



Integration as a Service

現状と課題

M2011MM041 小島 弘誉

+ 概要

■ Integration as a Service

- ❖ 今回の狙い
- ❖ Integration as a Serviceとは
- ❖ 連携が必要とされる理由
- ❖ なぜ連携が困難なのか
- ❖ 連携シナリオ
- ❖ 連携解決策と製品の特質

■ インターンシップ報告

- ❖ インターンシップ概要
- ❖ 業務内容
- ❖ まとめ

+ 今回の狙い


■ 研究提案の内容

❖ 研究の背景

- ❖ 研究課題
- ❖ 関連研究
- ❖ 期待成果

今回は背景に着目し、テーマ全体像の情報を整理

- Integration as a Serviceの定義
- 連携が必要とされる理由
- なぜ連携が難しいのか
- 連携シナリオ
- 連携方法論

- 
- ✓ 研究の意義を明確化
 - ✓ 研究課題探索の方向性を明確化

■ 参考文献

Cloud Computing: Principles and Paradigms

CHAPTER3 ENRICHING THE “INTEGRATION AS A SERVICE” PARADIGM

+ Integration as a Serviceとは

スケーラブルかつオンデマンドに
連携の機能を提供するサービス

■ QLOGITEK

- ❖ **Integration-as-a-Service** is a delivery model which takes the functionality of system integration and puts it into the cloud, **providing data transport** between enterprise wide systems and third parties **on-demand**.

■ Hype Cycle for Cloud Computing 2010, Gartner

- ❖ **Integration as a Service** is **integration functionality** delivered as a service. IaaS is always **scalable**, sometimes **elastic**, but is almost always deployed **with enough multitenancy capabilities**

+ 連携が必要とされる理由

- グローバル化
- ビジネスパートナーとの連携
- SaaSが多くのビジネスシーンで活躍
 - ❖ コンシューマは多くの新しいアプリケーションをクラウド上で開発
 - ❖ クラウドプロバイダは新しいアイディアの検証にアグレッシブ

⇒ データが離れて管理される

+ なぜ連携が困難か

- 連携の研究は新しくない
 - ❖ 連携の技術は広い (ESB, EAI)
- 現状の問題点
 - ❖ データの冗長性
 - ✓ 連携する2つのアプリケーション間でデータの冗長性がある
 - ❖ データの質
 - ✓ データ更新と反映がうまくいかず、データの質が下がる
- ビジネスが求める連携
 - ❖ 素早いROI(Return of Investment)の産出
 - ❖ 無駄な出費(月数千万ドル)を防ぐ

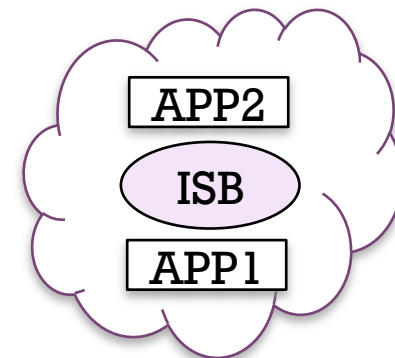
+ なぜ連携が困難か

- クラウドの連携はローカルの連携より困難である
 - ❖ 制限されるアクセス
 - ❖ 動的資源
 - ❖ パフォーマンス
- 連携定義にはSaaSの特性と教義の洞察が必要
 - ❖ 絶えず変わるSaaSインタフェースの動的性質
 - ❖ SaaSプロバイダ原産のメタデータの動的性質
 - ❖ ファイアウォール外に存在する資源の管理
 - ❖ データの質と完全性を維持する必要がある巨大な量の情報

+ 連携シナリオ

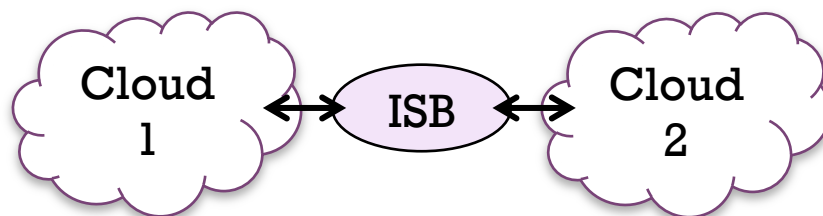
■ パブリッククラウド内での連携

- ❖ シームレスにデータを送信し合う
- ❖ サブシナリオ: 異なる2つの企業によって所有される
- ❖ 物理は1台, 異なる仮想マシンで動く



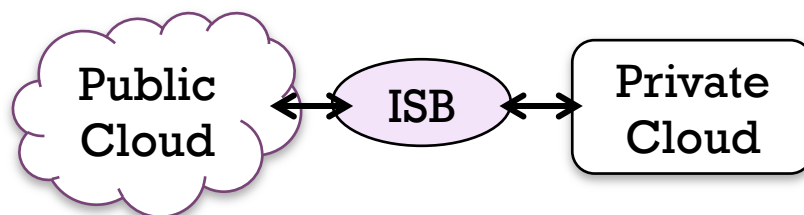
■ 同種ののクラウドとの連携

- ❖ ミドルウェア: クラウドとは別に存在
- ❖ データ, プロトコル変換



■ パブリッククラウドとプライベートクラウドの連携

- ❖ 現在中心となるシーン
- ❖ オンデマンドパッケージは人気



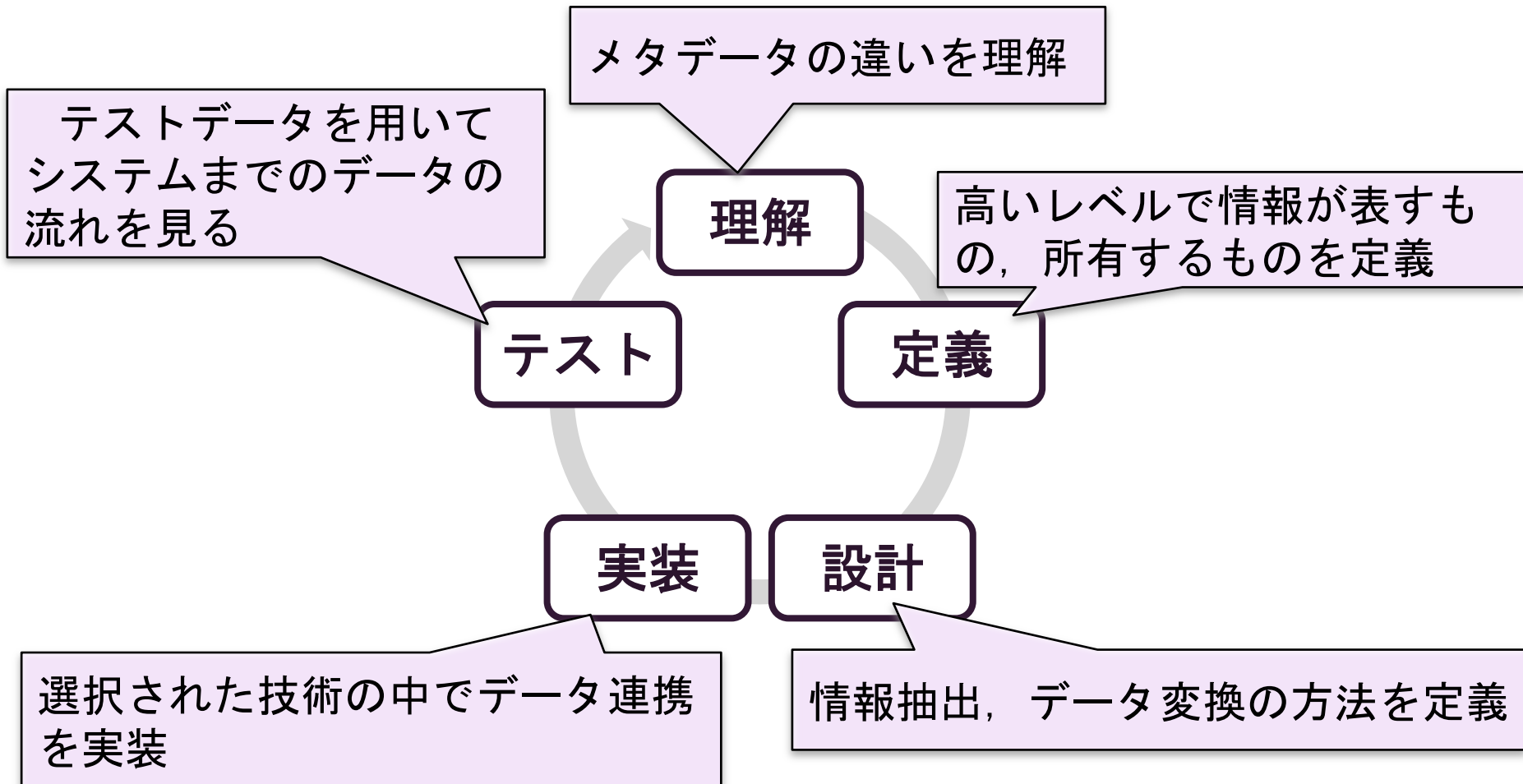
+ 連携方法論

- 改良された伝統的なエンタープライズ連携ツール
 - ❖ すでに多くのツールが発明されている
- クラウドにホストされた伝統的なエンタープライズ連携ツール
 - ❖ ハードウェアの管理, ソフトウェアインストール不必要
 - ❖ データアクセスに安全なVPNチャンネルが必要
- Integration-as-a-Service
 - ❖ 利用, 管理に簡単, 予算が厳しい企業によくフィット

+ 連携解決策と製品の特質

- 接続性: ソースとインタフェースの整合
- セマンティック調停: データの意味の整合
- データ調停: データフォーマットの整合
- データマイグレーション: システム間でのデータマッピング
- データセキュリティ: データを安全に運ぶ
- データ完全性: データは完全で一貫
- 統治: システムのアクセスや活用を制御

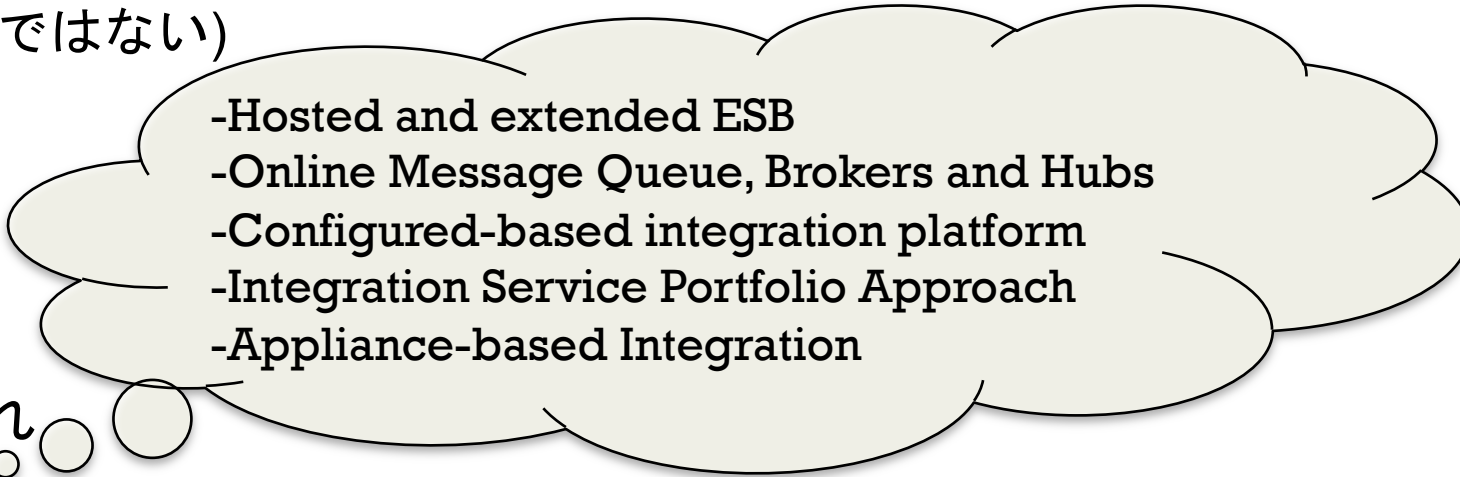
+ データ連携工学ライフサイクル



+ 気づきと今後の課題

■ 気づき

- ❖ 現状の解決策の特質を企業のIaaSが満たしているか確認
(サーベイではない)
- ❖ ライフサイクルに企業のIaaSをのせてみる
(サーベイではない)



- Hosted and extended ESB
- Online Message Queue, Brokers and Hubs
- Configured-based integration platform
- Integration Service Portfolio Approach
- Appliance-based Integration

■ 今後の流れ

- ❖ 利用技術による連携の違いを明確化
- ❖ Integration as a Serviceに適する技術を考察
- ❖ 適する技術用いた論文を読み課題を探す

+ 参考文献

- QLOGITEK, <http://www.qlogitek.com/en/services/Integration-as-a-Service.aspx>
- Hype Cycle for Cloud Computing 2010, Gartner
- Cloud Computing: Principles and Paradigms

インターンシップ 報告

+ インターン概要

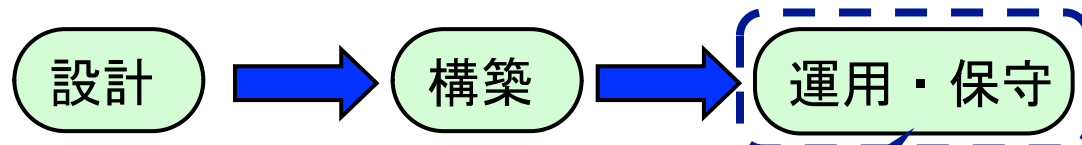
- 企業名: 富士通
- 部署: 金融ソリューション開発本部
 - ❖ 金融全体の開発環境を一元管理
 - ❖ 環境提供に仮想化技術を利用
- 職種: SE (バックエンド)
- スケジュール

週/曜日	月	火	水	木	金
第一週	テーマ説明	仮想マシン製品スキル取得		仮想環境の運用作業	
第二週	休日	目標設定	仮想環境構築		
第三週	環境構築	実習まとめ		職場発表	

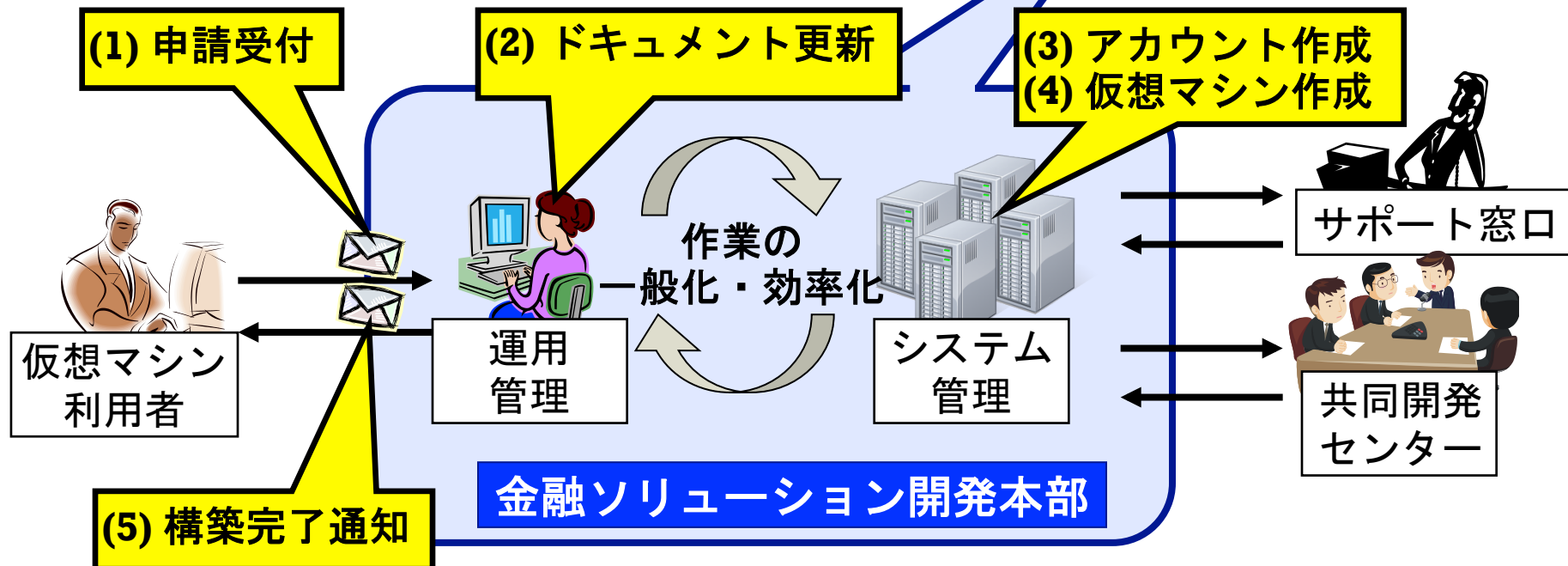
+ 業務経験①: 仮想化運用

利用者の要望に応じて仮想環境の提供

■ 仮想環境提供プロセス

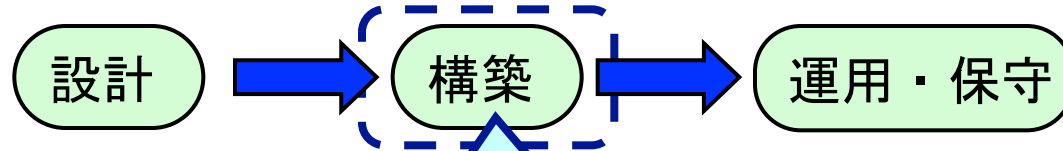


■ 運用手順



+ 業務経験②: 仮想環境構築

異なる2つの仮想化製品で環境構築



■ 仮想マシン作成時の比較

		vSphere (VMware)	RHEV 2.0 (KVM)
設定項目数		3 (10)	6
コンソール	操作性	○	×
	応答性	○	×
監視モニタの可視性		○	○
※コスト(円/年)		6,704,000	816,000

※2CPUのサーバ6台のライセンス費用

+ 得られた技術と今後に向けて

■ 得られた技術

- ❖ 仮想製品を用いた仮想環境構築運用技術 (ネットワークの知識)
 - ✓ Red Hat
 - ✓ Vmware

■ 得られた知識

- ❖ プライベートクラウド運用の現状
 - ✓ 今後: ミドルウェアを用いた自動提供
 - ✓ 課題: リソースが足りなくなったときの対処

■ 今後に向けて

- ❖ リソースに着目したプライベートクラウドとパブリッククラウド間の連携を考える

ご清聴ありがとうございました