

## TOPPERS/JSP 用 TCP/IP プロトコルスタック (TINET) リリース 1.3 からリリース 1.4 への移行 [ 2007/10/22 ]

### 1. 移行方法

TINET リリース 1.3 から TINET リリース 1.4 へ移行では、TINET リリース 1.4 の配布ファイルを TINET リリース 1.3 に上書きすることは推奨しない。これは、TINET リリース 1.4 の配布ファイルに含まれているコンパイル時コンフィギュレーションパラメータファイル ( `tinetcpuconfig.h` 等 ) により、TINET リリース 1.3 用の独自のコンパイル時コンフィギュレーションパラメータファイルの内容が失われる可能性があるためである。従って、TINET リリース 1.4 の配布ファイルを必ず異なるディレクトリに展開してから移行することを推奨する。

ここでは、IPv4 による応用プログラムの TINET を、TINET リリース 1.3 から TINET リリース 1.4 に移行する例を述べる。

- (1) TINET リリース 1.3 の JSP ルートディレクトリを `$(DIR_1.3)`、TINET リリース 1.4 の JSP ルートディレクトリを `$(DIR_1.4)` とする。
- (2) `$(DIR_1.4)` に、TINET リリース 1.4 の配布ファイル `tinetc-1.4.tar.gz` を展開する。
- (3) `$(DIR_1.3)` のディレクトリ `tinetc` を削除する。
- (4) `$(DIR_1.4)` のディレクトリ `tinetc` を `$(DIR_1.3)` にコピーする。
- (5) `$(DIR_1.3)/tinetc/cfg` で、TINET-1.4 の TINET コンフィギュレータを生成する。
- (6) 通常の応用プログラムの生成は TINET リリース 1.3 と同じである。

### 2. 変更必須項目

以下に、リリース 1.4 で変更され、対応が必要な項目を示す。

- (1) ITRON TCP/IP API の拡張機能をサポートしたことにより、TINET コンフィギュレータも変更されている。従って、TINET コンフィギュレーションファイルを、一度 TINET-1.4 の TINET コンフィギュレータで変換する必要がある。
- (2) 全域変数として、`ipv6_addrany` をマクロで定義した。実体は、`in6_addr_unspecified` であり、これに伴って、プロトコルスタック内部名のリネームから、`in6_addr_unspecified` を外した。このため、ユーザプログラムで `in6_addr_unspecified` を使用している場合は、変更が必要である。
- (3) 再構成バッファサイズのネットワークバッファ数を指定するコンパイル時コンフィギュレーションパラメータ `NUM_MPF_NET_BUF_REASSM` を、`NUM_MPF_NET_BUF4_REASSM` に変更する。また、`NUM_MPF_NET_BUF4_REASSM` は、IPv4 用の再構成バッファサイズのネットワークバッファ数を指定するパラメータとした。
- (4) H8 のターゲット依存部では、`if_ed.c` の NIC 割り込みハンドラ `if_ed_handler` で、ターゲット依存部の割り込みクリア関数 `ed_inter_clear` を呼出すように変更した。このため、`tinetccpuconfig.h` に、割り込みクリア関数 `ed_inter_clear` のプロトタイプ宣言を行う必要がある。
- (5) `tinetccpuconfig.c` を新設し、ターゲット依存部の割り込みクリア関数 `ed_inter_clear` を追加した。ただし、H8 では、明示的にプロセッサの割り込みをクリアする必要はないため、何もしない関数になっている。このため、`$(DIR_1.4)/config/h8 tinetccpuconfig.c` を

`$(DIR_1.3)/config/h8` にコピーする。

- (6) `config/h8` に、`tinnet_cpu_config.c` を新設したことに伴い、`Makefile.tinet` も追加した。このため、`$(DIR_1.4)/config/h8 Makefile.tinet` を `$(DIR_1.3)/config/h8` にコピーする。

### 3. 変更推奨項目

以下に、変更または新たに定義すべき項目を示す。リリース 1.4 ではリリース 1.3 との互換性を維持しているが、今後のためにも変更を推奨する。

- (1) 最大の TCP 受付口 ID の変数の定義  
`tmax_tcp_crepid` を、`tmax_tcp_repid` に変更する。
- (2) 最大の TCP 通信端点 ID の変数の定義  
`tmax_tcp_ccepid` を、`tmax_tcp_cepid` に変更する。
- (3) 最大の UDP 通信端点 ID の変数の定義  
`tmax_udp_ccepid` を、`tmax_udp_cepid` に変更する。
- (4) TCP 受付口 ID の最小値  
`TMIN_TCP_CREPID` を、`TMIN_TCP_REPID` に変更する。
- (5) TCP 通信端点 ID の最小値  
`TMIN_TCP_CCEPID` を、`TMIN_TCP_CEPID` に変更する。
- (6) UDP 通信端点 ID の最小値  
`TMIN_UDP_CCEPID` を、`TMIN_UDP_CEPID` に変更する。
- (7) TCP 受付口 ID の個数  
`TNUM_TCP_CREPID` を、`TNUM_TCP_REPID` に変更する。
- (8) TCP 通信端点 ID の個数  
`TNUM_TCP_CCEPID` を、`TNUM_TCP_CEPID` に変更する。
- (9) UDP 通信端点 ID の個数  
`TNUM_UDP_CCEPID` を、`TNUM_UDP_CEPID` に変更する。