



クラウドネイティブ導入までの安心サポート

伴走型
サポート

短期間
低コスト

内製化
支援

**C-Native**
C-Native Transformation Service

クラウドシフトのご相談はCTCへ

詳細はこちら ▶



[@IT](#) > [クラウド](#) > [Windows Server Insider](#) > 第5回 NetBIOSサービスを利用した通信の実際：基礎...

基礎から学ぶWindowsネットワーク

第5回 NetBIOSサービスを利用した通信の実際

(1/3 ページ)

NetBIOSコマンドを利用した通信手順とはどのようなものか？いくつかの具体例をもとに、実際のやりとりを概観する。

2002年08月16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

1



インデックス ●●● 連載目次



前回は、NetBIOSネットワークにおいて、コンピュータや各種のサービスなどを識別するための「NetBIOS名」について解説した。ネットワークでの通信を正しく行うには、通信相手を特定（アドレッシング）するためのしくみが必要だが、NetBIOSでは、ユーザーなどが勝手気ままに付ける16bytesの文字列（＝名前）を使ってこれを実現している（このうち最後の1bytesは、途中からネットワークのリソース・タイプを表す副指数として使われるようになった）。TCP/IPネットワークにおけるIPアドレスのように、サブネット・マスクなどでネットワークを論理的に分割し、それらのネットワーク間でパケットをルーティングするなどは考慮されていない。これはNetBIOSが、すべてのコンピュータやネットワーク・サービスが、フラットに接続された小規模なネットワークを想定して設計されているためだ。

■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 -

「守る」だけでは不十分 今どきのストレージには何が必要？

そして第3回で解説したように、ネットワーク・アプリケーションは、ハードウェアBIOSのネットワーク拡張として設計された非常にプリミティブなNetBIOSコマンド（＝API）を組み合わせることで、各種のネットワーク処理を行う。繰り返しになるが、第3回でご紹介した主要なNetBIOSコマンドの一覧をここに再掲載しよう。

コマンド名	コマンドのはたらき
一般	
RESET	NetBIOS名を管理するテーブル、セッション・テーブルをリセットし、ステーションを再構成する
CANCEL	直前に行った要求をキャンセルする
名前関連サービス	
ADD NAME	ユニーク名（NetBIOS名）を登録する
ADD GROUP NAME	グループ名（NetBIOS名）を登録する
DELETE NAME	登録されている名前を削除する

検索



ホワイトペーパー



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



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？



もう「Wi-Fi 7」時代? 無線LANの気になる進化



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)

クラウドシフトへの第一歩は、「C-Native」から

C-Native Transformation Service

伴走型支援

パッケージプラン

短期導入

C-Native の新サービスを詳しく

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？



NTTデータと日本IBMがタッグ！AIは仕事をどう変える？



「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!**



ローコードツールの現在地。AI、機械学習とのシナジーで新たな価値を生み出す **New!**



「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!**



データは「守りながら活用する時代」に



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？

コマンド名	コマンドのはたらき
セッション・サービス	
CALL	コネクションの確立要求を行う
LISTEN	ステーションをコネクション可能な状態にする
HANG UP	確立されたコネクションを終了する
SEND	確立されたコネクションを使ってデータを送信する
RECEIVE	指定したコネクションを使ってデータを受信する
RECEIVE ANY	任意のコネクションを使ってデータを受信する
SESSION STATUS	セッションの状態を取得する
データグラム・サービス	
SEND DATAGRAM	特定のステーション、またはグループに向けてデータグラムを送信する。あて先としてグループ名を指定したときには、そのグループの各メンバがデータグラムを受信する
SEND BROADCAST DATAGRAM	ネットワーク内のすべてのステーションに向けてデータグラムを送信する
RECEIVE DATAGRAM	このステーションに登録されたNetBIOS名に向けたデータグラムを受信する
RECEIVE BROADCAST DATAGRAM	SEND BROADCAST DATAGRAMによって送信されたブロードキャストを受信する。ブロードキャスト・データグラムがステーションに到着しても、アプリケーションがこのコマンドを実行しなければ、そのデータグラムは破棄される

NetBIOS名によるNetBIOSネットワークでのアドレッシングの基礎を理解したところで、次はこれらのNetBIOSコマンドを使って、どのような手順で通信（データ交換）が行われるのかを詳しくみていくことにしよう。ただしネットワーク・アプリケーションの作成が目的ではないので、プログラム・コードは掲載せず、サーバ側とクライアント側でどのようなやりとりが行われるのか、その手順を説明するにとどめる。

具体的には、NetBIOS名がどのように登録されるのか、セッション・サービスにおいて、通信を行うためのセッションがどのような手順で確立されるのか、データグラム・サービスを使って、通信相手を指定したデータグラム通信がどのような手順で行われるのか、同じくデータグラム・サービスを使って、ネットワーク内のすべてのコンピュータに対する**ブロードキャスト**がどのように行われるのかを説明しよう。これにより、NetBIOS APIを呼び出しながらさまざまなサービスを実現しているNetBIOSアプリケーションのおおまかな挙動を理解することができるだろう。

◀ 前の回へ

NetBIOS名の登録

Copyright© Digital Advantage Corp. All Rights Reserved.

- PR -



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 16 件あります	
第7回	IPアドレスとネットマスク
第6回	TCP/IP始めの一步
第5回	NetBIOSサービスを利用した通信の実際
第4回	NetBIOSを理解する（その2）
第3回	Windows LANの核心、NetBIOSを理解する（その1）



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？



「守る」だけでは不十分 今どきのストレージには何が必要？

@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？



“企業が重視するポイント”に合わせたバックアップソリューションとは



中堅中小企業の“ネットワーク課題”はこれで解決！ **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」

過去の連載記事が 2 件あります

Special

- PR -



「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!



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？



ローコードツールの現在地。AI、機械学習とのシナジーで新たな価値を生み出す **New!**



NTTデータと日本IBMがタッグ！ AIは仕事をどう変える？



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？



データは「守りながら活用する時代」に



中堅中小企業の“ネットワーク課題”はこれで解決！ **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？

@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
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
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
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

印刷

通知

見る

Share

1

@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



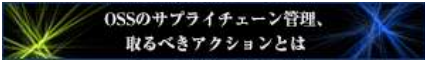
目指せ、共有フォルダ管理の達人！ Windowsファイル共有を“極める”ためのPowerShellコマンドレット基本集



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 -



受託中心の開発会社が『自社サービス』運営に踏み出した理由



「AI開発」でおすすめの25社【2023年版】



「脱リファラル営業」がエンジニアの実力を高める

