

インターネットのバックエンド。。。。



東京大学 大学院 情報理工学系研究科
助教授 江崎 浩



HD遠隔講演のバックエンド (USA)

- UW Management
 - Ron Johnson
- ResearchChannel Management
 - Amy Philipson, Jim Deroest, Michael Wellings, Kathleen Mcmonigal
- Pacific Northwest GigaPop
 - Jacqueline Brown, Jan Eveleth
- UW engineering/streaming
 - Rena Zhang, Matt Hodge, Laurens Banker, Louis O'ccallaghan, Dave Robertson, Jamie Alls, Noah Pitzer, Jerry Morin
- UW networking
 - Dave Sinn, Brian Boyd, Dylan Greene, Amel Caldwell, Dave Ruddick, Art Dong, Bill Mar, Dave Mcgaugh
- UW administrative support
 - Sephora Deroest, Bill Haag, Dave Cameron, Elizabeth Campbell, Alisa Robbins
- UW production
 - Carol Geertsma, Bruce Fisher, Derek Hay, Gordon Glascock, Jack Hoffman, Lisa Merlin

HD遠隔講演のバックエンド (JPN)

- Leader :
 - Katsuyuki Hasebe (NTT Communications/WIDE/JGN2)
- APAN
 - Yoshitaka Hattori (KDDI/JGN2), Satoshi Matsui (KDDI/JGN2), Teruo Nakai (KDDI/JGN2), Jin Tanaka (KDDI/JGN2)
- JGN2
 - Yoshihiko Kanaumi (NEC), Kazumasa Kobayashi (WIDE/Kurashiki University of Science and Art), Yukiji Mikamo (OBIS), Takashi Miyake (WIDE/Kurashiki University of Science and Art), Motohide Murakami (Panasonic Network Services), Yuko Okamoto (WIDE/NTT West), Yoichi Tsukioka (Hitachi), Ichiro Yamauchi(NTT Communications) , Hiroshi Esaki (WIDE/The University of Tokyo)
- WIDE
 - Tasuku Chiyo (Keio Univ), Keijiro Ehara (Keio Univ), Tsuyoshi Hisamatsu (Keio Univ), Katsuhiko Horiba (Keio Univ), Tomohiro Ishihara (Keio Univ), Noriatsu Kudo (Keio Univ), Kazuyhiro Mishima (Keio Univ), Seiichi Morikawa (Cisco Systems), Jun Murai (Keio Univ), Osamu Nakamura (Keio Univ/IEEAF), Masahiro Nakayama (Keio Univ), Koji Ogawa (Keio Univ), Yuji Sekiya (Univ of Tokyo/IEEAF), Noriyuki Shigechika (Keio Univ), Kazunori Sugiura (Keio Univ), Seiichi Yamamoto (Univ of Tokyo/IEEAF)

背景

- たぶん広帯域化はできるだろう
 - でも、経路制御には、依然として多くの課題がある。。。
 1. ディペンダブルな基盤 への要求
 2. 多目的利用を実現する共用基盤 (= コモンズ)
 - サービスごとに 必要な 識別子空間 が多数 存在している。
 - でも、、、もともと、エンドエンドアーキテクチャモデルは、これを可能とするところに その 最大の利点 があった。

Dr. Robert Kahn氏との話



- Packet Networking 技術に関する研究がたくさんあった。
 - でも、誰も、実際に動かそうとしなかった。
 - だから、Vinton Cerf (現 MCI 上級副社長) に実装させた。
- インターネットは、ロジカルなアーキテクチャ。実装形態としての TCP/IP と ネットワーク機器
- デジタルオブジェクトが、複数のメディアを利用可能にする環境の提供がいろいろな意味で“鍵”となる。

識別子

- **さまざまな 識別子**
 - **コンテンツ配信(含 放送サービス)**
e.g., コンテンツID、Handler、デジタルテレビ放送
 - **リアルスペースインターネット**
e.g., RF-ID、Auto-ID、EPC-Global
 - **送信者識別 for SPAMメール**
 - **インターネット運用(e.g., 経路情報、ローミング)**

インターネットの特徴

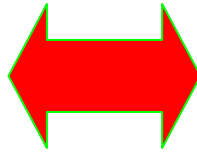
1. オープンシステム
→ どの会社のもの(製品/技術/サービス)も使えます)
2. グローバルシステム
→ 世界中どこからでも管理制御できます
3. 自由な デジタル情報の流通
→ 多目的 & 助け合いが可能です
4. “Semantics”のないデジタル情報
→ 専用システム の呪縛が 解けます
5. 媒体(media)を 選ばず
→ 選択肢を増やしてくれます。

5W&1H と ユビキタス

When, Where, Who, What, Why, How

ユビキタスとは、

- When”ever”
- Where”ever”
- Who “mever”



ビジネスは “only”

- When
- Where
- Who
- What
- Why
- How

Non-Discrimination
(平等で区別をしない)

Exclusivity(限定)

さて。。。。

- **自由な デジタル情報の流通** のためには

(*) “自由“ って？

権利 と 義務 は 表裏一体

- 何を 共通化しておくべきか。

– 過去に PKI のチャレンジを何度も行ったけどもことごとく失敗してしまった。。。

→ そろそろ、何か欲しくなっているんじゃない？

- 何を 共有すべきか。 どうやって 共有するか。

– やっぱ、、、自律分散型ではあるだろう。