

「キャリア系VoIP電話サービスの技術的考察」 ～「電話」としてのVoIP～

JENS株式会社

ネットワーク技術統括部 森 利行



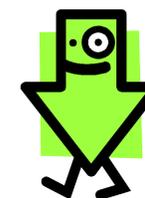
VoIPでのサービス展開モチベーション

- 1996年個人向けInternet接続サービスを定額料金2,000円で開始
 - 接続料に大きく依存したビジネスモデルからの脱却の必要性
 - 手っ取り早くキャッシュを稼ぎ、新規サービス開発に充当したい
- 個人的に何か変わったことをやりたかった

サービスに求められる要件

- 既存のネットワーク利用効率の最大化
 - 帯域を埋める
 - ビットあたりの売り上げ増加
- 十分な利益幅が当初から期待できる事
 - 競合に先駆けてのサービス提供
- 一定規模の市場が既に形成されている物
 - 市場を育てる時間・コストを最小限に

従量制料金／市場原理が十分に機能
していない／十分に大きい市場



電話サービス

システムに求められる要件

—心の中にあったもの—

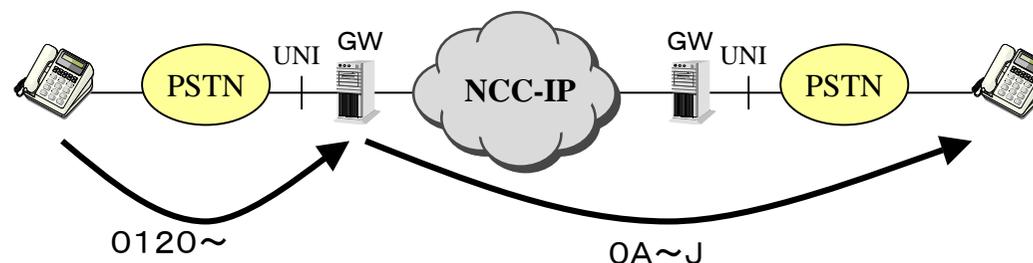
- 完全を目指すのではなく、使ってもらえる物を
- きゅーおーえす?? GW側でなんとかかせい
- 困らない程度にスケールすること。いくら何でも一千万加入は無いでしょ。
- 夜中起こされたくないなので、信頼・安定性には気をつけましょう。
- 標準はこの際忘れる
- システム寿命は3年と思え
- ↑なので投資回収は速やかに
- なんととしてもサービス開始1番乗り！！

システムに求められる要件

—開始までの長かった(期間的には短かった)道のり—

- 96年当時GWの回線集積度が低かった
- INS1500に対応した製品がなかった
- DSPを用いるのが一般的でなかった
- 特にCall Routing/課金機能が貧弱だった
- 使える標準プロトコルがなかった
- 安定性は“無い”に等しかった
- 日本では“公-専-公”の一種として認可されていなかった
- 空前のDial-upブームでINS1500が引けなかった
- 風呂に入れなかった

現在の実現モデル-1



特定の番号にかけたあと、相手先の番号をダイヤルする。
(セカンドステージダイヤリング)

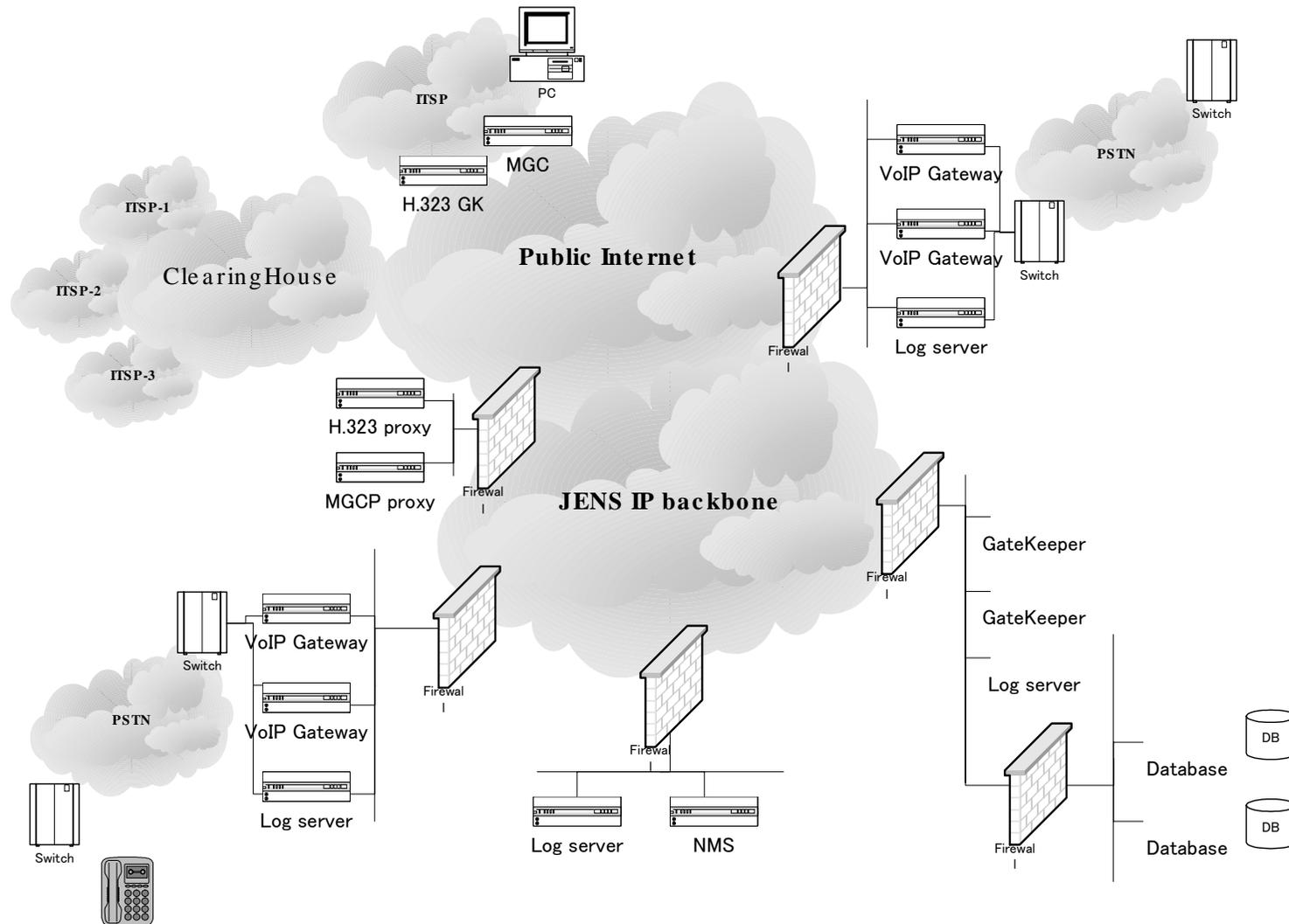
メリット

- UNIを使用できるので他事業者との手続きが必要無い。
- 事業者間精算システムも必要ない。
- 増設もNNIに比べて容易に可能

デメリット

- APまでの料金が通常の電話料金に依存する
- コストメリットが少ない

現在の実現モデル-2



現在の実現モデル-3

- サービスの位置づけ
 - IP インフラ上で提供する1アプリケーション
- PSTN接続方法
 - UNI(国内),UNI/NNI(海外)
- 使用プロトコル等
 - 自網内呼制御および、CODECは独自
- QoS
 - バックボーン設計時に必要帯域を考慮、別線・別VCを使用したりすることにより、実影響を最低限に
 - 各POP間の遅延・揺らぎは常時監視対象

現在の実現モデル-4

- Security
 - 各POP内のGWをFWにより防御
- POP
 - 国内・国際とも使用状況、顧客プロファイル、コストメリットを鑑み設置
- その他の利用方法
 - 海外ITSP及び(日本国内への着信)、soft-phone事業者などへのVoIPインフラとしての卸売り

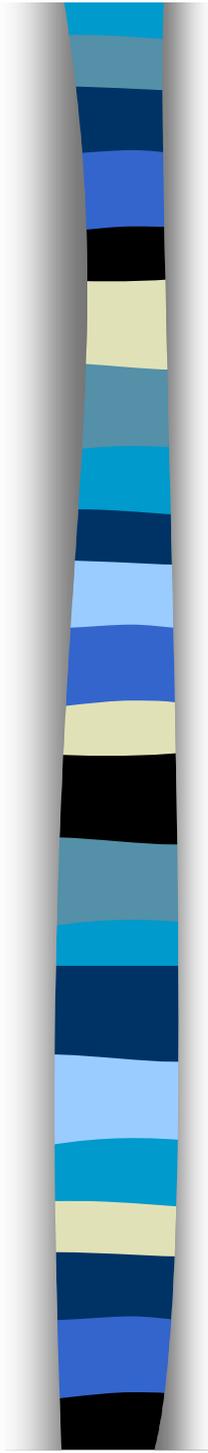
将来の実現モデル

-どうして大規模展開に慎重なの？-

- NNI接続などを考えた場合、システムコストはあまり安価でないことがわかったから
- 仮にシステムコストを抑えられてもそれ以外のコスト(営業費用、手数料など)が大きいことがわかっていたから
- 顧客層を広げてARPUを落とすより、特定層へ集中することで、安定した利益を得るべきとの判断から
- 米国版“マイライン”後通信事業者がどうなっていったかを知っていたから
- もともと電話会社になる気はなかったから
- 他に低コストで始められる利益の大きいサービスはあったから

まとめ：と今後の展開(予想)

- 目的・方針を明確にしないと、VoIPのメリットは生かせない
- “理論”・“技術”に捕らわれ過ぎず、許容できる場合は、妥協も必要
- どうせやるなら早め早め
- 既存のPSTN網をわざわざ置き換えるような動きは後退する
- 固定料金のVoIPがあまりにも急激に広まると経済に与える影響が深刻
- 殆どのISPは大規模なVoIP展開は見送り、若しくは他社サービスのOEM提供となる



Toshiyuki Mori

JENS Corporation

Senior Manager

Network Engineering & Operations

tmori@spin.ad.jp