



@IT > クラウド > Windows Server Insider > 第10回 IPパケットの構造とIPフラグメンテーション...

基礎から学ぶWindowsネットワーク

第10回 IPパケットの構造とIPフラグメンテーション

(1/3 ページ)

TCP/IPネットワークをつかさどるIPパケットの詳細構造と、IPフラグメンテーションについて解説する。

2003年04月04日 00時00分 公開

[デジタルアドバンテージ, 著]

印刷

通知

見る

Share

12



インデックス ●● 連載目次



前回は、IPパケットがルータ間をパケツ・リレー方式で転送されながら、目的のネットワークやホストへ届けられる仕組みについて解説した。今回は、IPパケットの詳細な構造とIPフラグメンテーションという概念について解説する。

- 連載目次
- 第1回 Windowsネットワークの舞台裏
- 第2回 レイヤ・モデルとファイル共有
- 第3回 NetBIOSを理解する（1）
- 第4回 NetBIOSを理解する（2）
- 第5回 NetBIOSの通信の実際
- 第6回 TCP/IP始めの一歩
- 第7回 IPアドレスとネットマスク
- 第8回 アドレス・クラスとIPアドレス
- 第9回 IPルーティング
- 第10回 IPパケットの構造
- 第11回 MACアドレスを解決するARP
- 第12回 TCP/IPを支えるICMP
- 第13回 データグラム通信を実現 UDP
- 第14回 信頼性を実現するTCP（1）
- 第15回 信頼性を実現するTCP（2）
- 第16回 信頼性を実現するTCP（3）
- 第17回 LLCとNetBEUI
- 第18回 NetBIOS over TCP/IP（1）
- 第19回 NetBIOS over TCP/IP（2）
- 第20回 ファイル共有SMB/CIFS（1）
- 第21回 ファイル共有SMB/CIFS（2）
- 第22回 ファイル共有SMB/CIFS（3）
- 第23回 ブラウザ・サービス



Special

- PR -

自分が作ったアプリがスマホで動くさまを見ると、学生の目が輝くんです

すでに述べたように、TCP/IPはOSIのネットワーク参照モデルというと、第3層と4層に相当するプロトコルである。IPパケットは、上位のプロトコル（ここではTCPとUDP、そして実際にはさらにICMPも含む）から渡されたデータを、指定されたコンピュータへと届ける役目を持っている。これらのネットワーク階層は完全に独立しているようであるが、実際にはいくらか相互に関連して動作している。例えばIPパケットで送信可能なパケットのサイズは下位のネットワーク層の影響（MTUサイズ）を受けて、IPフラグメンテーションなどの処理が必要になる。またTCP層でもこのMTUサイズの影響を一部受ける部分がある（詳細は今後解説する）。

今回はIPパケットの詳細について見ていくことにする。

検索

ホワイトペーパー

- 

次世代ネットワーク実現の鍵、スイッチングインフラの最新要件とは？
- 

検知してからどうするか!? 標的型サイバー攻撃における内部対策の提案
- 

ネットワーク製品の導入に関する読者調査レポート(2014年12月)
- 

もう「Wi-Fi 7」時代? 無線LANの気になる進化

HPE 
GreenLake
無計画なハイブリッドクラウドから
計画的なハイブリッドクラウドへ。
かしこい選択。

スポンサーからのお知らせ


- PR -


中堅中小企業の“ネットワーク課題”はこれで解決！

重要なのは発展性 なぜ今、“ストレージ”に注目が集まっているのか

Special

- PR -

- 

複数ベンダーの「継ぎはぎSASE」で生じる課題、どうすれば解決できるのか？
- 

「ほとんど誰も見ていない」社内ポータル、どう変えるべき？
New!
- 「守る」だけでは不十分 今どきのストレージには何が必要？



TCP/IPプロトコルの階層構造
TCP/IPは、基本的にはTCP/UDPという上位層と、IPという下位層の、2階層からなるプロトコルである（アプリケーション層と物理的なネットワークを表わす層を含めると全部で4階層）。IPは2つのノード間で通信を担当し、TCP/UDPはアプリケーション間での通信を担当する。

IPパケットの構造

Copyright© Digital Advantage Corp. All Rights Reserved.

- PR -

C-Native

クラウドシフトへの第一歩は、「C-Native」から

伴走型支援 パッケージプラン 短期導入

C-Native Transformation Service

基礎から学ぶWindowsネットワーク 連載一覧

全 23 回

新しい連載記事が 11 件あります	
第12回	TCP/IPプロトコルを支えるICMPメッセージ
第11回	MACアドレスを解決するARPプロトコル
第10回	IPパケットの構造とIPフラグメンテーション
第9回	IPルーティング
第8回	アドレス・クラスとさまざまなIPアドレス
過去の連載記事が 7 件あります	

Special

- PR -

データは「守りながら活用する時代」に

オンプレのハードウェアも「サブスク」の時代へ コストや契約はどう変わる？

「守る」だけでは不十分 今どきのストレージには何が必要？

「ほとんど誰も見ていない」社内ポータル、どう変えるべき？

データは「守りながら活用する時代」に

オンプレのハードウェアも「サブスク」の時代へ コストや契約はどう変わる？

「守る」だけでは不十分 今どきのストレージには何が必要？

「ほとんど誰も見ていない」社内ポータル、どう変えるべき？



「ネットワークが分からない」状態からでも丸ごとサポート **New!**



自分が作ったアプリがスマホで動くさまを見ると、学生の目が輝くんです **New!**



オンプレのハードウェアも「サブスク」の時代へ コストや契約はどう変わる？



データは「守りながら活用する時代」に



社内ルールだけでは限界 有名無実化した「ローカル保存禁止」にどう対応？



NTTデータと日本IBMがタッグ！AIは仕事をどう変える？

@IT Specialへ

Windows Server Insider 記事ランキング

本日	月間
Excel（エクセル）で日付から自動的に曜日を入力する	
【Excel】重複データを色付けして瞬時にダブりをチェックする	
【Excel】パスワードロックを強制的に解除する方法	
TCP/IP通信の状態を調べる「netstat」コマンドを使いこなす【Windows OS】	
Windows OSのdirコマンドでファイル名の一覧を取得する	
システム要件を満たさないPCをWindows 11 2023 Update（23H2）にアップデートする方法	
【Windows 10／11】えっ、UTF-8じゃなくてShift-JISで？ お手軽文字コード変換方法まとめ	
PDFファイルにキーボードから直接文字入力する方法【本家Acrobat Reader編】	
【Windows 10／11】PCが数分で勝手にスリープするのを防ぐ	
Excelの落とし穴「先頭のゼロ（0）」問題の対処法	
ランキングをもっと見る	

あなたにおすすめの記事

- PR -



オンプレのITインフラを「サブスク」で利用できるサービスは何がスゴイのか？



社内ルールだけでは限界 有名無実化した「ローカル保存禁止」にどう対応？

@IT Specialへ

この記事に関連する製品／サービスを比較（キーマンズネット）

信頼性や可用性に対する取り組みは？『ネットワークスイッチ』製品比較

まずネットワークの性質を十分に見極めよう！『ネットワーク管理』製品比較

L4負荷分散とL7負荷分散どちらを重視？『ADC／ロードバランサ』製品一覧

構築したいネットワーク要件で大きく変わる『ルーター』の選び方

既存のネットワーク構成とマッチする？『WAN高速化』製品の選び方

印刷

通知

見る

Share

12



「ネットワークが分からない」状態からでも丸ごとサポート **New!**

@IT Specialへ

ミドルの転職・AMBIの人気コンテンツ - PR -



若手7割がスタートアップ転職に意欲 | AMBI（アンビ）



あなたの職務適性が15分でわかる | AMBI（アンビ）

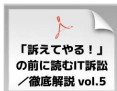


官公庁関連の厳選求人、多数掲載中！「ミドルの転職」

@IT eBook



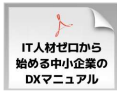
解決！Python CSVファイル編



誰か、要件追加を止めてくれ！——「旭川医大の惨劇」徹底解説



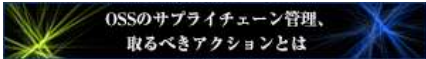
目指せ、共有フォルダ管理の達人！ Windowsファイル共有を“極める”ためのPowerShellコマンドレット基本集



IT人材ゼロでDX!? お悩み中小企業のためのDX推進が分かる無料の電子書籍とは

一覧ページへ

注目のテーマ



システム開発ノウハウ【発注ナビ】 - PR -



「Laravel」に強いシステム開発会社15社



脱SESに成功し受託開発へ。エンジニアのやる気アップによる好循環



受注ゼロから一転、開発会社が2000万円の案件を獲得できた理由



ページをフォロー1.6万 フォロワー



@IT

9時間前

Microsoftは、起業家向けに生成AIを学べるトレーニングコンテンツをMicrosoft Learnで公開した。「アイデア発想」「プロトタイピングとMVP作成」「ビジネスモデル作成」の3つのフェーズで生成AIを活用する方法を学習できる。

@ITについて

- お問い合わせ
- 広告について
- 採用広告について
- 利用規約
- 著作権・リンク・免責事項
- サイトマップ

RSSについて

@ITのRSS一覧

アイティメディアIDについて

アイティメディアIDとは

メールマガジン登録

@ITのメールマガジンは、もちろん、すべて無料です。ぜひメールマガジンをご購読ください。

申し込みページへ

ITmediaはアイティメディア株式会社の登録商標です。

メディア一覧 | 公式SNS | 広告案内 | お問い合わせ | プライバシーポリシー | RSS | 運営会社 | 採用情報 | 推奨環境