ウィンターワークショップ2011・イン・修善寺 サービス指向トラック

スマートソーシャルサービスシステムの構想: SOAは社会を目指せ

出発点 ソーシャル化 スマート化 スマートソーシャルサービスシステム まとめに代えて: 研究課題

青山幹雄

南山大学 情報理工学部 ソフトウェア工学科 mikio.aoyama@nifty.com http://www.nise.org/

We are NISE: Network Information and Software Engineering 2011年 1月 20-21日

出発点 コンピューティングサービスとソーシャルサービス 異なる世界? エンタープライズ サービス (SOA) 爆発する ソーシャルサービス (SNS: Facebook, Twitter, ...) 実現? クラウドサービス パーソナル サービス (モバイル) 技術指向 社会指向 (Market/Req. In) (Technology Out?) ts Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2010

ソーシャル化 「ソーシャル」の台頭

- デソーシャルメディア/SNS(Social Networking Service)/
 TMSP(Technology-Mediated Social Participation)

 - d ソーシャルゲーム
- ☞インテリジェントネットワーク化
 - 販売: ソーシャルCRM(Customer Relationship Management)
 - ๗ 電力: スマートグリッド

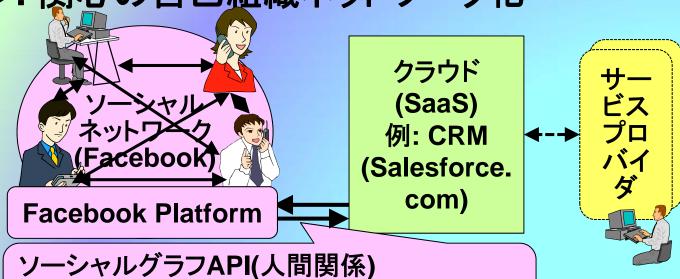
 - ⊌ 医療: e-Health

ソーシャル化 ソーシャルCRM

☞ソーシャルCRM=CRM+SNS

- √ ソーシャルCRM: 顧客間のインタラクション+エンタープライズとのインタラクション
- ₫ インタラクション: 関心の自己組織ネットワーク化





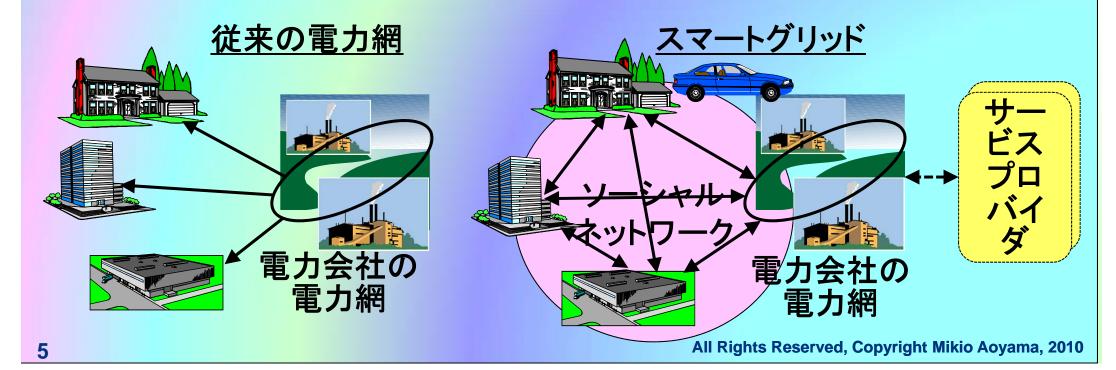
ソーシャルクラフAPI(人間関係) [OpenSocial, GraphAPI] with REST Status Update(関心情報), Social Plugin

参考文献: 野村総合研究所, ITロードマップ2011年版, 東洋経済新報社, 2011.

Facebook Developers, http://developers.facebook.com/docs/

ソーシャル化 ソーシャルサービスとしてのスマートグリッド

- - ♂オーバーレイネットワーク=電力サービス+情報サービス
 - ๗ 双方向インタラクション:
 - ♥インタラクションの構造: ユーザ内, ユーザと電力会社
 - ♥インタラクションのメディア: 電力,情報



ソーシャル化 **ACSS(Automotive Cloud Service System)**

- ☞ 車=人/物の運輸ネットワーク+情報システム運輸ネットワーク
 - 車+センサ+通信=モバイル(ソーシャル)センサネットワーク
 - 移動する車のネットワーク=移動する関心の自己組織化
 - 車車間通信、テレマティクス/クラウドサービス

ITS(Intelligent Cloud Services Transport System)/ **Telematics Services** Software **Auto Update**

Malicious **Attack** Invalid Access **Protection**

Other **Vehicles**





Traffic Infrastructure

Home Network

参考文献:A. Iwai and M. Aoyama, Service-Oriented Architecture for Automotive Cloud Service Systems, Proc. APSEC 2010, Industry Truck (CD-ROM), Dec. 2010.

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2010

ソーシャル化ソーシャル化の意味: 社会への浸透の深まり

- ☞ Web上での情報の信用創造機構(社会的アプローチ)
 - ♥ 実名+プロフィール,
 - ♂人と人との関係づけ:トレーサビリティ,社会的信用創造
- **☞ソーシャルネットワーク=社会の横断的関心事の表現**
 - サービスはソーシャルネットワークと一体であるべき
 - 炒価値: 人とサービス, 電力: 家庭と電力会社
- 『ソーシャルネットワークと情報ネットワークの融合
 - ₫ 従来の企業情報システム: 企業のビジネスプロセス中心
 - √ ソーシャルな(企業)の情報システム: ソーシャルネット
 ワークと企業情報システムの融合

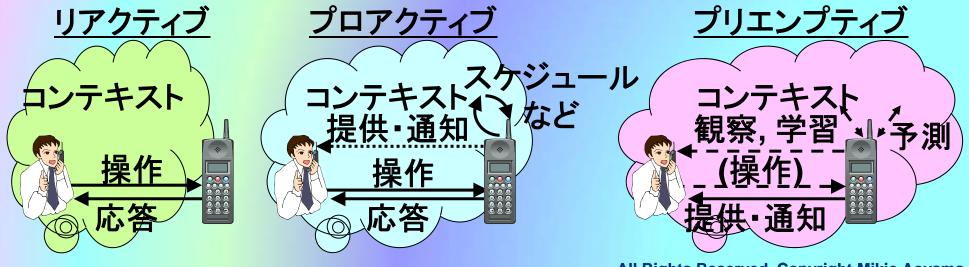
スマート化 CPS/Internet of Things/AmI

- ☞「モノ」「環境」への情報処理とネットワーク化の浸透
 - CPS(Cyber Physical System)
 - Integration of Computation and Physical Processes
 - **Internet of Things**
 - Integration of Networking and Physical Objects
 - Aml(Ambient Intelligence)
 - **Embedded**
 - **Context Aware**
 - **Manual** Anticipatory
 - **MAdaptive**
 - **Personalized**

スマート化

スマート化の意味:環境(抽象階層)への浸透深化

- ☞スマート:「モノ」「環境」と知性の融合
 - 樹抽象階層の深化+コンテキストの深化
- ☞リアクティブからプリエンプティブへ
 - ⊌ リアクティブ: ユーザの操作に反応
 - ⊌ プロアクティブ: イベント生起の前提に基づく先回り
 - ♂プロアクティブ: 観察, 学習に基づく予測, 先回り



スマートソーシャルサービスシステム スマート化×ソーシャル化

☞スマート×ソーシャル⇒スマートスマートソーシャルサービス

- ♂スマート=プリエンプティブ: 観察, 学習, 予測, 先まわり
- ♥ ソーシャル: 関心に応じた自己組織化

プリ ['] エンプ ティブ		ソート -ビス	スマートソーシャルサービス
プロ アク ティブ	Aml(アンビ インテリジェ		ネットワーク ゲームサービス SNS(ソーシャル
リアクティブ	個人の生産性向上 ツール(Officeなど) 組込みシステム	Internet of Web サービス	ネットワークサービス) ソーシャル化
40	パーソナル/システム		ソーシャルネットワーク

スマートソーシャルサービスシステム プラットフォーム: 多層バリューネットワーク

☞インタラクションによる関心事(価値)の多重ネットワーク形成

(3)ソーシャル, サー ビス, フィジカル層間 のインタラクション (2)コンシューマ相互, プロバイダ相互のイ ンタラクション (1)コンシューマからプロバイ ダへのフィードバックによる 双方向インタラクション

Social Value Network S ce C sumer

Service Consumer Service Brokers

-Social₇₁ Service BrokerService Provider

Service Provider ___vice _nablers

Social
Media
Provider

Information Value Network

Physical Value Network Inform.
(3)User/
Consumer

Platform User/ Consumer Inform. Broker

Platform Broker (Grid) Inform.
Service
Provider

Platform Service Provider Inform. Provider

Physical Platform Provider

All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2010

まとめに代えて 研究課題

- ☞研究課題の定式化
 - ⊌問題の構造化
 - **♂ SOA/SEの視点から関連研究分野の横断的レビュー**
 - ∜実現するためのプラットフォーム技術
- ☞ニーズの理解
 - √ ソーシャルメディアがもたらすユーザの行動変化の理解
 - - **炒RESTベースのソーシャルAPI**
- ☞ソーシャルモデリング

参考: 横井 公紀, 青山 幹雄, SNSの統一ソーシャルグラフモデルの提案, 電子情報通信学会 情報ネットワーク研究会, 2011年3月[発表予定]. All Rights Reserved, Copyright Mikio Aoyama, 2010