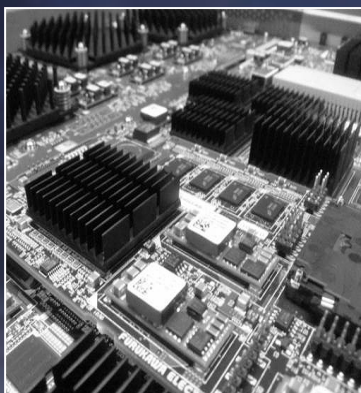




相互接続試験@新潟

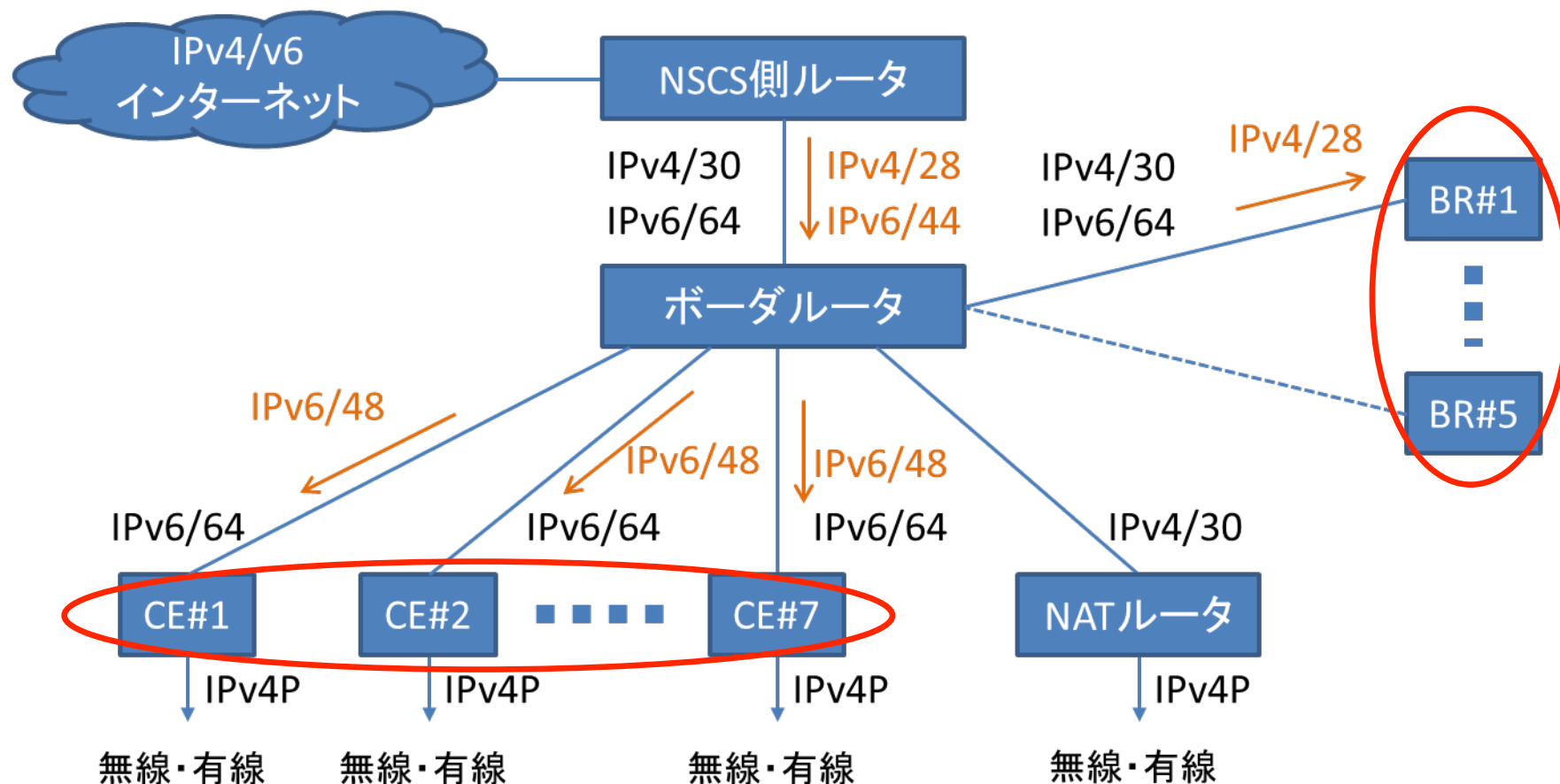
2012年12月20日
古河ネットワークソリューション株式会社
神谷 尚秀、齊藤 秀一、村井 朋生

Agenda

- 相互接続試験@新潟の概要
- BR 試験結果について
- CE 試験結果について
- 相互接続試験の感想

相互接続試験@新潟の概要

- MAP-E の実装推進と標準化推進を目標に実施



相互接続試験@新潟の概要 cont.

BR

FITELnet FX5000



- 検討課題 1件
- 全CEと接続確認

CE

FITELnet F60W

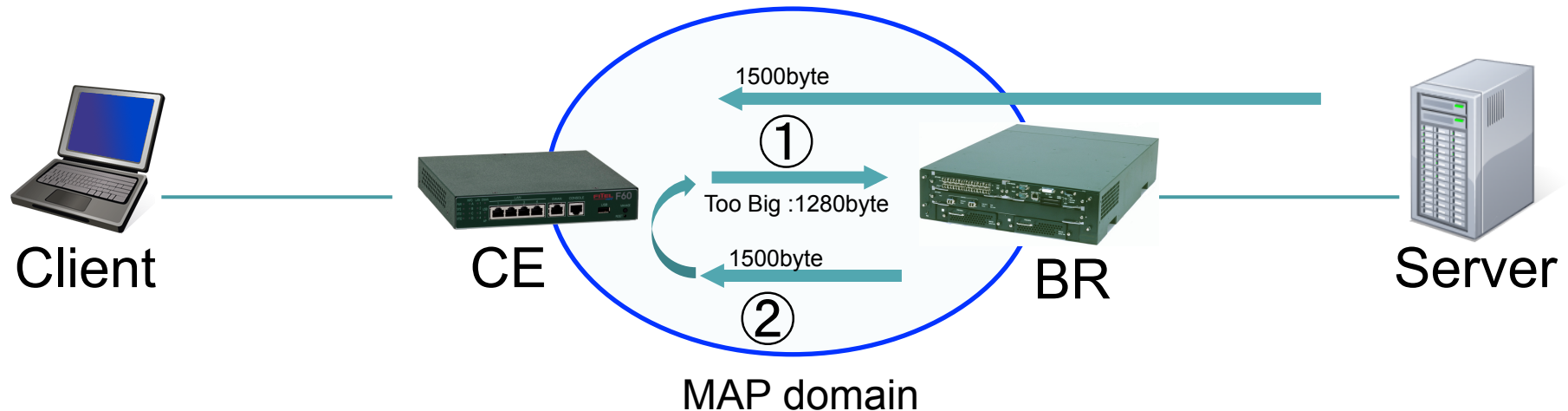


- 不具合 2件
- 検討課題 2件

BR試験結果について



検討課題1. PMTUD 処理



- 現象

- ① CE が MTU を超える パケット受信し、Packet Too Big を BR へ送信

- ② BR はフラグメントせず、MTU を超えるパケットを送信

=> CE毎にステートフルで PMTUD 処理を行うことは、MAP BR としては現実的ではないと考える

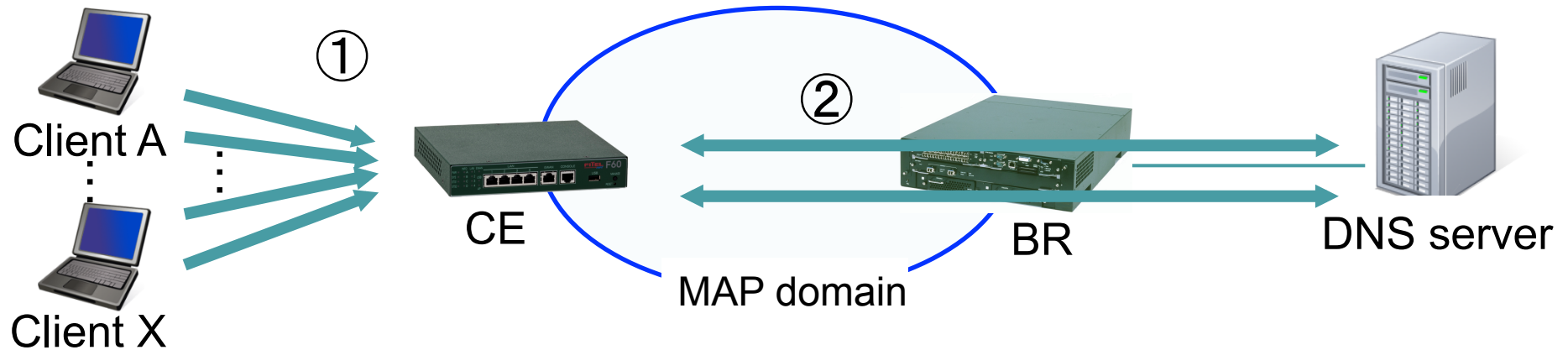
- 解決策

MAP domain の MTU を統一するなど、MTU は管理された状態で運用することが好ましい

CE試験結果について



検討課題1. DNSサーバ接続時のport溢れ



- 現象

複数 Client の DNS 解決を CE が Proxy

=> 試験時の MAP rule より、**ポート数が15 port**であったこと、
CE の仕様で、**UDP ポートを timeout まで保持**することから、
port 溢れが発生し、DNS 解決できなかった。

- 試験時の回避策

- CE で IPv4 Proxy を行わない
- CE で IPv6 Proxy を実行

- 解決策の検討

DNS解決後すぐにNATテーブルを解放する

検討課題2.セキュリティポリシー

- 試験時のセキュリティポリシーヒアリング

Q1) 受信したIPv4 Trafficが、変換対象でないIPv4 address宛の場合の処理

通常のIPv4ルーティングを行う

Q2) 受信したIPv6 Trafficのsrc addrと、IPv4 src addrが矛盾していたときの処理

チェックしない

Q2.1) 受信したIPv6 Trafficのdst addrと、IPv4 dst addrが矛盾していたときの処理

チェックしない

Q3) 受信したIPv6 Trafficが、変換対象でないIPv6 addressからの場合の処理

チェックしない

Q4) 受信したIPv6 Trafficが、指定されたBRからのTrafficでない場合の処理

HUB-SPOKE設定の場合は破棄。MESH設定の場合はチェックしない



Q2～Q4において、他社 CE とのセキュリティポリシーが異なる

検討課題2.セキュリティポリシー

- 他社とセキュリティポリシーが異なる理由
 - Q2～Q3は未実装
 - Q4は Tunnel判定の仕様が異なる
 - 現状はIPv6 dst address と src addressでTunnelを判定
 - 従ってHUB-SPOKEではBR以外からのパケットはTunnel判定ができない為に破棄。



IPv6 dst addressでTunnel判定するよう検討中

相互接続試験の感想



- 相互接続試験のメリットを体感した
 - 不具合を発見するきっかけとなった
 - 使用上の課題と注意点が発見できた
- 先端技術の相互接続は難しい
 - ドラフトの解釈違い
 - 各社固有の実装仕様違い
- 個人的に業界の雰囲気を知ることができて良かった



ありがとうございました
Merry X'mas 🎁