

SAKURA Internet

超個体型データセンターOSを目指したさくらインターネット  
研究所の取り組みと未来を見据えた研究組織設計

マルチメディア、分散、協調とモバイル(DICOMO2019)シンポジウム IOT研究会招待講演

https://www.sakura.ad.jp/

|            |                |               |            |
|------------|----------------|---------------|------------|
| DAY        | COMPANY        | DEPARTMENT    | NAME       |
| 2019/07/04 | さくらインターネット株式会社 | さくらインターネット研究所 | 上級研究員 松本亮介 |

(C) Copyright 1996-2019 SAKURA Internet Inc

→ 松本亮介 / まつもとりー / @matsumotory

SAKURA Internet

- さくらインターネット研究所 上級研究員
- 株式会社Grooves Forkewll 技術顧問
- ペバボ研究所 客員研究員 研究顧問
- セキュリティ・キャンプ講師
- 情報処理学会 インターネットと運用技術研究会 各種委員
- 京都大学博士 (情報学)



2

→ 目次

SAKURA Internet

1. 背景と目的
2. 超個体型データセンターというコンセプトとビジョン
3. 取り組みに向けた研究所設計
4. まとめ

3

1.

背景と目的

→ 大規模データセンターの集中

SAKURA Internet

- データセンターの大規模化と集中
  - コンピュータリソースとコストの効率化
  - クラウド利用がここ数年で随分と促進されてきた
- 技術背景の変化に伴ってOSSやクラウドサービスも急速に変化
  - ソフトウェアやベンダーに強く依存しない変化に強い設計が急務
    - サービスの機能の抽象化と疎結合な設計が普及
  - クラウドネイティブ・マルチクラウド・マイクロサービス化

5

→ データセンターの集中から分散

SAKURA Internet

- クラウドを前提にモノリシックなサービス設計からマイクロサービス化へ
  - サービスの各機能を小さなサービスとして実装しgRPC等で連携
  - マイクロサービス単位での多様なチーム開発や運用の効率化
  - スケーリングや障害時の影響の局所化
- マイクロサービス間での帯域不足やレイテンシーの低減が求められる
  - 大規模データセンターの距離 (東京と石狩間) でも議論が生じ始める
- サーバだけでなくセンサーやデバイスの高度化・多数化による帯域不足

6

→ データセンター機能が社会に溶け込む未来

SAKURA Internet

- 各コンピューティング機能が個体として機能しつつ総体としては統率
  - ラックレベルのコンピュータ群, Edge/Fogコンピューティングなど
- 小・中規模データセンターがハブとなって結果的に全体が接続・構成
- 生活の中で人々がコンピュータのアシストを常に受ける時代を目指す
  - いまだかつてないマシンパワーとインテリジェンスな機能を提供
- 社会に溶け込むデータセンター機能およびクラウドのマシンパワー
  - 超個体型データセンターおよびOSとコンセプトを定める

7

→ 本発表

SAKURA Internet

- 超個体型データセンターというコンセプトとそのビジョンの紹介
  - 当該コンセプトとビジョンをなぜ掲げたか?とその効果
- さくらインターネット研究所のインターネットと運用技術に関する研究紹介
- 企業の研究所における研究所のチーム設計をどのように行っているか?
  - 特にクラウド・ホスティングやインターネットと運用技術での役割分担
- さくらインターネット研究所として未来を拓く情報技術の研究開発とは

8