

日本のクラウド技術の 現状と可能性

日本のクラウド技術の現状

- アメリカのクラウド・プレーヤたちと比べると、大きく立ち遅れている。
 - ソフト的には、サーバ達を結合して、サービスを提供する骨組み(Fabric)を動的に構成する能力。
 - ハード的には、高密度で低電力消費のデータセンターを構築する技術。
- その他の、個々の要素技術では、決定的に遅れているわけでは、必ずしもない。
- 響いているのは、中長期の戦略が未確立であること。

「日本のクラウド技術」という問い

- 「日本のインターネット」という表現は、少し、形容矛盾のにおいがする。
- 「日本のクラウド」という問いに意味はあるか？
 - おそらく、意味がある。
 - それは、日本の社会・経済のインフラを支える技術に他ならないから。
 - また、それなしでは、日本の社会・経済の、今後の発展が、あり得ないから。

日本のクラウドの可能性

日本のクラウドの客観的条件

- 産業界が、クラウドに強い関心を持ち、広範囲にクラウドを受け入れようとしているのは、アメリカに次いで日本が二番手である。
- 日本のIT業界は、ハード・ソフト両面で、相対的には高い技術力を持っている。
- 日本は、ネットワーク環境、モバイル環境ともに、世界でもっとも進んだ環境を持っている。
- 日本には、クラウドの相対的に広い市場がある。また、地域的には、アジア地域の新興国のクラウド市場を狙える。

日本のクラウドの可能性

要素技術： 東証ArrowHead

- 「Primesoft Server」では、メモリ上に取引情報を配置することでマイクロ秒(1秒の百万分の1)レベルの超高速データアクセスから高いレスポンス性能とスループット性能を実現し、また、メモリ上に配置した取引情報を三重化して複数サーバで並行動作させることにより、障害時における秒オーダーでのサーバ切替えやデータの保全性を確保しております。さらに、スケールアウトによるシステム拡張を可能にするなど、「arrowhead」に求められる高速性と信頼性、拡張性を実現しております。➡2010年3月26日 汎用製品として発表

<http://www.atmarkit.co.jp/news/201003/26/fu.html>

日本のクラウドの可能性

要素技術：東証ArrowHead

- 「arrowhead」では5ミリ秒(1ミリ秒は1秒の1000分の1)の注文応答時間、3ミリ秒の情報配信スピードを実現します。売買・市場情報の両面でミリ秒レベルのスピードを実現することで、素早くマーケット動向をキャッチして取引を行うことが可能となり、流動性の向上とともに、新たな取引スタイルやビジネスモデルを生み出すものと考えております。

世界最高水準！次世代株式売買システム「arrowhead」を稼働
～東京市場がミリ秒の世界に生まれ変わりました～
http://www.tse.or.jp/news/201001/100104_a.html

日本のクラウドの可能性

若い開発者・研究者の技術力

- 何よりも重要なことは、日本の若い開発者、研究者の広い層が、クラウドに強い関心を持っていることである。アメリカ以外に、こうした国はない。
- 日本は、クラウドの要素技術である、Key/Value Data Store技術、P2P技術の開発者の広い層が存在している。技術がないのではなく、それを評価するシステムがないことが問題。

日本のクラウドの可能性

若い開発者・研究者の技術力

□ Webスケールの戦いの中で、日本の若い優秀な技術者が、自然発生的に、クラウド技術を生み出している。

- Mixi 中林さん Tokyo-tyrant、
Tokyo-cabinet
 - Gree 藤本さん flare
 - 楽天 西澤さん Roma
 - 筑波大 古橋さん kumo-fs
-

日本のクラウドの可能性

若い世代のクラウド受容の動き

□ 日本の技術者の中には、Webスケールに対応するアプリケーションを開発する中で、クラウドのスケラビリティを、身体感覚で実感する若い人が、沢山生まれている。

日本のクラウドの可能性

若い世代のクラウド受容の動き

- 「GAEなので負荷テストしません」とメールしたら、新着のピリ2、ピリ3に配置されました。80番目ぐらい。ページでは8ページ目ぐらい(^^ 負荷テストしないといったのが原因かわかりませんが、一番アクセス来ないところにおかれました。
- ec2とGAEを採用したアプリと、既存サーバアプリで会員数の増加数に大きな差がでたと聞いていたので、一番後ろの配置でも既存サーバのアプリがレスポンスわるくなり、その結果一番後ろのページにあったうちのアプリにたどり着いたのかなど(^^

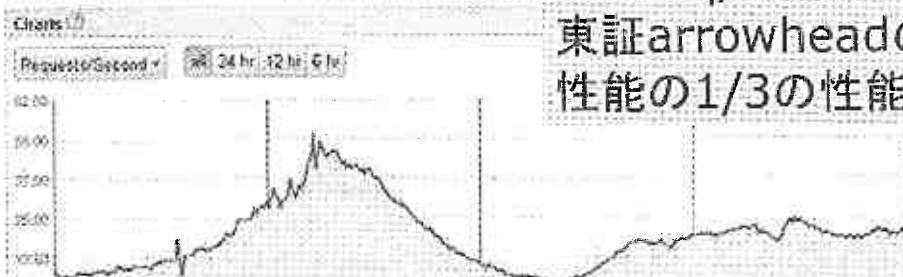
100万PV/日のmixiモバイルアプリをGAEで gclue佐々木さん

日本のクラウドの可能性

若い世代のクラウド受容の動き

- 昨日のMIXIモバイルアプリのGoogle App Engineの運用状況。97万PVで、Googleへの支払いは\$16程度。
- 60req/secぐらいまではいっていたので勝手にスケールしたみたいです。 200req/secの

東証arrowheadの
性能の1/3の性能!!



100万PV/日のmixiモバイルアプリをGAEで gclue佐々木さん

日本のクラウドの可能性 日本の技術の特徴

- 歴史的には、鉄道・電力・放送・電話・インターネットといった基本的なインフラ・ネットワーク技術の創出に関しては、日本の独自の貢献は少ない。
- ただし、当初は立ち遅れながら、確実にキャッチアップしてきた。現在では、いずれのインフラ・ネットワーク技術でも、世界のトップ・レベルにたっている。
- 今、追いつかなくても、あきらめてはいけない

日本のクラウドの可能性 日本の過去の経験

- 戦前・戦後の電力業界の再編の歴史
「電力の鬼」 松永安左エ門
 - 大正末期、日本には、690社もの電力会社があった
 - 国家総動員法下、「日本発送電株式会社」が発足
 - 敗戦後、現在の9電力体制が確立する。
- 日本の原発技術の対米依存からの脱却。
- 日本のメインフレームのIBMコンパチ路線への転換

日本のクラウドの可能性 日本の技術の特徴

- また、交通網の上で走る自動車、あるいは、電力を利用する家電製品、メディアの上でのコンテンツなど、そのインフラの上で走るものについては、日本は豊かな実績がある。
 - クラウドを利用した、新しいビジネスとサービスを、日本が作っていくことを展望することは出来る。
-

