

自動車の外部連携アーキテクチャの提案

南山大学 数理情報研究科 数理情報専攻

M2011MM030

伊藤智基

- はじめに
 - 背景と課題
 - 研究課題(再検討後)
 - 関連研究
 - SOAに基づく車載イベント駆動アーキテクチャの提案
 - The Many Faces of Publish/Subscribe
 - 考察と今後の予定
 - 参考文献
-

はじめに

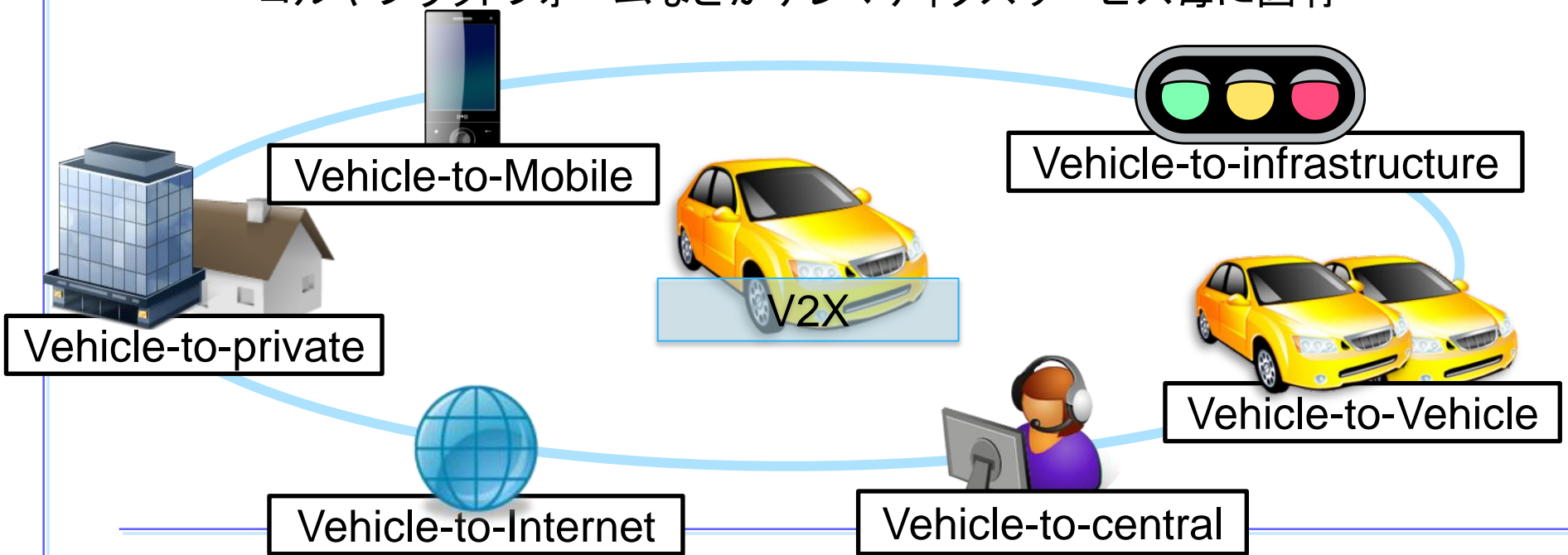
- 背景

- テレマティクスなどの車載ソフトウェアシステムは様々なサービスを提供している。しかし、これらのサービスは**特定の車種**に限定された閉じたサービス提供に留まっている。今後、自動車は機能拡張、サードパーティサービスなどの利用が予想されるため**オープンかつシームレス**に連携する必要もある。

- 課題

- **外部連携の課題**

- 閉じたサービス提供: テレマティクスサービスと自動車との間の通信プロトコルやプラットフォームなどがテレマティクスサービス毎に固有



はじめに

- 研究課題(今まで)

- 外部連携の課題

- 閉じたサービス提供:テレマティクスサービスと自動車との間の通信プロトコルやプラットフォームなどがテレマティクスサービス毎に固有

抽象的
既に解決済み

- 研究課題(再検討後)

- リアルタイム性

- メッセージやイベントを効率よく処理する必要性有り

関連研究

• SOAに基づく車載イベントアーキテクチャの提案

– 背景

- 車載ソフトウェアは複数のEUCが車載ネットワークを介して協調制御を行っている. リモートドアロックなど遠隔操作を提供する車外サービスが普及している.

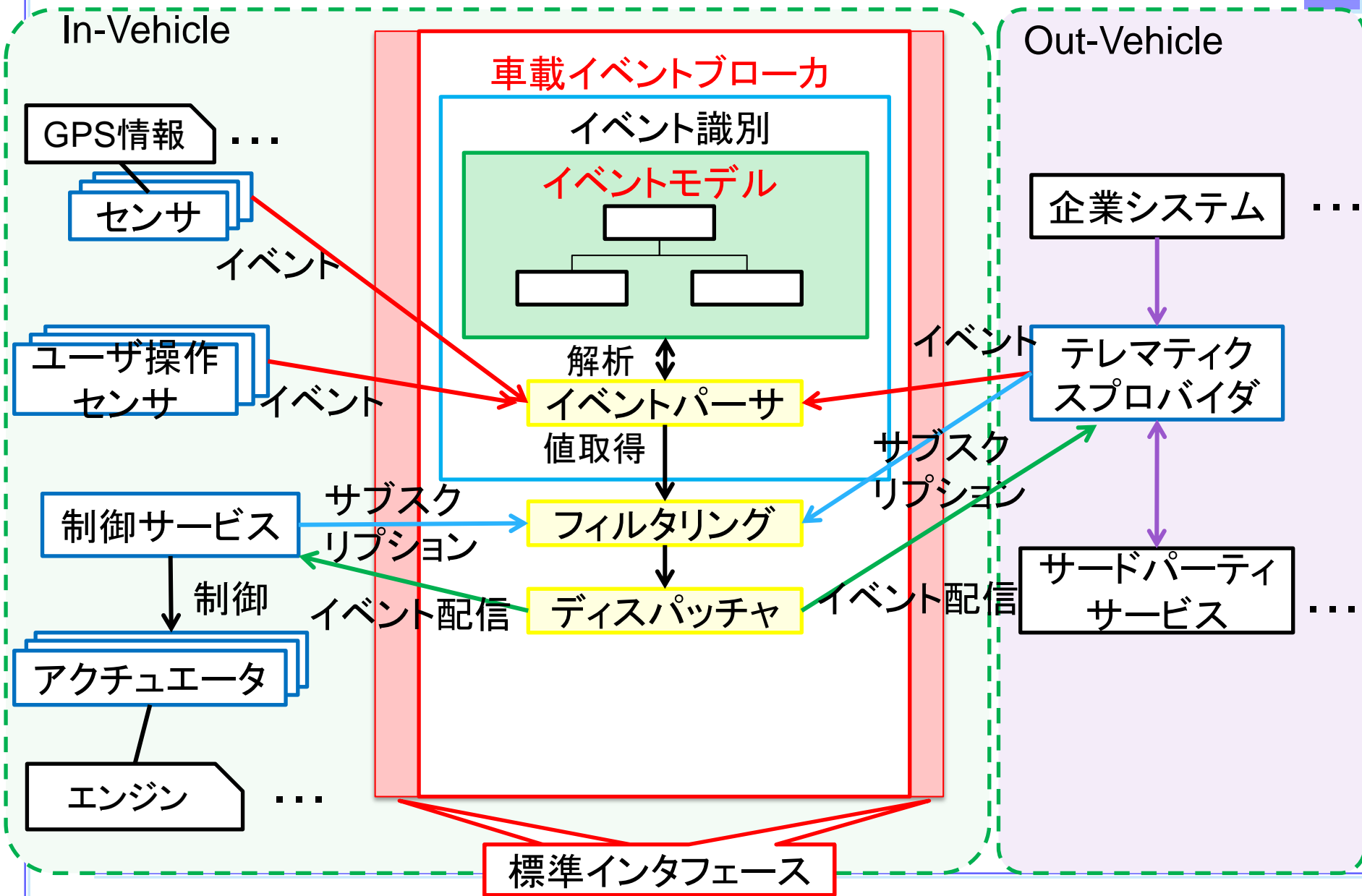
– 課題

1. イベント配信がハードウェアの仕様に固定的
⇒各ECUにIDがあり, 一意に特定することが困難
2. 車内外におけるイベント配信の配信方法の制限
⇒現在の車載ソフトウェアはIDによるイベント配信に限定
3. ソフトウェアの連携が車種, 車外サービスに固定的
⇒車載ソフトウェアや車外サービスのプラットフォームが異なり, 機能追加やサードパーティサービスの利用が困難

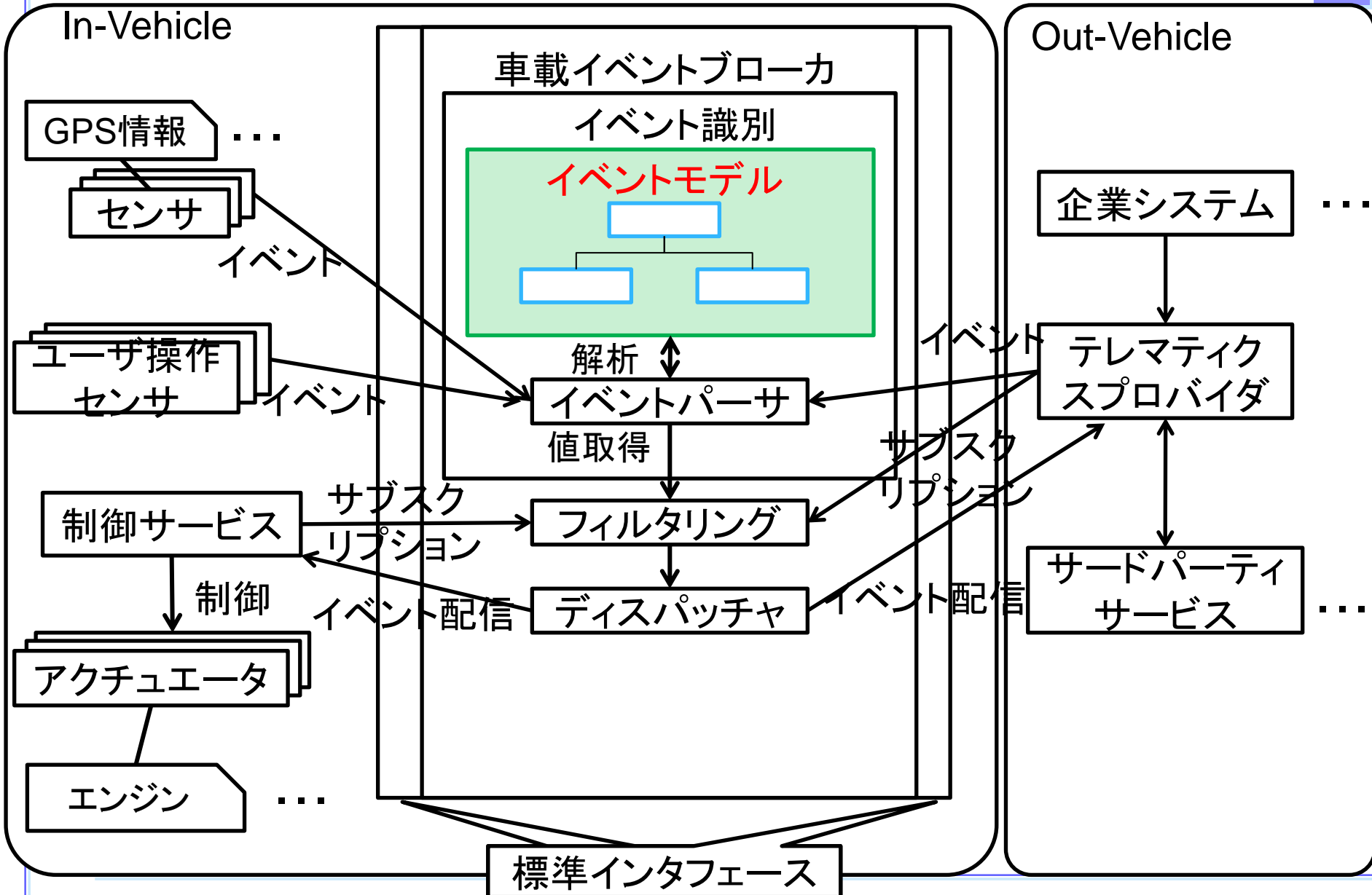
– アプローチ

- PSAを適用した車載イベント駆動アーキテクチャの提案

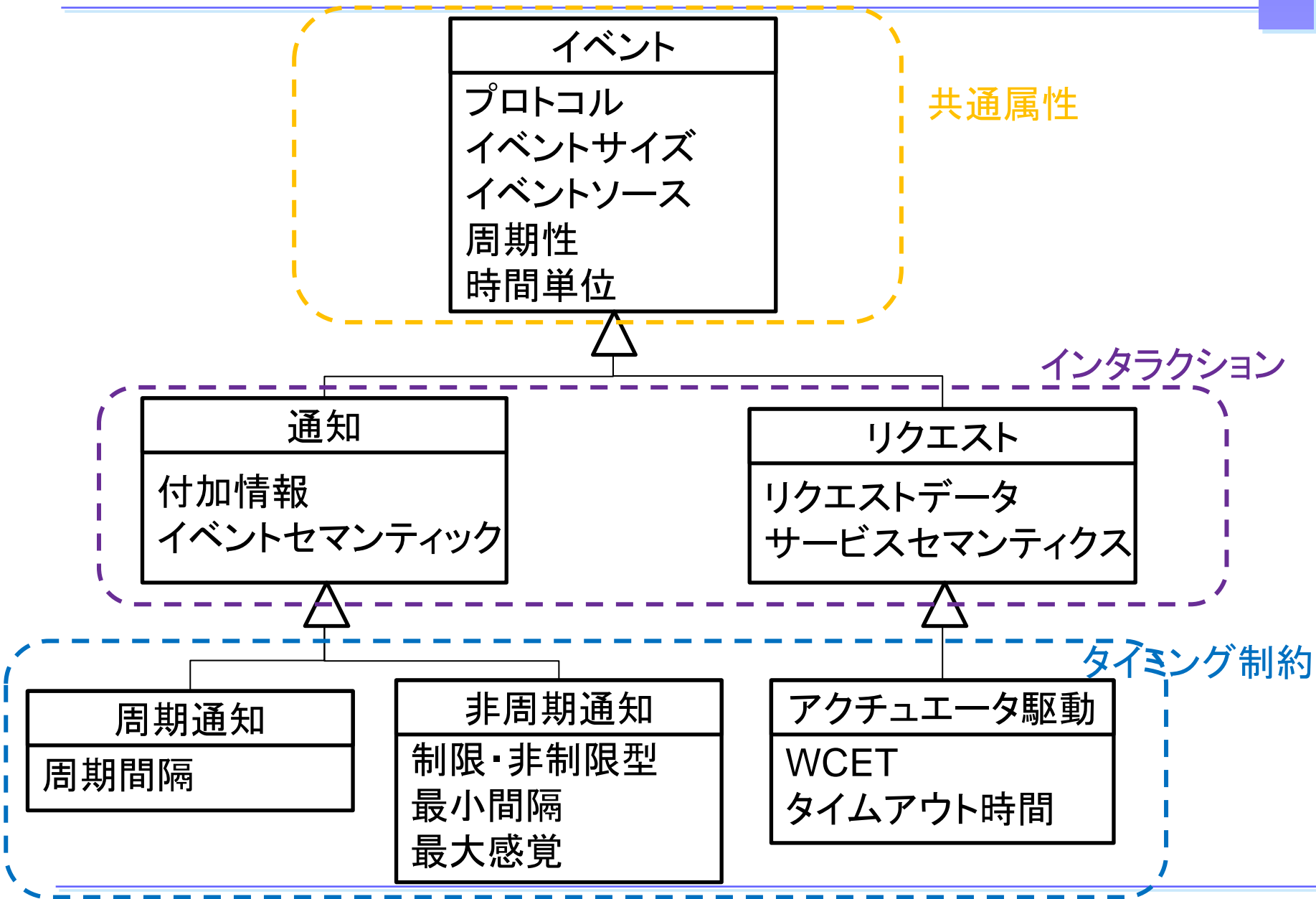
関連研究



関連研究

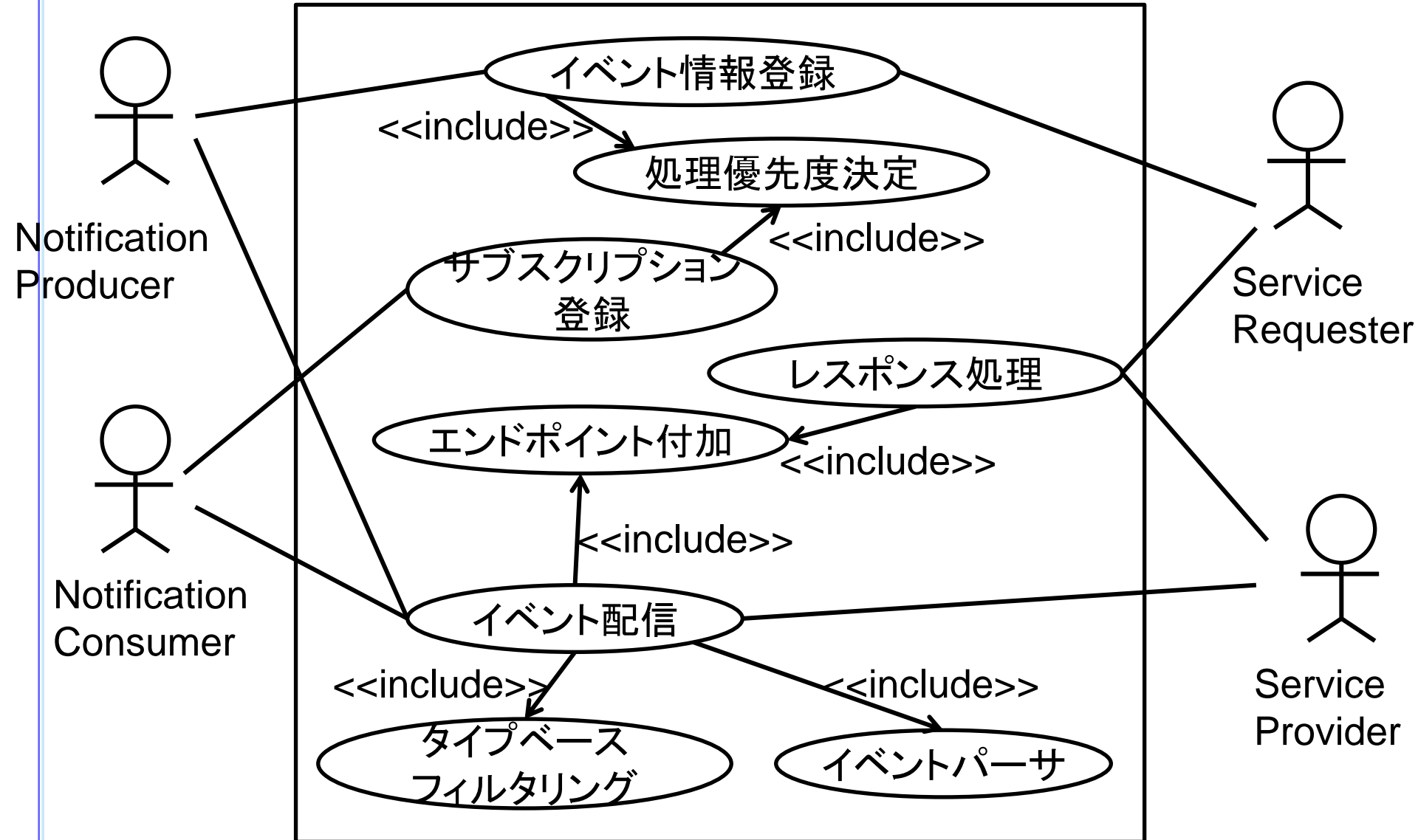


関連研究

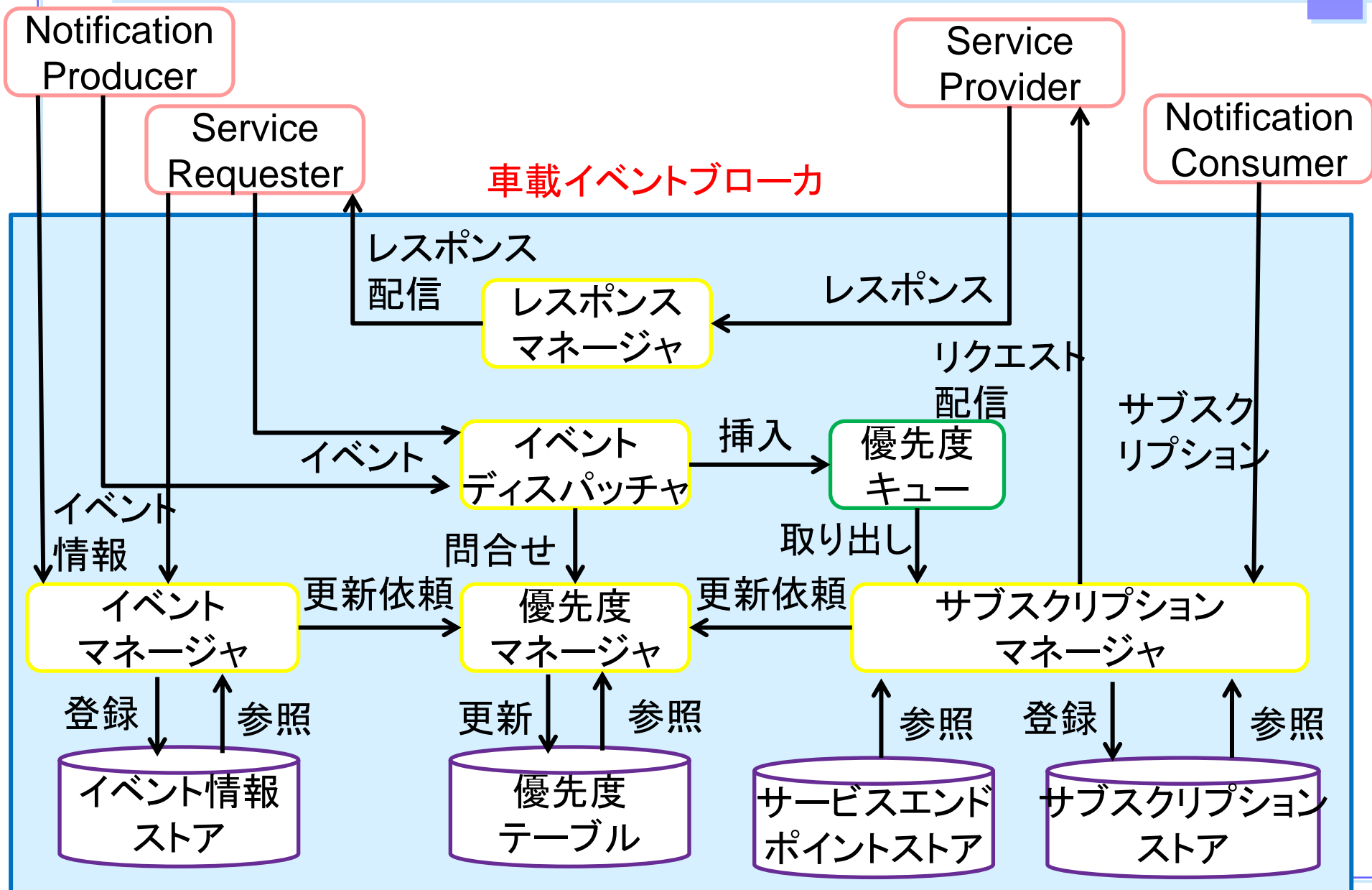


関連研究

車載イベントブローカ



関連研究

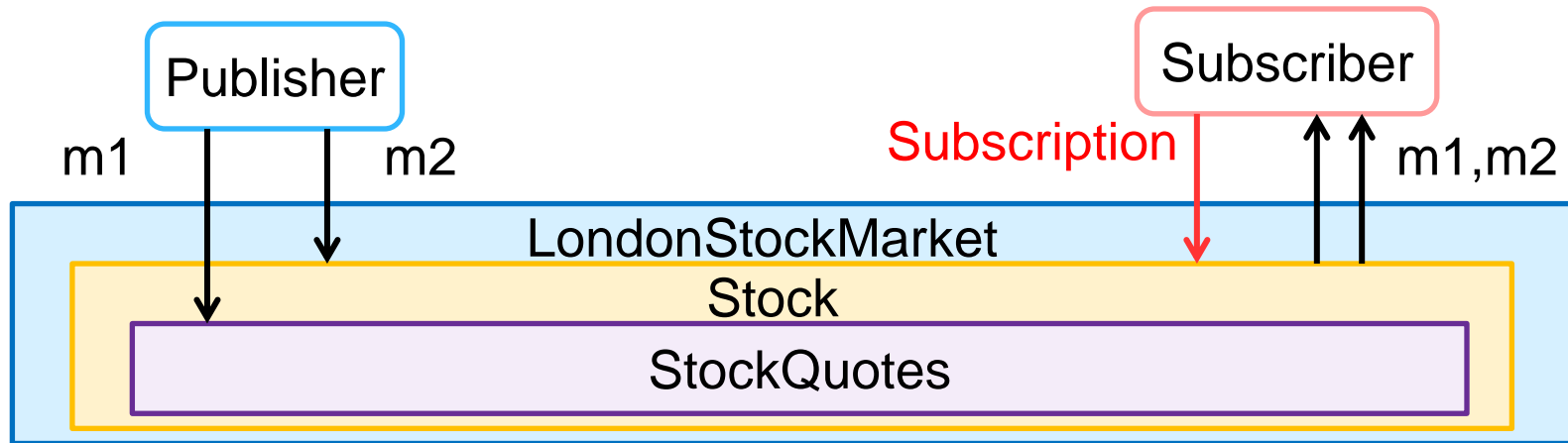


- Publish/Subscribe Architecture: 「The Many Faces of Publish/Subscribe」
 - なぜパブサブか？
 - 3つの特徴
 - 空間的分離: インタラクション参加者がお互いを知る必要が無い
 - 時間的分離: インタラクション参加者が同時にインタラクションに参加する必要が無い
 - 同期的分離: 複数のアクティビティを実行中でも非同期に通知を受け取ることが可能
 - 大量データの扱い
 - リアルタイムな連携

関連研究

- トピックベースフィルタリング

- キーワードによって識別されたトピックでフィルタリング



- コンテンツベースフィルタリング

- 比較演算子を用いてフィルタリング



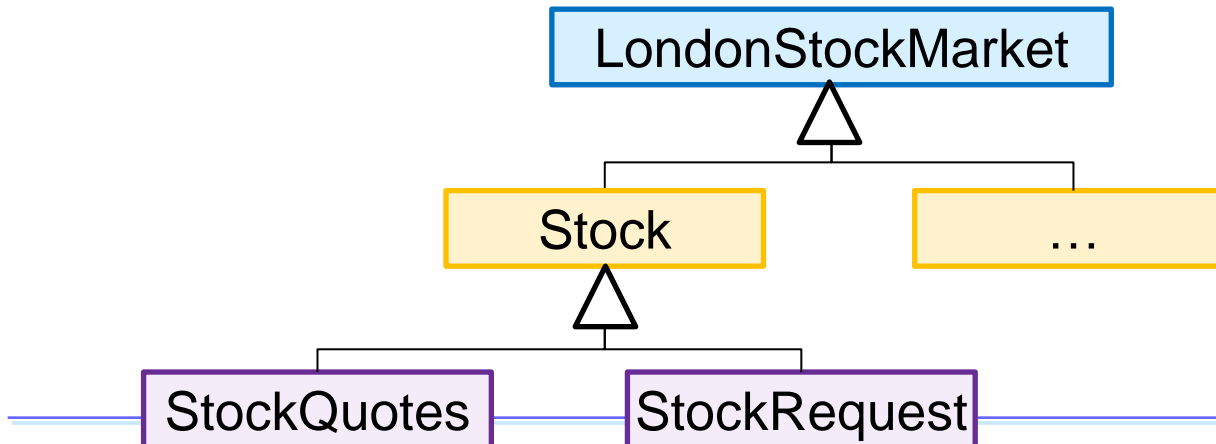
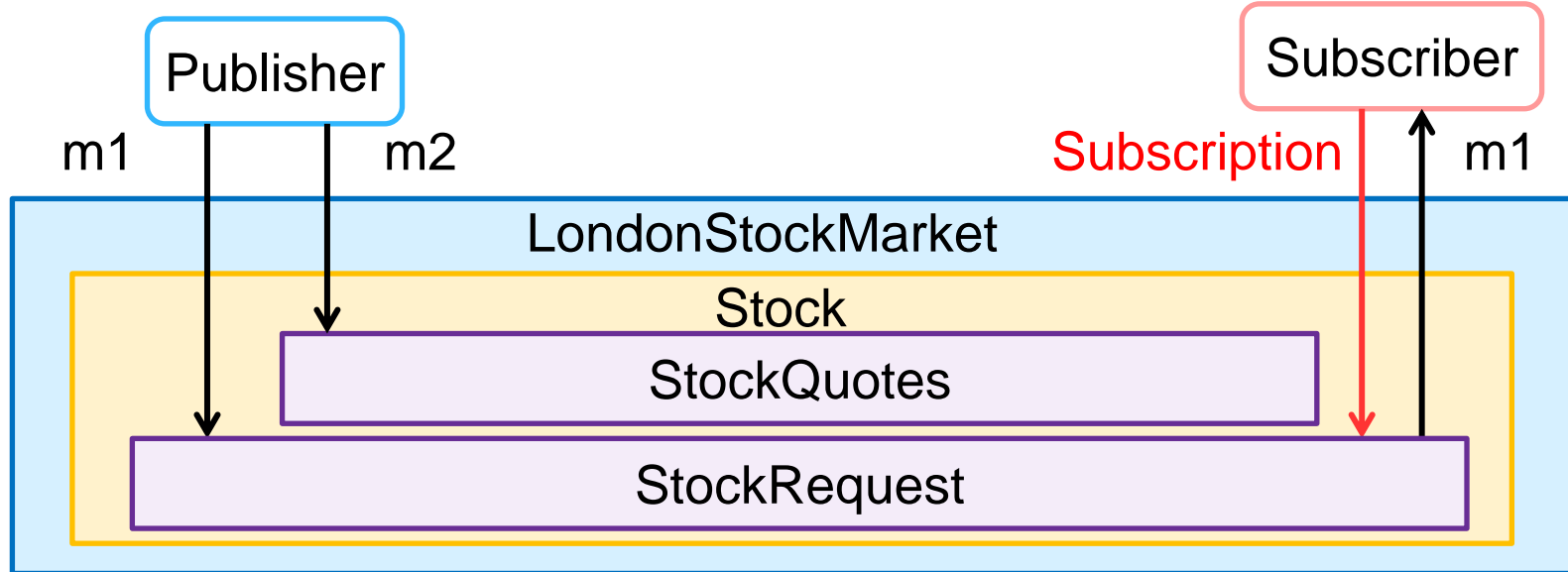
$m1 : \{company: "Telco", price: 120\}$

$m2 : \{company: "Telco", price: 90\}$

関連研究

- タイプベースフィルタリング

- トピックベースとコンテンツベースの特徴を用いてフィルタリング



考察と今後の予定

- 考察

- どのようにイベントが処理されているのかについて
 - 実時間に関する記述無し

- 今後の予定

- 中間発表に向けて
 - 予稿作成
 - スライド作成
 - 同時に研究も進める

参考文献

- P. T. Eugster, et al., The Many Faces of Publish/Subscribe, ACM Computing Survey, Jun. 2003. pp. 114-131.
 - 武野 佑基, ほか, SOAに基づく車載イベント駆動アーキテクチャの提案, 2011年度 南山大学大学院 数理情報研究科修士論文, 2012
-

自動車の外部連携アーキテクチャの提案

END

南山大学 数理情報研究科 数理情報専攻

M2011MM030

伊藤智基