
どんなテストしてる？

データプレーン編：パフォーマンスとかスイッチングとかの話

JANOG36 BoF @北九州

2015年7月15日

BBIX株式会社
芦田宏之

データプレーン

■ タイムリーなスレッドが！

[janog:13053] スループット測定方法

■ Keyword

- RFC2544
- RFC6985 (IMIX)
- I-D: Data Center Benchmarking Methodology

■ 中村さんの素晴らしいまとめ

- <http://at-benchmark.com/column/detail/20140325>

どんなことします? どこまでやっています?

■ パケット長

- 適当にピックアップ
- IMIX
- 1byteずつインクリメントして総当り
- Jumbo Frame通すから9000まで総当り

■ ラインレート

- 1ポートだけ
- 設計上の上限トラフィック
- 全ポート

■ 構成

- トポロジ
- 代替機種、代替ソフトウェア
- LAG
 - 1本LAG
 - 2本以上
 - 上限まで

パケット長によるパフォーマンスへの影響

■ キリ番だとラインレート、それ以外は…あれ？

- 64, 128, 256, …

■ パケット長= x のとき…あれ？

- ラインレート出ない
- レイテンシ大きくなる
- 通らない

■ QoS

- クラス総当り?
- CoS総当り?

■ xFlow export

- vs sampling rate

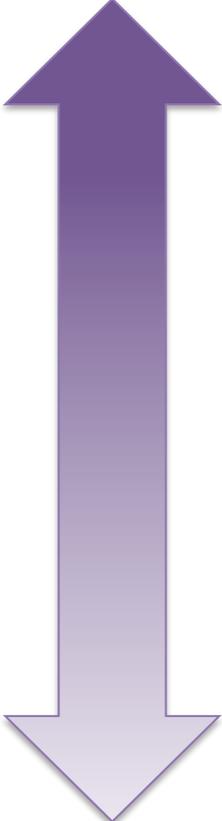
■ CPUにバントするシチュエーション・機能

■ レイテンシ

- 高レイテンシ環境、Jitter (ばらつき)
- リルートによる変化

どこまでやるか？

■最低限キープすべき



納期
手間
機材
人工
etc

テキストなどところで
折り合いつけてませんか？

■やっておきたい

折り合い

- 期待するパフォーマンスが得られるか？
- デザイン・アーキテクチャどおり動作してる？
- バグ出し ⇒ リスクアナリシス？
- 境界値試験
 - キリ番-N、キリ番、キリ番+N

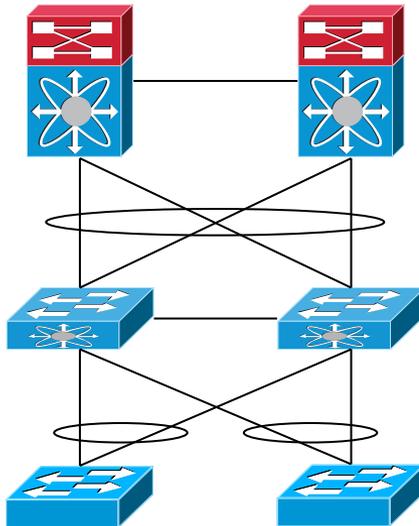
スイッチング

最近のレイヤ2ネットワーク

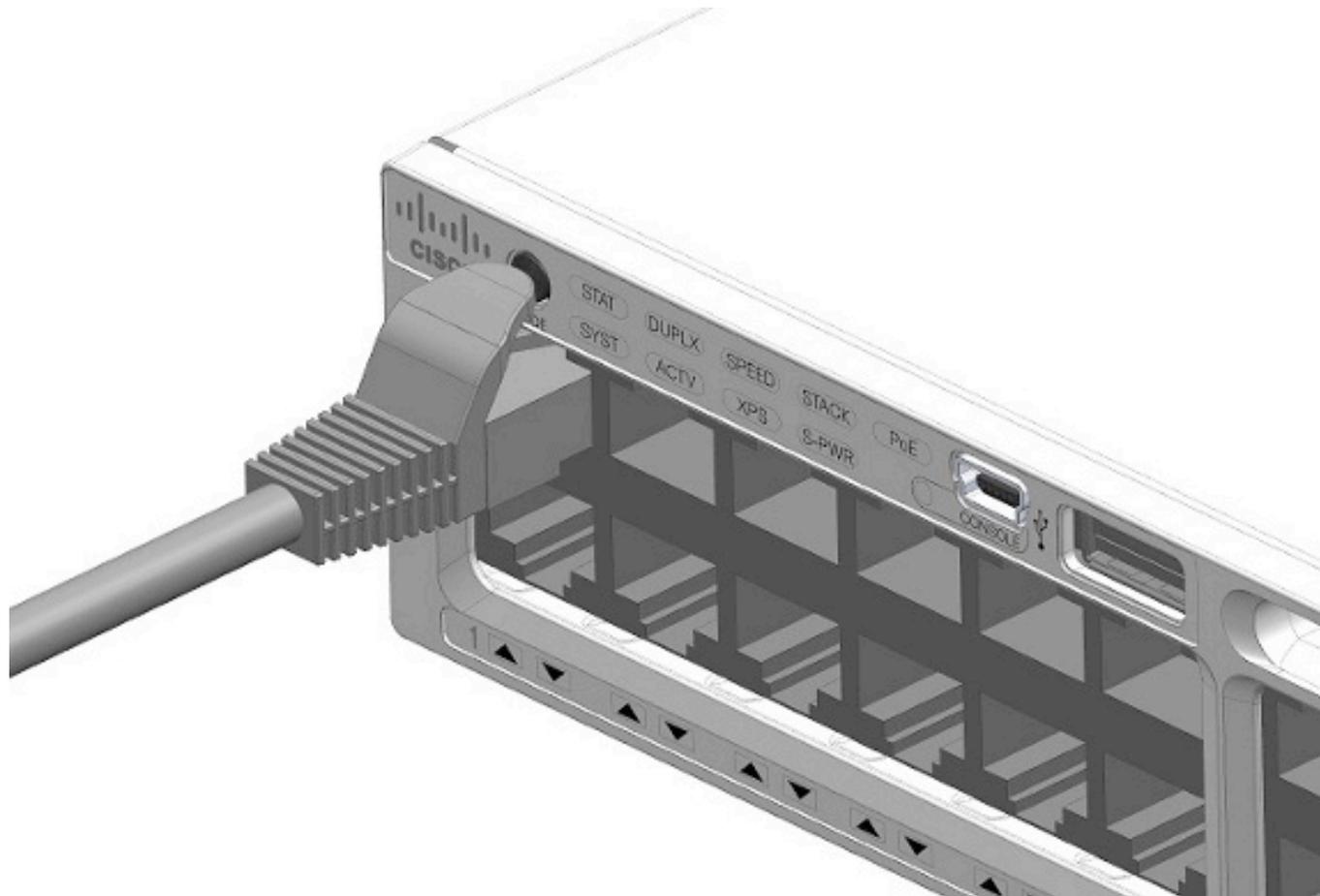
- ループフリー ⇒ より広大に
 - マルチシャーシ
 - オーバレイ
- より広大
 - DCI
 - Metro? Domestic? International?
- コントロールプレーンが複雑化
- パフォーマンステストが二度手間?
 - オーバレイ区間
 - アンダーレイ区間

最近たまにあるケース

- ループフリー化、マルチシャーシLAG
- ⇒ フェイルセールとしてSTP,LACP動かす
- ⇒ フェイルセーフが動くシチュエーション作ってテスト?



あるField Notice



CiscoField Notice: FN – 63697

Protective Boot on Certain Network Cables Might Push the Mode Button and Cause an Unexpected Reset on the 48-Port Models of Cisco Catalyst 3650 and 3850 Series Switches

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/field-notices/636/fn63697.html>

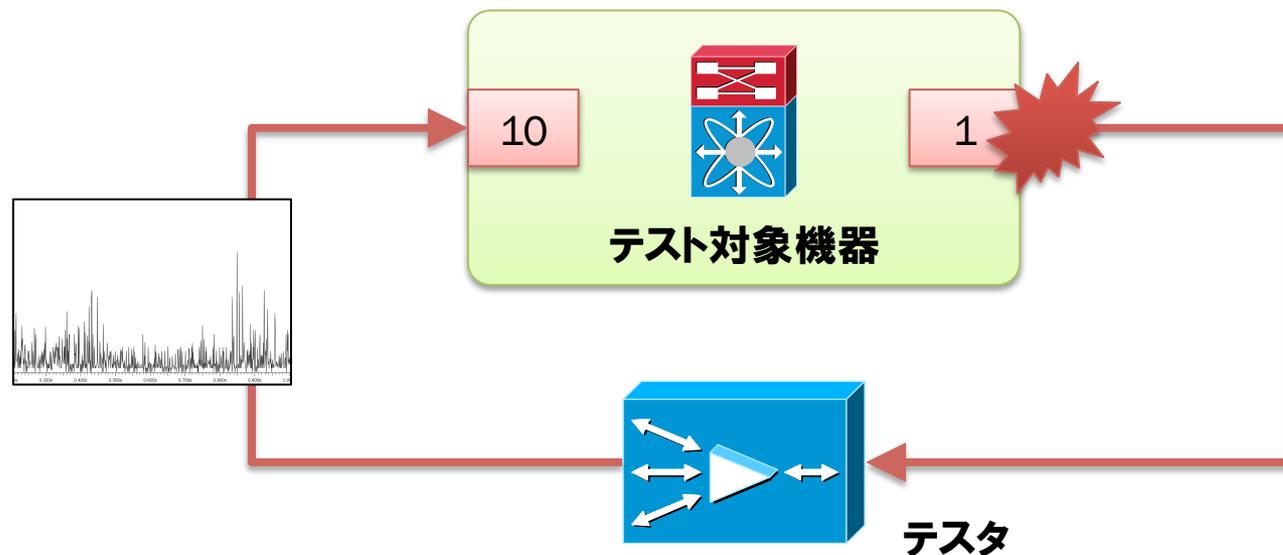
■ 意図しないflooding

- サイレントノードによってMAC address tableがexpireしてしまうケース
- MAC learningの不具合

⇒ 観測用ポート

- Linkupしてる
- 対象VLANがallowedされてる
- 通常はトラフィックが発生しない

バーストラフィック



- 最近はテストで再現できる？ できるみたい
- バーストの幅・間隔・ピークをどう設定するか？
 - キャプチャして実測 (pcapを解析orレコーディング)
 - バッファが溢れそうな量