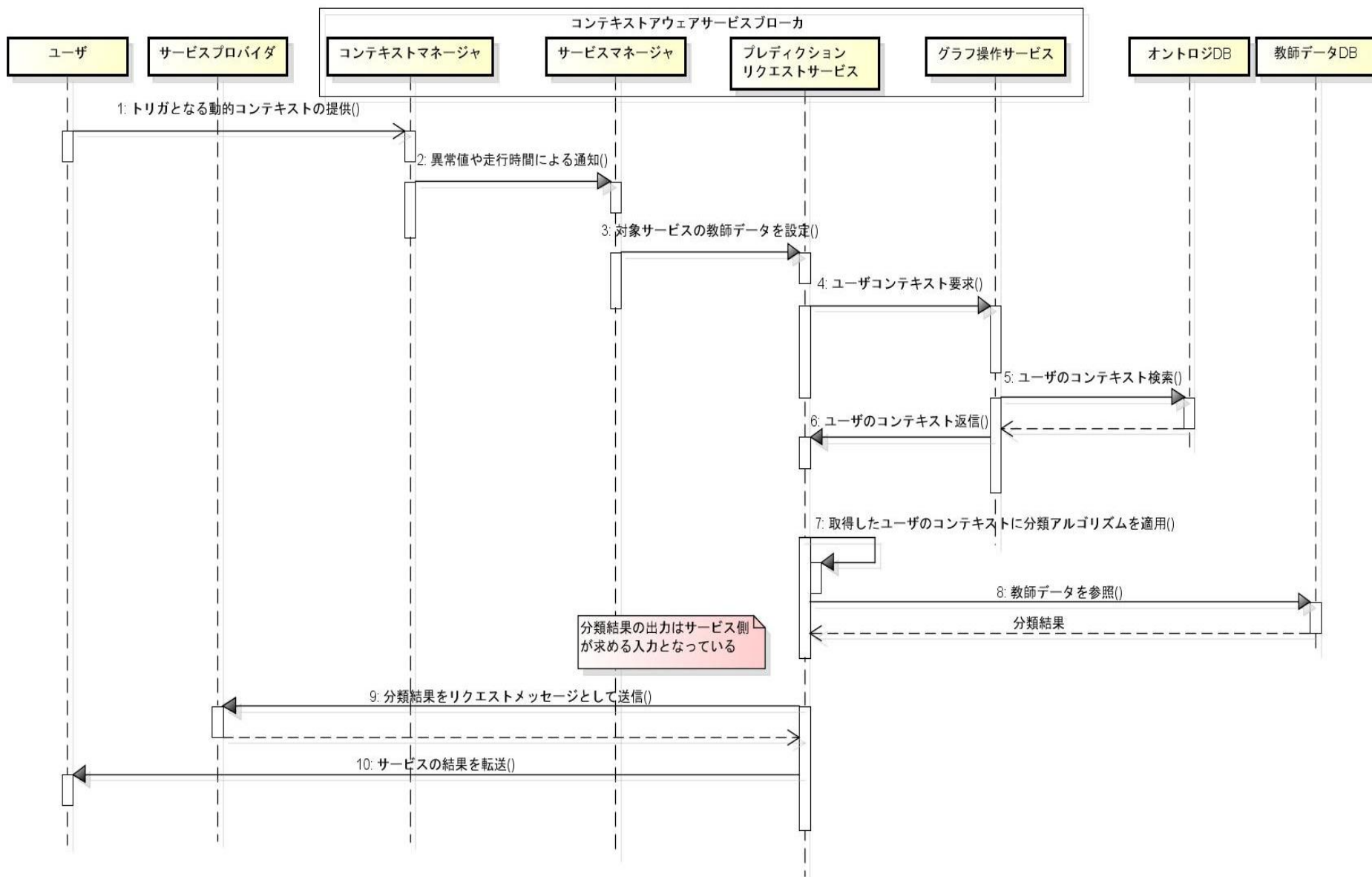
準備プロセス: コンテキストオントロジモデルの作成



準備プロセス:フィルタのための教師データの作成

- 前提条件1:対象ユーザのコンテキストオントロジモデルが作成済みであること
前提条件2:教師データ内で記述される静的コンテキストとサービスに対する入力の組み合わせがサービスプロバイダから提供されている
またはブローカ側で決定している






やるべきこと

- オントロジモデルの再検討
(1週間以内)
- オントロジモデルの作成
(上記終了次第)
- 具体的なシナリオによる提案内容の見直し
(2週間以内)

今後の予定

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26 モデルの再検討	27	28	29	30	31 再検討したオントロジモデルについて



参考文献

- 岸知二, 野田夏子, 深澤良彰, アーキテクチャとドメイン指向トラック ソフトウェアアーキテクチャ, 共立出版, 2005
- アプリケーションアーキテクチャガイド2.0 第3章アーキテクチャのパターンとスタイル, <http://msdn.microsoft.com/ja-jp/architecture/gg998968.aspx>