

TCP/IP プロトコルスタック (TINET)

リリース 1.4 からリリース 1.5 への移行 [2009/10/30]

1. 移行方法

1.1 TOPPERS/JSP 環境における移行方法

TINET リリース 1.4 から TINET リリース 1.5 へ移行では、TINET リリース 1.5 の配布ファイルを TINET リリース 1.4 に上書きすることは推奨しない。これは、TINET リリース 1.5 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 1.4 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 1.5 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 1.4 から TINET リリース 1.5 に移行する例を述べる。

- (1) TINET リリース 1.4 の JSP ルートディレクトリを `$(DIR_1.4)`、TINET リリース 1.5 の JSP ルートディレクトリを `$(DIR_1.5)` とする。
- (2) `$(DIR_1.5)` に、TINET リリース 1.5 の配布ファイル `tinetc-1.5.tar.gz` を展開する。
- (3) `$(DIR_1.4)` のディレクトリ `tinetc` を削除する。
- (4) `$(DIR_1.5)` のディレクトリ `tinetc` を `$(DIR_1.4)` にコピーする。
- (5) `$(DIR_1.4)/tinetc/cfg` で、TINET-1.5 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 1.4 と同じである。

1.2 TOPPERS/JSP 環境 TOPPERS/ASP 環境への移行方法

標準的なアプリケーションプログラムの移行方法について述べる。

- (1) Makefile (Makefile)

TINET 用の定義の変更はないが、それぞれの環境の Makefile は全く互換性がないので、TINET ユーザズマニュアルの「7.3 アプリケーションの Makefile」を参照して変更すること。

- (2) サンプルプログラム本体 (`$(UNAME).c`)

TOPPERS/ASP では、データ型およびマクロは C99 に準拠したものに变更されているので、これに合わせて変更する必要がある。

また、インクルードファイルが異なっている。TOPPERS/JSP 環境でのインクルードファイルの指定

```
#include <t_services.h>
#include "kernel_id.h"
#include "tinetc_id.h"
```

を、TOPPERS/ASP 環境では、以下のように変更する。

```
#include <kernel.h>
#include <t_syslog.h>
#include "kernel_cfg.h"
#include "tinetc_cfg.h"
```

(3) サンプルプログラムのヘッダファイル (\$(UNAME).h)

TOPPERS/ASP では、データ型およびマクロは C99 に準拠したものに变更されているので、これに合わせて变更する必要がある。

また、インクルードファイルが異なっている。TOPPERS/JSP 環境でのインクルードファイルの指定

```
#include <t_services.h>
```

を、TOPPERS/ASP 環境では、以下のように变更する。

```
#include <tinet_defs.h>
```

(4) サンプルプログラム用 ASP コンフィギュレーションファイル (\$(UNAME).cfg)

#include と INCLUDE の取扱いが異なっている所以、これに合わせて变更する必要がある。以下に变更例を示す。TOPPERS/JSP 環境での指定

```
#include "echos4.h"
#include "../systask/timer.cfg"
#include "../systask/serial.cfg"
#include "../systask/logtask.cfg"
#include "../tinnet.cfg"
INCLUDE ("\"tinnet_id.h\"");
INCLUDE ("\"echos4.h\"");
```

を、TOPPERS/ASP 環境では、以下のように变更する。

```
#include "echos4.h"
INCLUDE ("../syssvc/serial.cfg");
INCLUDE ("../syssvc/logtask.cfg");
INCLUDE ("target_timer.cfg");
INCLUDE ("../tinnet_asp.cfg");
```

(5) サンプルプログラム用 TINET コンフィギュレーションファイル (tinet_\$(UNAME).cfg)

#include と INCLUDE の取扱いが異なっている所以、これに合わせて变更する必要がある。以下に变更例を示す。TOPPERS/JSP 環境での指定

```
#include "echos4.h"
INCLUDE ("\"echos4.h\"");
```

を、TOPPERS/ASP 環境では、以下のように变更する。

```
#include "echos4.h"
```

(6) サンプルプログラム用ルーティング表 (route_cfg.c)

インクルードファイルが異なっている。TOPPERS/JSP 環境でのインクルードファイルの指定

```
#include <s_services.h>
#include <t_services.h>
```

を、TOPPERS/ASP 環境では、以下のように变更する。

```
#include <kernel.h>
```

(7) サンプルプログラム用コンパイル時指定コンフィギュレーション (tinet_app_config.h)

变更点はない。

2. 変更必須項目

以下に、TINET リリース 1.5 で変更され、変更が必須の項目を示す。

- (1) ITRON TCP/IP API の仕様に定義されているコールバック関数の引数 `p_parblk` に関して、アドレス渡しที่正しいが、値渡しとしていた実装上の誤りを修正した。このため、コールバック関数を実装しているアプリケーションプログラムでは、`p_parblk` の参照に関して、次のようなコード

```
nblk_error = (ER)p_parblk;
```

を以下のように変更する必要がある。

```
nblk_error = *(ER*)p_parblk;
```

なお、TINET リリース 1.4 以前との互換性維持を目的として、値渡しにするためのコンパイル時コンフィギュレーションパラメータが新設されている。

- [1] `TCP_CFG_NON_BLOCKING_COMPAT14`

TCP のコールバック関数の呼び出しで `p_parblk` を値渡しにする。

- [2] `UDP_CFG_NON_BLOCKING_COMPAT14`

UDP のコールバック関数の呼び出しで `p_parblk` を値渡しにする。

3. 変更推奨項目

TINET リリース 1.4 から TINET リリース 1.5 へ移行において、変更または新たに定義すべき推奨項目はない。