Ciscoネットワーク演習１　　　 クラス　　SK2A　　番号　　03　　氏名　　文家俊

•8 - ネットワーク層

8.1 - ネットワーク層の特性

8.1.1 - ネットワーク層

ネットワーク層の4つの基本的な操作を行いますが、そのうちエンドデバイスがネットワーク間でデータを交換できるようにするために提供されるサービスについて説明してください。。

アドレッシング：エンドデバイスをネットワーク上で識別するために一意のアドレスをつける。IPv4アドレス、IPv6アドレス。

ルーティング：ルータで最適パスを選択して宛先ホストにパケットを転送する

8.1.3 - IPの特性

IPの特性は何がありますか？それぞれを簡潔に説明してください。。

コネクションレス：データの送信前に宛先との接続を確立しない

ベストエフォート：パケットが実際に宛先で受信されることを保証しない

メディア非依存：データ転送メディア（電気、光、無線）に依存しない

ただし、MTUは考慮が必要なことがある

8.2 – - IPv4 パケット

8.2.2 - IPv4 パケットヘッダーのフィールド

IPv4パケットヘッダーフィールドTTL(Time to Live)の意味と役割について、説明してください

TTLとは：パケットの生存時間。

パケットがルータで処理されるごとに1ずつ減らす。

０になるとパケットを破棄（はき）する（捨てる）

TTLの役割：パケットが無限にネットワーク内を循環（じゅんかん）するのを防ぐ（ふせぐ）

8.3 - IPv6 パケット

8.3.1 - IPv4 の制限

IPv6誕生の背景にあるIPv4の制限について説明してください。

IPv4 アドレスの枯渇（こかつ）（パブリックアドレスが足りない）

エンドツーエンド接続の欠如（けつじょ）、ネットワークの複雑さ増加

8.4 - ホストのルーティング方法

8.4.1 - ホストの転送決定

ホストは宛先がローカルホストかリモートホストかをどうやって決定しますか？。

ネットワークアドレスが同じかどうかで判断

自分と宛先IPv4アドレスに自分のサブネットマスクをかける（ANDをとる）

8.5 - ルーティングの概要

8.5.1 - ルータのパケット転送決定

宛先がリモートホストに当たるパケットを受け取った場合の、ルータの動作について説明してください。

1. 宛先IPアドレスを調べる
2. ルーティングテーブルで最長の一致（いっち）エントリーを探す
   * + - 1. （long prefix match）

＊０.０.０.０/0のエントリーがあれば、必ず最後に一致する

1. エントリーがあれば次ホップに転送、なければ破棄

* **このワークシート（ファイル名のクラス番号氏名を変更）を提出してください。**