

SoftEther VPNの調査

160441024
岡本昂輝

SoftEtherの概要

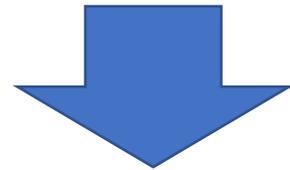
- ソフトウェアによるイーサネットを意味する
- 筑波大学の登大遊が修士論文の研究として開発
- 複数VPNプロトコルに対応したVPNソフトウェアの1つ
- オープンソース・ソフトウェアである
- Windows、Linux、Mac、FreeBSDおよびSolaris上で動作可能

VPN(Virtual Private Network)

- リモートアクセス
 - 物理的に離れていても仮想的に接続が可能
- 拠点間接続
 - 会社のLANを仮想的に1つのLANとすることが可能

VPN(Virtual Private Network)

- リモートアクセス
 - 物理的に離れていても仮想的に接続が可能
- 拠点間接続
 - 会社のLANを仮想的に1つのLANとすることが可能



コンピュータのOS、ネットワーク装置等によって使用することが可能なVPNプロトコルが異なる

SoftEtherの特徴

- リモートアクセス VPNと拠点間接続 VPNを簡単に構築が可能
- HTTPプロトコルを用いてSSL-VPNを伝送するため、NATやファイアウォールを通過可能
- AES 256-bitおよびRSA 4096-bitの強度の暗号化
- 1 Gbpsクラスの高スループット通信性能を実現
- VPN上においてEthernetブリッジ接続およびIPルーティングが可能

SoftEtherの動作原理

ハードウェア



SoftEtherの動作原理

ハードウェア



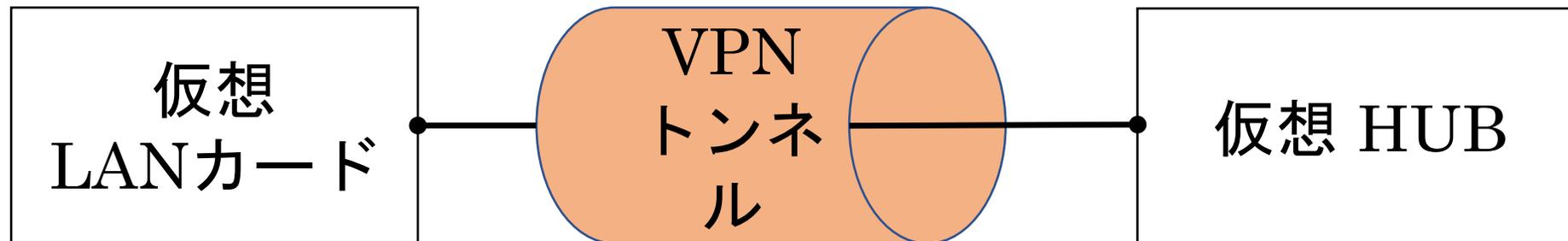
SoftEther VPNによる仮想化

SoftEtherの動作原理

ハードウェア



SoftEther VPNによる仮想化



VPN セッション
over TCP/UDP

SoftEtherの動作原理

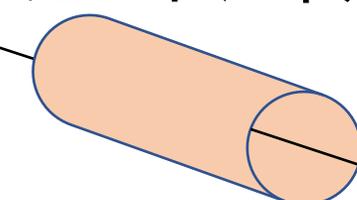
既存サーバやPC



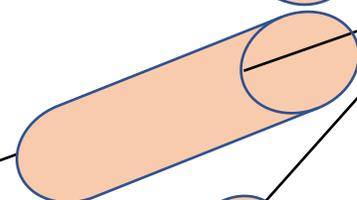
自宅



VPNトンネル



出張先



VPNトンネル
(カスケード接続)



スマートフォン

物理的なスイッチングハブ



ローカルブリッジ接続

ローカルブリッジ接続



物理的なスイッチングハブ

動作確認

- Windows、iPhoneを用いて動作確認を行う
- VPN ServerはデスクトップPCを使用
- VPN Clientは以下を用いる
 - デスクトップPC
 - ノートPC
 - iPhone

動作確認

- デスクトップPC
 - 同じデスクトップPC、同じLAN内でのServerへの接続が可能
 - Serverへ接続後IPアドレスが変化
 - 同じServerに接続しているPCとの通信は不可
- iPhone、ノートPC
 - Serverへの接続が不可

まとめ

- SoftEtherの概要と特徴
 - リモートアクセスVPN、拠点間接続VPN
- SoftEtherの動作原理と動作確認
 - SoftEtherによる仮想化
- 今後
 - UbuntuでのSoftEtherの動作確認
 - NTMobileの調査