

lwIPの移植

第3回TOPPERS活用アイデア・アプリケーション開発コンテスト松浦光洋



- TINET
 - iTRON仕様のAPI
 - LANドライバのポーティングが複雑
 - GCC以外の開発環境はポーティングが必要
- uIP(インターフェース誌2011年2月号参照)
 - ウェブサーバは超簡単&超手軽!
 - 機能の追加が難しい
 - メインループを止めてはいけない
 - 時間待ちやイベント待ちはポーリング
 - PROTOSOCKETS, PROTOTHREADSマクロを使って実装
- lwIP



- A Lightweight TCP/IP stack
- 作者はAdam Dunkels
 - uIPの作者でもある
- ■マルチタスクOSとの併用
 - オブジェクトの動的生成
- ROM/RAM/CPUパワーが必要
- ソケットAPIが使える

ソケットAPI

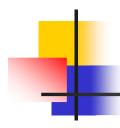
- ■一般的なAPI
 - bind
 - listen
 - accept
 - recv
 - end
 - …等



- ■動的版
 - lwIPはオブジェクトの動的生成が必要
 - ASP1.7から拡張パッケージとして提供された
 - 動的メモリ管理にはTLSFを使用
- ■静的版
 - 動的生成はGCが不安で使いたくないとき
 - コンフィギュレーションでオブジェクトを静的に 生成して使いまわす

ターゲット

- CQ出版インターフェース2012年付属 FM3マイコン基板+PHY
- CQ出版インターフェース2010年付属 SH-2Aマイコン基板+LANコントローラ
 - LF-A1C/ASIX AX88796B(NE2000互換)
 - ▶外部バス接続
 - MOD-ENC624J600/Microchip ENC624J600
 - SPI接続



解説記事

- ■出版社からの依頼により執筆済み
 - IwIPのTOPPERS/ASPへの移植
 - uIPのウェブサーバ解説(OSなし)
 - lwIPを活用したウェブカメラの製作解説
- ■詳細は未定