

WATCHBOOT mini (RPC-M4H) 補足説明書

[NTTCP 機能説明]

ネットワークベンチマークツールの NTTCP を利用した速度測定が可能です。
以下、利用できるコマンドや変数についてご説明します。

コマンドの形式

NTTCP [オプションの並び] [アドレスの並び]

オプション

- t データ送信
- r データ受信
- l# バッファサイズ (最大値は後述)
- m マルチキャスト指定 (後述)
- n# バッファ数 (最大値は 999999999)
- u UDP
- g# パケット送信間隔
(単位はマイクロ秒。ただし 1000 未満は切り捨て。最大値は 9999999)
- T 出力にタイトル付加
- f 出力書式 (後述)
- c データを比較 (データ比較すると速度が遅くなります。)
- s データパターンあり
- S データパターン指定
- p# サーバーのポート番号
- i サーバーモード
- v 経過表示
- x データの総量 (最大値は 999999999)
- ? ヘルプ

注意

- i を指定するとサーバーモードになります。その場合、-v と -p 以外のオプションは無視されます。
- t も -r も指定しないと、-t と見なします。
- s または -S を指定すると、-c も指定したものと見なします。
- u を指定せず (TCP)、-c を指定すると、-s も指定したものと見なします。
- x のあとに -l を指定すると、データの総量とバッファサイズから、バッファ数を決めます。
- x のあとに -n を指定すると、データの総量とバッファ数から、バッファサイズを決めます。
- g は、UDP のときだけ有効となります。
- S に続いてパターン文字列を指定します。二重引用符 (") を用いて空白も指定できます。
- s を指定して、-S を指定しないと、"This is a simple init string" という文字列をパターンにします。

コマンド入力方法と制限

(コマンド入力)

コマンドは、シリアルポート、TELNET または制御ユーティリティから入力します。
ただし、制御ユーティリティからは、サーバーモードに限ります。
コマンド名 (NTTCP) は、大文字小文字どちらでも構いません。

(サーバーモード)

サーバーモードで起動するとすぐにコマンドは終了し、次のコマンドが入力可となります。サーバーモードの NNTCP に対しては、どこからでも NNTCPSTOP コマンドで終了させることができます。またどこからでも NNTCPINQ コマンドで現在の状況を表示させることができます。サーバーモードの NNTCP が起動されているときは、さらに NNTCP を起動することはできません。サーバーモードの NNTCP に対しては、同時に一つのクライアント NNTCP しかアクセスできません。

(クライアントモード)

クライアントモードの NNTCP が実行中のときは、次のコマンドを入力することはできません。Ctrl-C を入力すると、NNTCP を強制終了します。?を入力すると現在の状況を表示します。クライアントモードの NNTCP の現在の状況を、ほかから NNTCPINQ コマンドで表示させることができます。ただし、ほかから NNTCPSTOP コマンドで終了させることはできません。クライアントモードの NNTCP が起動されているときは、さらに NNTCP を起動することはできません。

NNTCP 用変数 (最大値、最小値、初期値は表を参照)

NnttcpBufferMax	バッファサイズの最大値
nttcpOpt_l	バッファサイズ (-l) の省略値
nttcpOpt_n	バッファ数 (-n) の省略値
nttcpOpt_g	送信間隔 (-g) の省略値
nttcpOpt_T	タイトル表示 (-T) の省略値
nttcpOpt_f	出力書式 (-f) の省略値
(初期値は"%9b%8.2rt%8.2ct%12.4rbr%12.4cbr%8c%10.2rcr%10.1ccr")	
nttcpSvIpAddr	サーバーの IP アドレスの省略値
nttcpSvPort	サーバーのポート番号 (-p)
nttcpDataPort	データのポート番号
nttcpMcPhAddr	マルチキャストの MAC アドレス
nttcpMcIpAddr	マルチキャストの IP アドレス (-m) の省略値
nttcpMcPort	マルチキャストのポート番号の省略値
nttcpSumCheck	サムチェック制御
nttcpTimeout	タイムアウト時間 (単位: 秒)
nttcpAutoStart	サーバーモードでの自動立ち上げ指定 (0: 無し、1: 有り)

注意

nttcpBufferMax を変更したときは、RPC の立ち上げで有効になります。

NNTCP 起動時に nnttcpOpt_l の値が、有効な nnttcpBufferMax を越えているとエラーとなります。

nttcpSvIpAddr を設定しておく、クライアントモードで NTTCP を起動するときに IP アドレスを省略できます。

サーバーモードの NTTCP では、nttcpSvIpAddr の値は意味を持ちません。

ポート番号 (-p または nttcpSvPort) は、クライアントモードでもサーバーモードでも意味を持ちます。双方で同じ値でなければなりません。

nttcpDataPort は、通常はサーバーモードのときに意味を持ちます。

クライアントモードで起動するとサーバーからデータのポート番号を通知されます。ただし、クライアントモードでも、-r を指定したときは、この値をサーバーに通知することになります。

nttcpDataPort を変更したときは、RPC の立ち上げで有効となります。

相手側から何も来ない状況で nttcpTimeout の時間が経過すると、実行終了します。

マルチキャスト

マルチキャストは、-m で指定します。

-m に続けて、マルチキャスト IP アドレス (とポート番号) を指定します。

-m だけのときは、nttcpMcIpAddr と nttcpMcPort が用いられます。

-m を指定しなくても、IP アドレスが複数あると、-m を指定したと見なします。

マルチキャストの場合は、-t と -u を指定したものと見なします。

マルチキャストのテストのために、次の隠し変数が用意されています。

nttcpMcTest 0: 通常モード 1: マルチキャストテストモード (初期値 0)

この変数を変更したときは、RPC の立ち上げで有効となります。

マルチキャストテストモードは、サーバーモードの NTTCP にだけ意味を持ちます。

マルチキャストテストモードでは、マルチキャスト環境になくともサーバーモードの NTTCP がデータを受け入れます。

出力書式

-f で出力書式を指定します。

c 言語の printf 文で用いられる形式で、次のどれかおよび出力文字列の結合になります。

%w.dx または %wx

ここで w と d は整数である必要があります。

x は、次のどれかになります。

		タイトル
l	バッファサイズ	BufLen
n	バッファ数	BufCnt
b	総バイト数	Bytes
c	SysCall 数	Calls
rt	実時間 (秒)	Real s
ct	CPU 時間 (秒)	CPU s
rbr	実時間 1 秒当たりの M ビット数	Real MBit/s
cbr	CPU 時間 1 秒当たりの M ビット数	CPU-MBit/s

rcr	実時間 1 秒当たりの SysCall 数	Real-C/s
ccr	CPU 時間 1 秒当たりの SysCall 数	CPU-C/s

注意

l,n,b,c は整数、残りは実数となります。

整数の場合、w は表示幅の最小値、d は表示数値桁数となります。

桁数が d に満たない場合は、左に 0 を詰めます。

実数の場合、w は表示幅の最小値、d は小数点以下の桁数となります。

変数一覧

変数名	最小値	最大値	初期値
nttcpBufferMax	64	300000	10000
NttcpOpt_l	64	300000	4096
NttcpOpt_n	1	999999999	2048
NttcpOpt_g	0	9999999	0
NttcpOpt_T	0	1	0
NttcpOpt_f			省略
NttcpSvIpAddr			0.0.0.0
NttcpSvPort	0	65535	5037
NttcpDataPort	0	65535	5038
NttcpMcPhAddr			01:00:5e:11:32:25
NttcpMcIpAddr			224.017.050.037
NttcpMcPort	0	65535	5047
NttcpSumCheck	0	2	0
NttcpTimeout	3	999	30
NttcpAutoStart	0	1	0

SACK (選択的 ACK) オプションは標準機能です。

タイムスタンプオプションは受動的オプションになっています。

/ 以上