SIProp

NGN/IMS時代のWebアプリケーション開発

クライアント間マッシュアップ用UA Servletアプリケーションサーバ
「雷電」の紹介とデモ

SIPropプロジェクト

自己紹介

SIProp

- 氏名：今村謙之（いまむらのりつな）
- 年齢：29歳＋15ヶ月
- IT業界歴：約7年
- SIP歴：約5年
- 得意言語：Java、C
- 得意分野：SIP、ネットワーク層
  （開発～運用、セキュリティー）

- 特記事項：PCサーバ タワー8台運営中（自宅にて）

Agenda

SIProp

- SIPropプロジェクトとは
  - 各種プロジェクト概要
- 雷電
  - 背景
  - 設計
  - デモ
  - 可能性

SIProp

SIProp

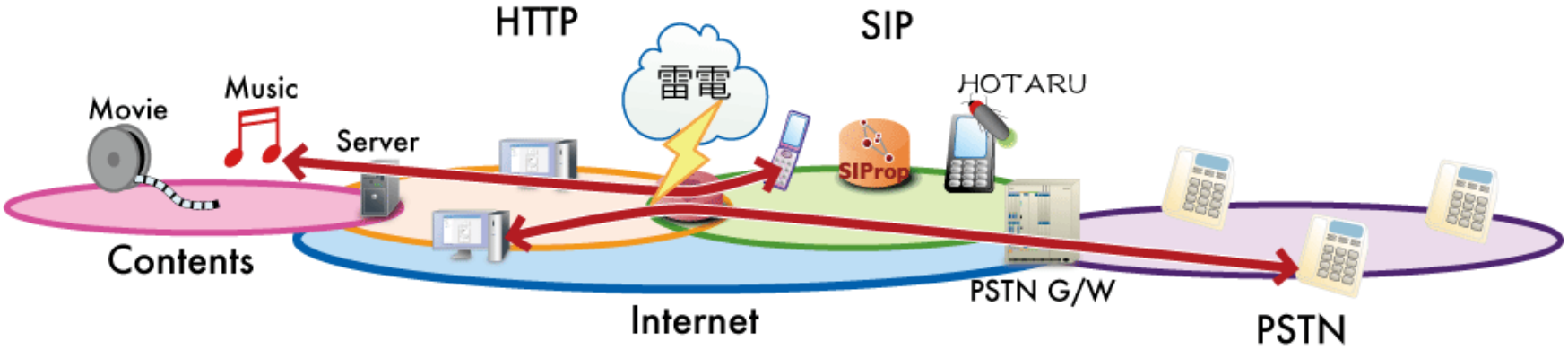
SIPropプロジェクト解説編

SIPropプロジェクトとは

SIProp

「メディア（通信媒体）の世界を広げる」

という使命の元、SIPの汎用セッションプロトコルという
特性に注目し、この特性を生かしたOSSアプリを
提案・開発するプロジェクト



プロジェクト一覧

SIProp

- SIProp Ver.2.0
  - B2BUAフレームワーク
- 雷電
  - 後述
- P2P SIP実装実験プロジェクト
  - SIPをP2P的に使う場合、
    - IETFのP2PSIPとは、別物。
- HOTARUプロジェクト
  - IMS/SIPv6参照実装開発プロジェクト
    - with WIDEプロジェクト
- 俺流プロトコル実装入門
  - プロトコル実装解説書

何がやりたいのか？

SIProp

- SIPとは？
  - 上位にある様々なネットワーク・アプリケーションのためにセッションの管理を行うための「汎用セッション・プロトコル」
- 現状では？
  - IP 電話に付随する通信プロトコルとしての「シグナリング・プロトコル」

⇒汎用セッション・プロトコルとしてのSIPの復権

SIProp

なぜ、セッション・プロトコルを？

- 無線ネットワークのオープン化
  - 携帯できる無線デバイス(≠携帯電話)の登場
    - WiMAXやらフェムトセルやらの盛り上がり
  - AndroidやiPhone SDKの登場
    - 端末の解放が見えてきた
- アドホックなネットワークの出現
  - 確実にネットワーク接続されているとは限らないし、局所的なデータ処理だけできればよい
    - 車車間通信による、事故の回避用のデータなど

⇒ノード間(クライアント間)の通信となるため、セキュリティーが重要！！！

想定する層関係

アプリケーションのための機能を提供する

NGN+IMSの「アプリケーション基盤」に相当

セッション管理や認証、パーミッションを提供する

NGN+IMSの「サービス・ストラタム」に相当

Peerやリソースへのリーチャビリティーを提供する

NGN+IMSの「トランスポート・ストラタム」に相当

ネットワークを提供する

NGN+IMSの「各アクセス網」に相当

いいたいことを！

SIProp

- SIProp勉強会
  - プロトコル屋やネットワーク屋が、しゃべる機会がない！！！
    - 愚痴を言う機会ともいう(;^_^A アセアセ・・・
  - 月に一回のペースで開催中
    - 次回は明日！一言言いたい人は、是非！
      - ATL Systems社さん(in新宿)が、会場を無償提供
- P2P SIP勉強会
  - ネットワークについて、一言物申す勉強会
    - 詳細は、こちらへアクセス！
      - http://www.p2psip.jp/

SIProp

SIProp

雷電紹介編

雷電とは？

SIProp

- クライアント間マッシュアップ用B2BUAアプリケーションサーバ
  - VoIP(SIP)とWeb(HTTP)をつなぐもの
    - VoIPとWebの相互接続を解決する
  - UA、B2BUAベースフレームワークの実装
    - クライアント間マッシュアップが可能
  - SIPropをベースとして実装
    - オープンソース(Apache License2.0)
    - Java実装

自己紹介

SIProp

- 氏名：鈴木雄介（すずきゆうすけ）
- 年齢：32歳＋3ヶ月
- IT業界歴：約10年
- SIP歴：約0.5年
- 得意言語：Java
- 得意分野：Web、エンタープライズ

- 特記事項：

宣言

SIProp

- VoIPカンファレンスですが、普通にWebアプリエンジニアとして話します
- なので、VoIP業界では言ってはいけなそうなことについてもKYなので、よろしくです

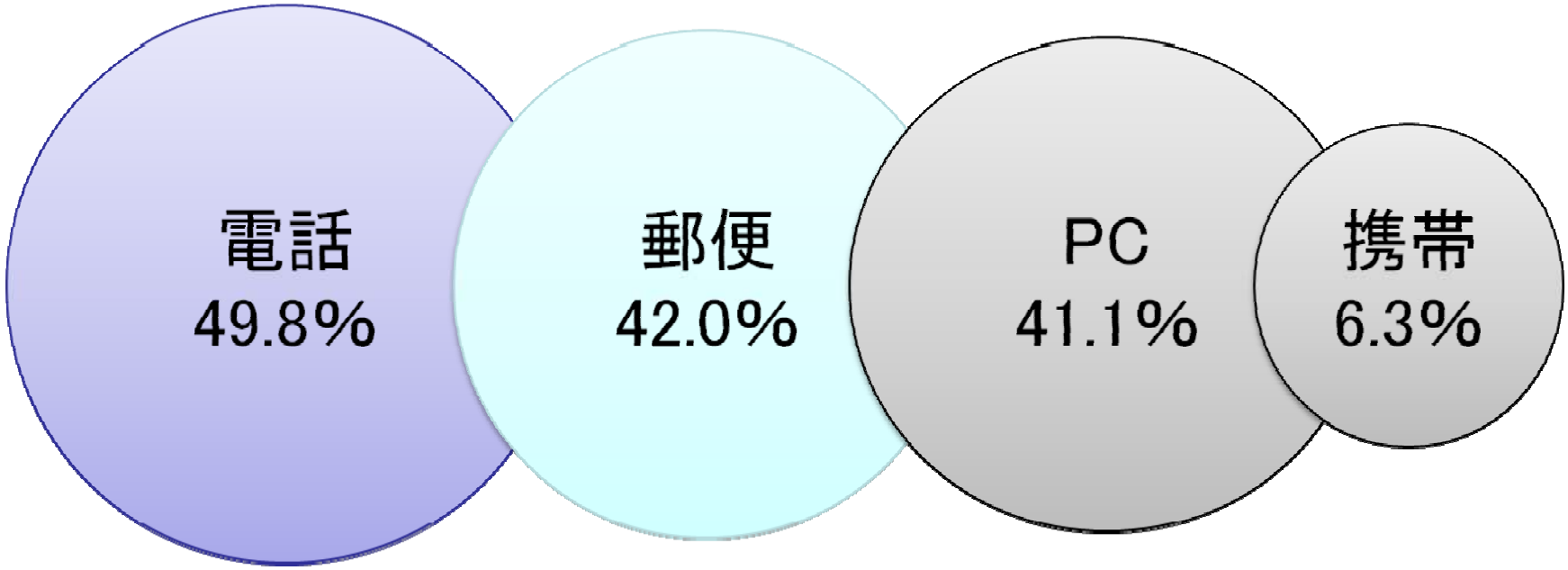
- そもそも「クライアント間マッシュアップ用B2BUAアプリケーションサーバ」ってなに？
- いまだに雷電の実体はよく分からない
- 今日は、僕なりの解釈を話します。チーム内でも認識は違う
  - でも、どこかでつながっているはず

コミュニケーションの未来

SIProp

- 電話はなくならない。もちろんWebも
  - どうやって融合していくかがテーマ

＜2005年通信販売における受注メディア比率（複数回答可）＞



雷電の背景

SIProp

- Webアプリエンジニアにとって音声は聖域
- 電話とWebのすれ違い
  - プロトコルのすれ違い
    - ステートレスなHTTPとステートフルなSIP
  - アプリケーションのすれ違い
    - Click2Callは電話クライアントをブラウザに埋め込んでいるだけ。アプリが融合しているわけではない
    - CTI（Computer Telephony Integration）は、プロダクトとして完成されすぎ。
  - エンジニアのすれ違い
    - 「それ、ベストエフォート？」
    - 「SIPって音質どーなんすか？」

雷電の背景

SIProp

- どうすれば電話とWebは融合できるのか
  - マルチコンタクトセンターはCTIの延長に過ぎない
- もっとオープンに、もっと自由に可能性を追求するためのプラットフォームが必要
- プラットフォームに求められること
  - リーチが長いこと
  - 標準的な手法であること
  - コネクティビティが高いこと

雷電のキーテクノロジー

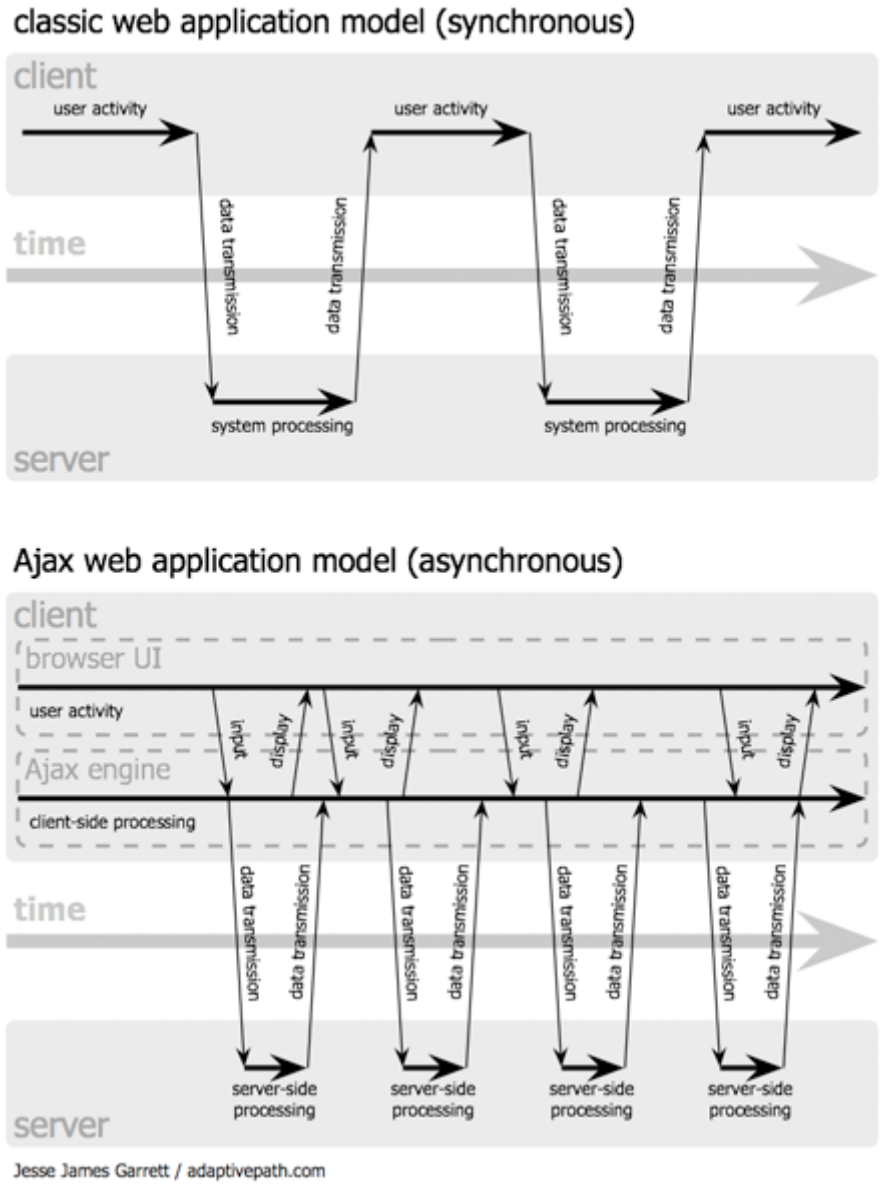
SIProp

- 雷電を実現する3つの技術
  - COMET
  - プロトコルハンドリング
  - EDA

SIProp

COMET

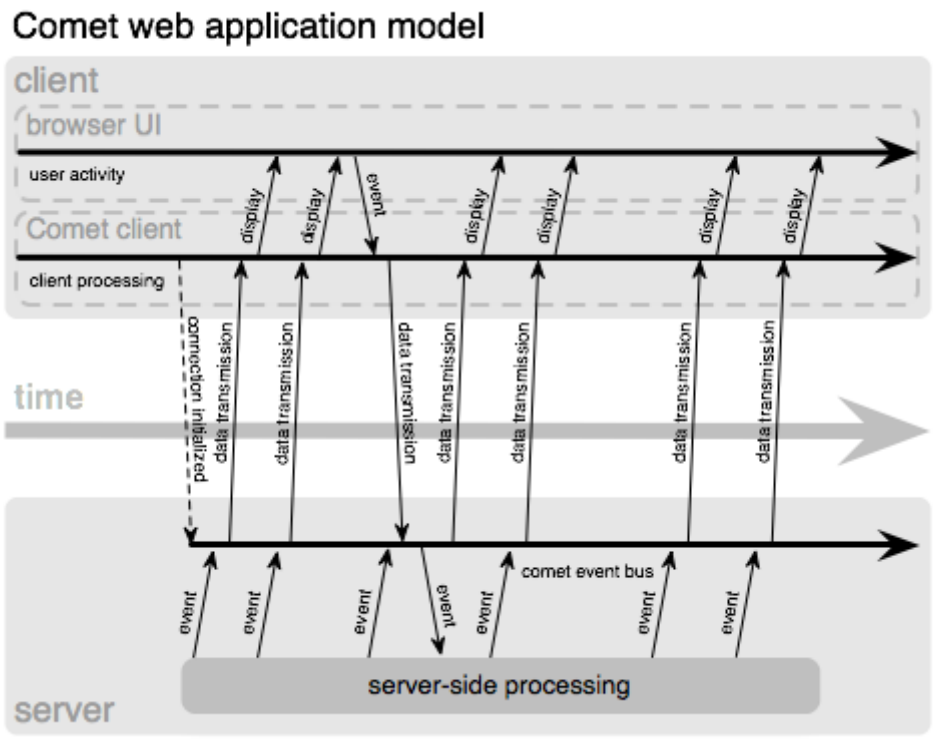
- Ajax
  - 通信と画面の描画を非同期に実行することで、通信時間を意識させないようなアプリケーションを構築できる



http://adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php

COMET

- COMET
  - クライアントからのリクエストを返却せずに保持し、サーバ側でイベントが発生するたびにデータを返却する
  - 擬似的なサーバプッシュを実現
  - ブラウザがあれば、対応可能

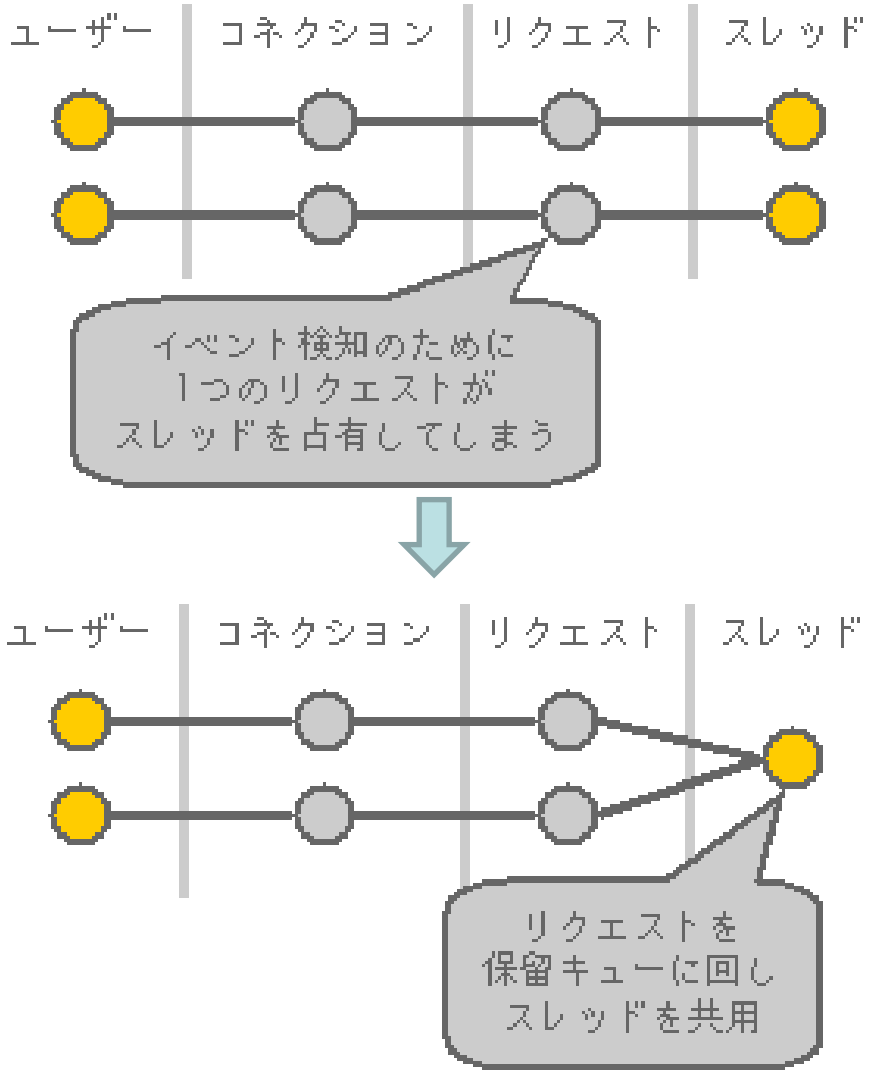


http://ajaxian.com/index.php?s=alex+russel+interview&searchbutton=Go

COMET

SIProp

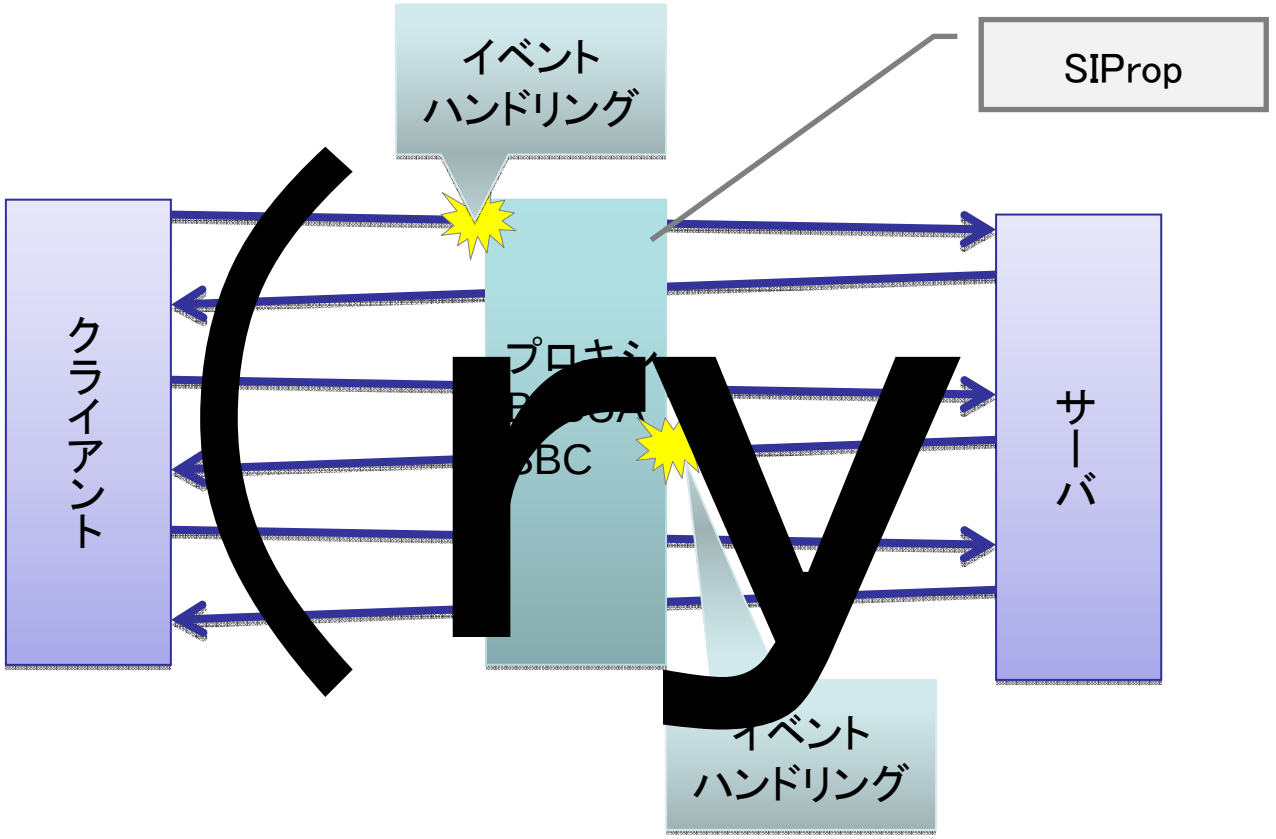
- 非同期IO
  - サーバ側でリクエストにスレッドを割り当ててしまうとリソースの無駄が発生する
  - そこでイベントが発生しない限りはリクエストを保留キューにいれてスレッドは共用する
- 今回はApache Tomcat 6で実現



http://d.hatena.ne.jp/brazil/20050921/1127284397

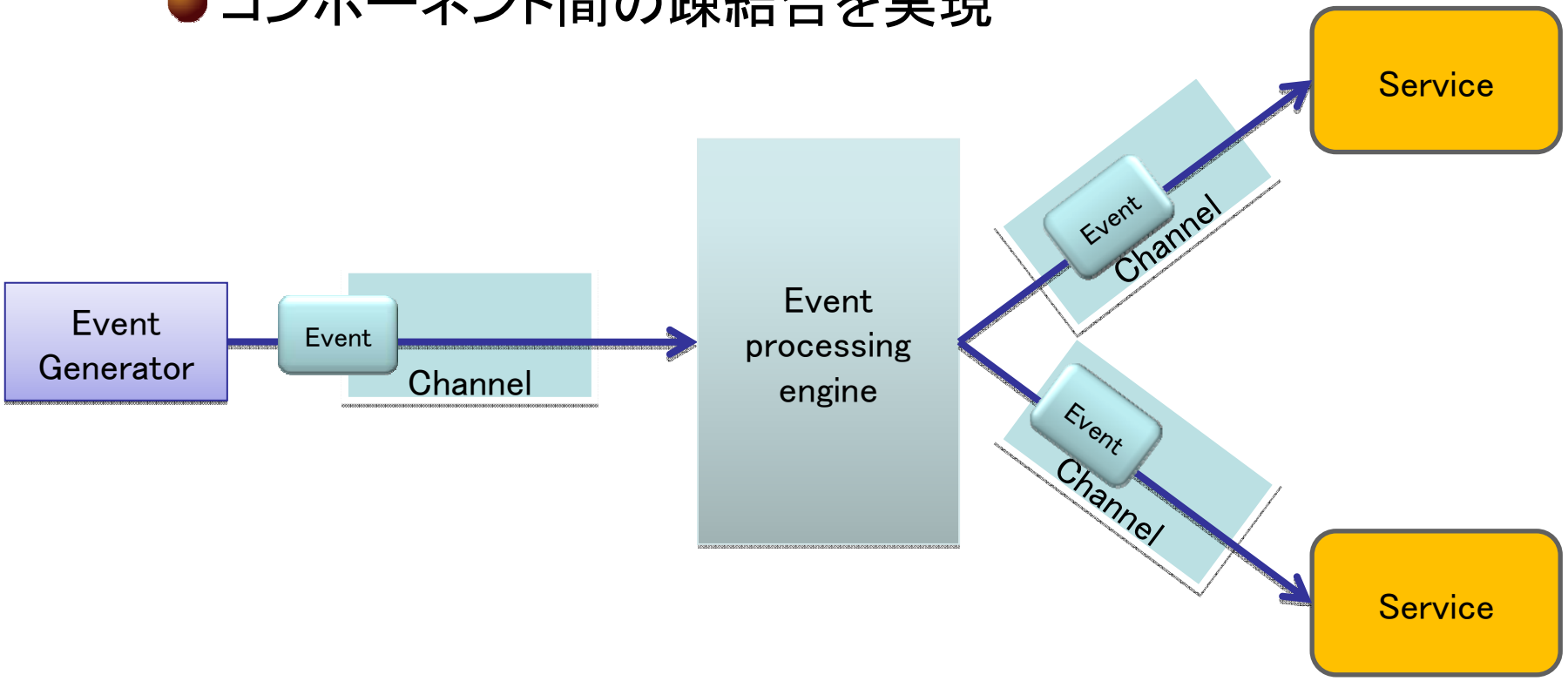
プロトコルハンドリング

- プロトコルのハンドリング



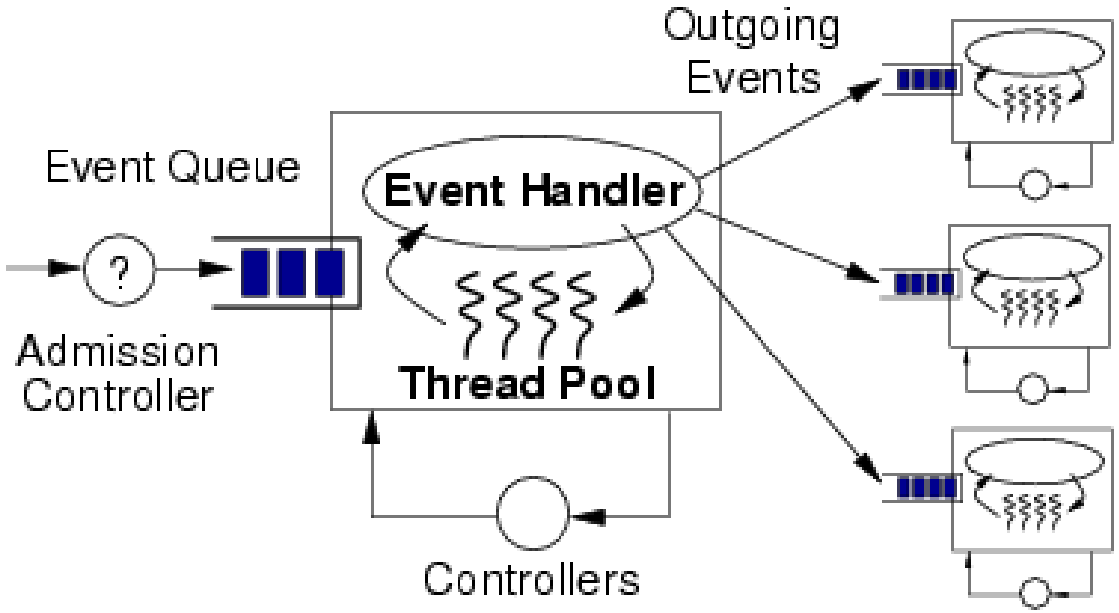
EDA

- EDA（Event-Driven Architecture）
  - イベントを通じてSenderとReceiverを分離
  - IdentityとLocationも分離
  - コンポーネント間の疎結合を実現



EDA

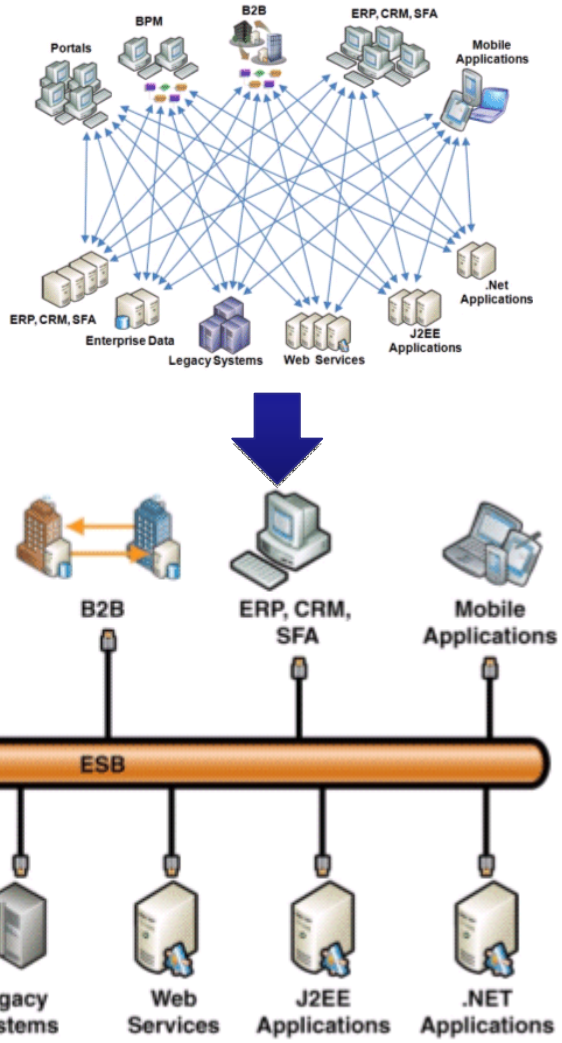
- SEDA（Staged Event-Driven Architecture）
  - ステージに区切ってスレッドプールを実装する
  - ステージ間はイベントドリブンで会話する
  - 全体としてのスループットが調整可能になる



http://www.usenix.org/events/usits03/tech/full_papers/welsh/welsh_html/index.html

EDA

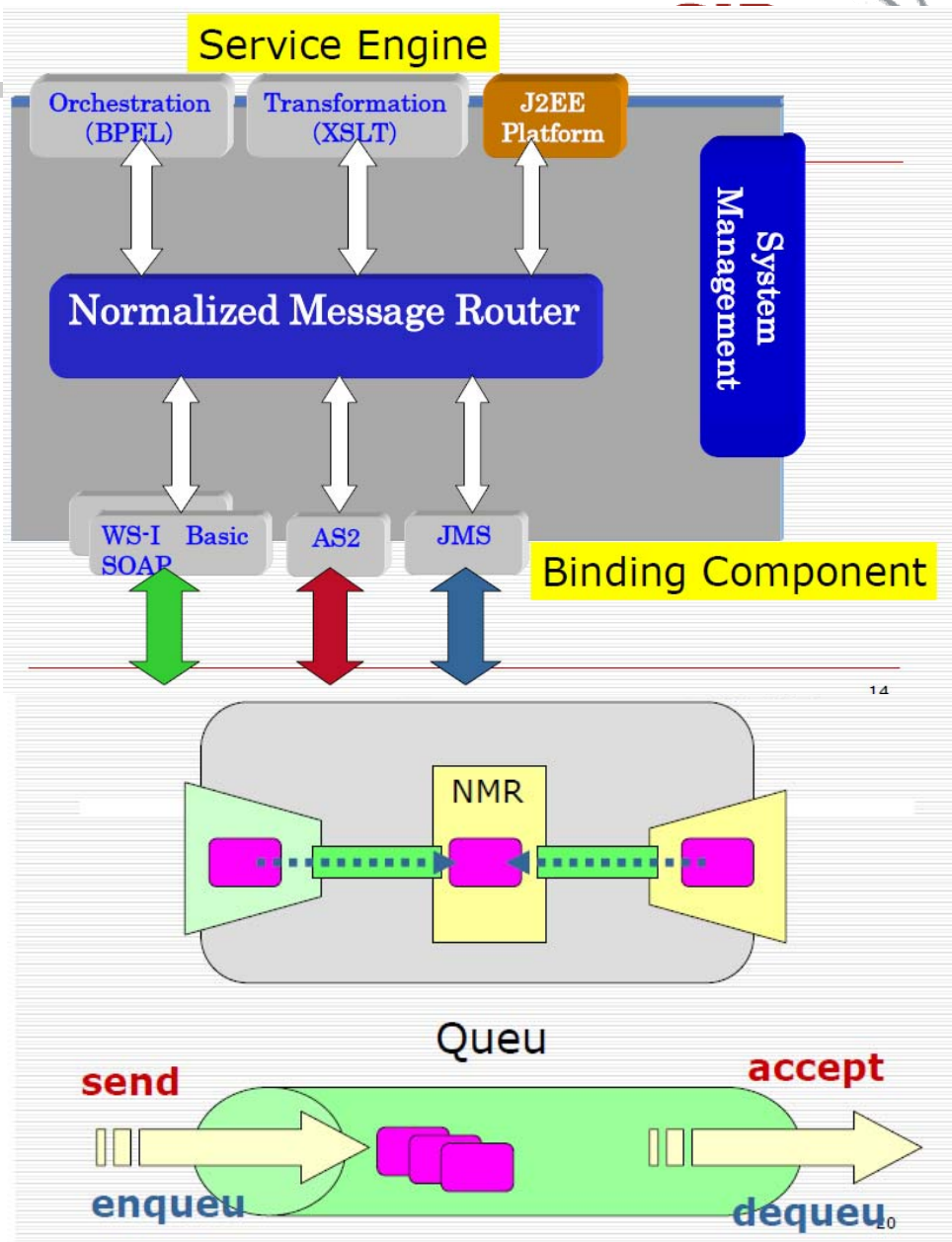
- ESB（Enterprise Service Bus）
  - 中央にメッセージングバス
  - メッセージの様々な交換
    - HTTP、SOAP、JMS
    - パブリッシュ＆サブスクライブ、ストア フォワードメッセージ、ルーティング
    - 同期、非同期



http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/bb220799.aspx?ref=videoara.in

EDA

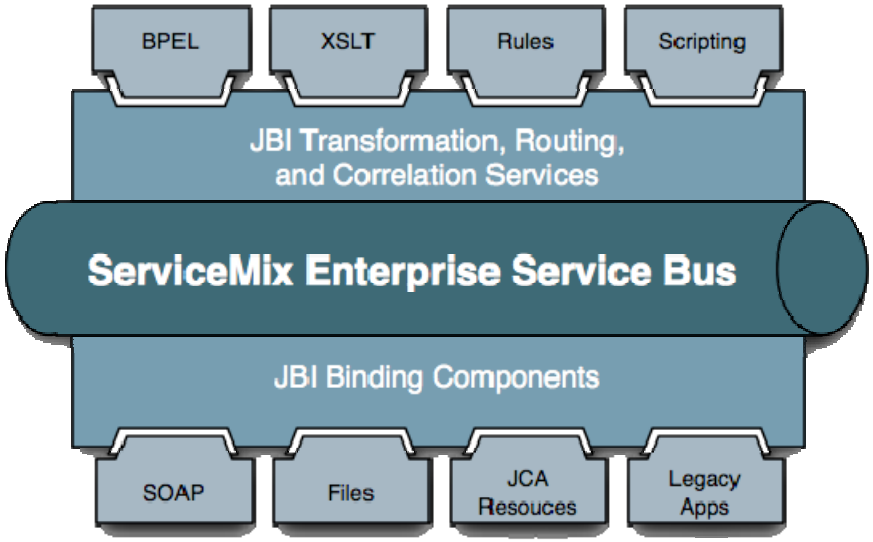
- JBI
  - JavaにおけるESBの標準仕様
  - JBIのコンテナがバスとして機能する
  - バスの中ではNMR(Normalized Message Router)が中央にいて、登録されたコンポーネント間のメッセージのルーティングする



EDA

SIProp

- ServiceMix
  - http://servicemix.apache.org/home.html
  - JBI（Java Business Integration）の実装
  - SEDAを実装したESBエンジンを搭載
    - JBI上に登録された各コンポーネントをステージとして扱う
    - コンポーネント間のやり取りはJBIの仕様上でイベントドリブンに処理が行われる



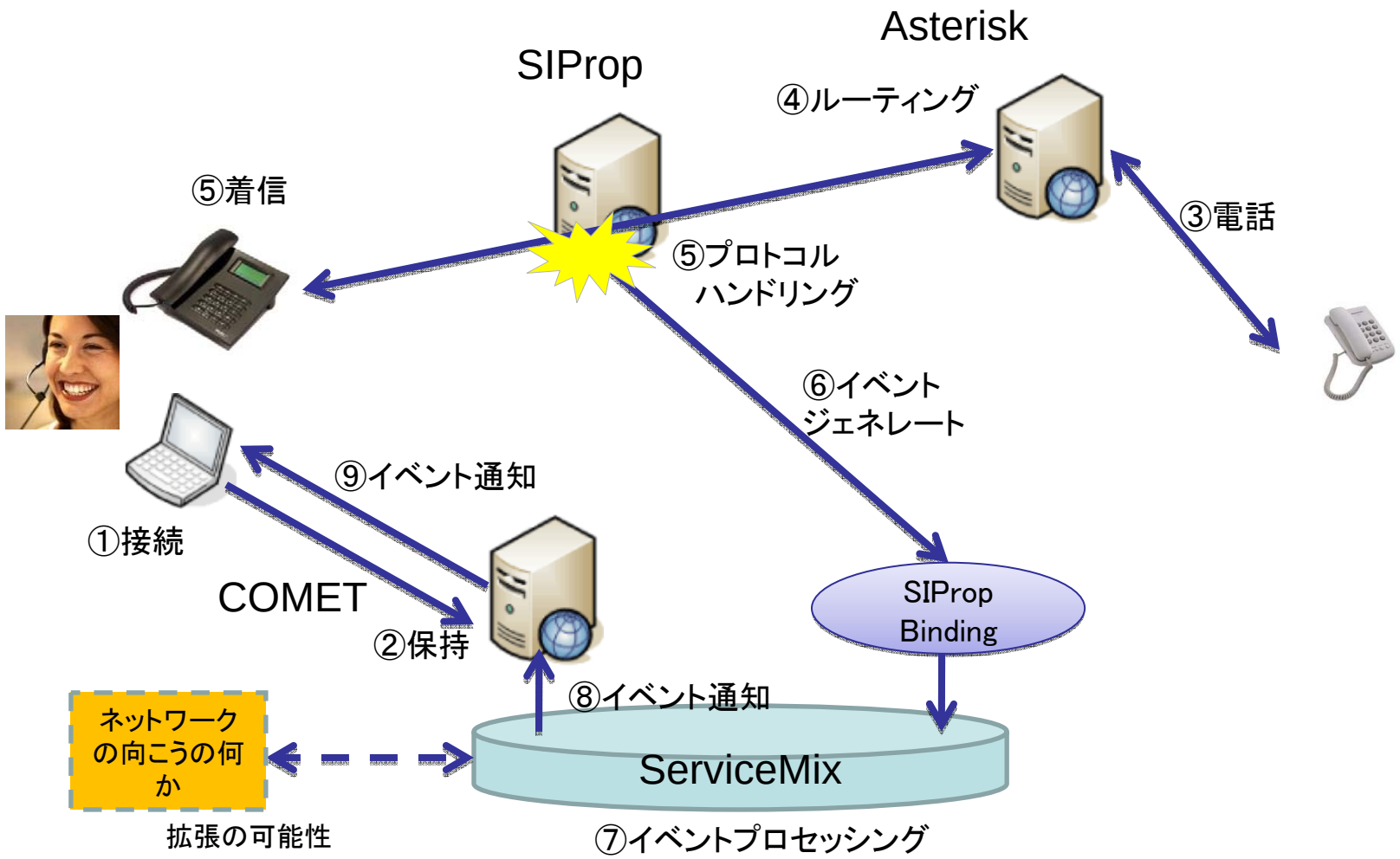
雷電のキーテクノロジー

SIProp

- プラットフォームに求められること
  - リーチが長いこと
    - COMETは、ほとんどのブラウザが対応
  - 標準的な手法であること
    - プロトコルハンドリングは、公開された情報で、かつアプリケーションに非依存でアクセス可能
  - コネクティビティが高いこと
    - EDAによってモジュールを疎結合に保ったまま連携可能
    - SOAとしての連携が可能。分散環境へのサポート

雷電

- 僕の中での雷電：COMET＋SIProp＋ServiceMix



SIProp

SIProp

デモ見てね（はぁと

雷電の可能性

SIProp

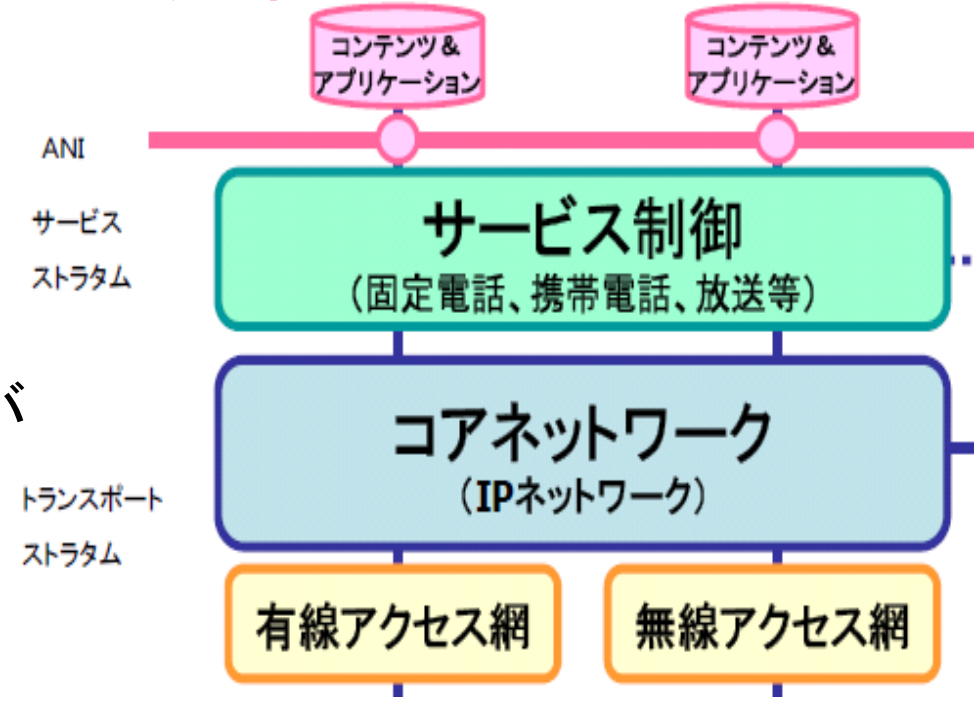
- マッシュアップによる新しい価値の創出
  - それが何かは、今は分からない
- たとえば、
  - マルチプロトコル
    - XMPP（Jabber）、SMTP、FTP、SOAP、XML、JMS
  - マルチアプリケーション
    - PBX、ケータイ、動画、GIS、エンタープライズ、Web2.0
  - マルチタレント
    - 電話、Web、デザイナ、スーツ

雷電の裏事情

- 某ネットワークの不透明性
  - 承認が必要？
  - 利用料は？

⇒ ベストエフォートバージョン

- 雷電
  - コンテンツ
    アプリケーションサーバ
- SIProp
  - サービス制御



出典：沖電気 千村様公開プレゼン資料より

SIProp

SIProp

ご静聴ありがとうございました。

<(_ _)>

http://www.siprop.org/

Blog: http://noritsuna.siprop.org/