

MoteWorksのインストール

目標:

- MoteWorksをインストール
- MIBのドライバをインストール(必要に応じて)
- 簡単なMoteアプリをインストールして確認

PCの必要条件

- Windows XP あるいは 2000 Pro
- PIII 500MHz, 256 MB RAM, 1GB Hard Disk



MoteWorksをインストールする

PCIにMoteWorks CDROMを挿入して、ライセンスキーを準備してください。

MoteWorks_2.0.#.exeをダブルクリックします。

ライセンス協定に承諾してMoteWorksのライセンスキーを入力します。

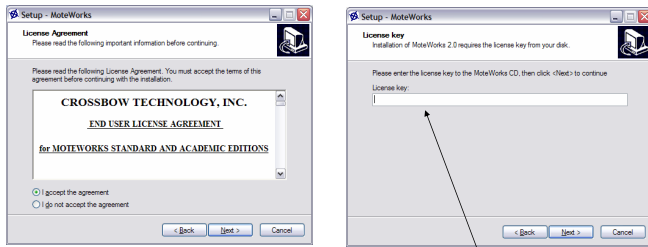
"Full Installation,"を選択して、すべてのボックスをチェックします。そして、**"Next,"**をクリックします。

ユーティリティをインストールします。
(Programmer's Notepad, TortoiseCVS, PuTTY, WinMerge, etc.)

注意

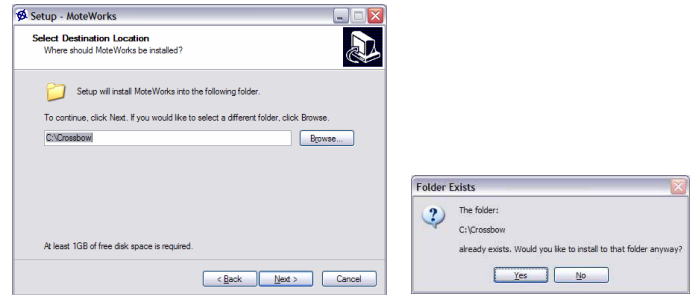
1. MoteWorksのインストーラはMoteWorksのパッケージをインストールする前に、既存のCygwinをアップグレードします。
2. 古いCygwinや他のTinyOS RPMパッケージを追加・削除するためにはrootユーザでなければなりません。
3. administrator権限でログオンしてください。
4. インストール時間: Pentium III 以上で30分です。
5. インストールが完了するまで再起動しないでください。

MoteWorks – ライセンス協定



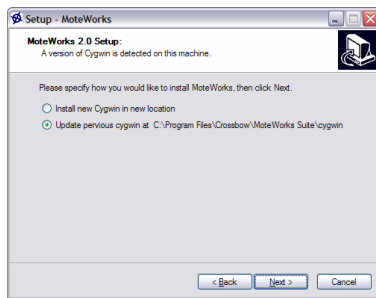
ここにライセンスキーを入力します

MoteWorks – インストール先の選択



デフォルトの場所にインストールしていない場合は、このプレゼンの最後のスライドを参照してください。

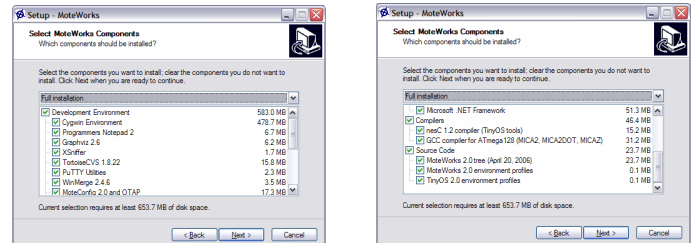
MoteWorks – Cygwinのインストール



2つのオプション

1. 新しい場所にインストール
2. 前のCygwinをアップグレード

MoteWorksコンポーネントの選択画面



どんなSWパッケージがインストールされているか?

開発環境

- Cygwin
- MoteConfig 2.0 and OTAP
- XSniffer
- Programmer's Notepad 2
- GraphViz 2.6
- TortoiseCVS 1.8.22
- PuTTY Utilities
- WinMerge 2.4.6

コンパイラ

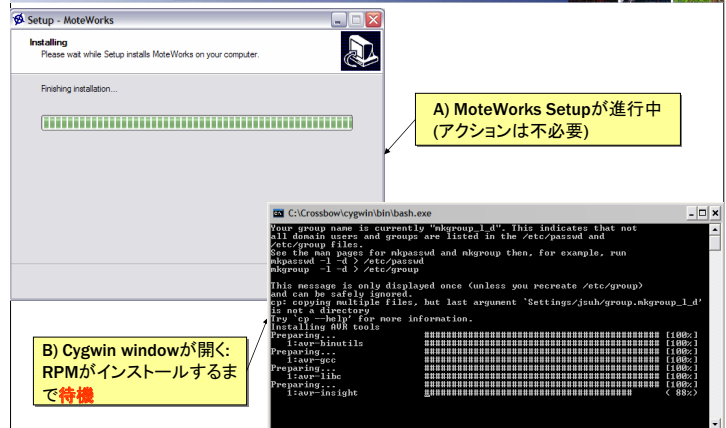
- nesC 1.2
- GCC compiler for Atmel ATmega 128
- GDB debugger and AVR Insight

アプリケーションのソースコード

- MoteWorks 2.0ツリー

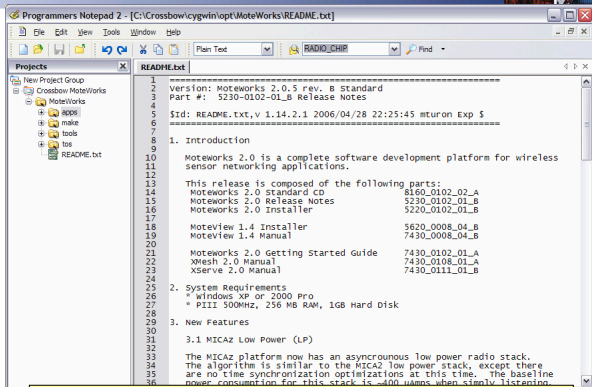
MoteViewは別途インストール

InstallShield Wizard: Cygwin Setup, RPM Install



A) MoteWorks Setupが進行中 (アクションは不必要)

B) Cygwin windowが開く: RPMがインストールするまで待機



MoteWorksのインストール

目標:

- MoteWorksをインストール
- MIBのドライバをインストール
- 簡単なMoteアプリをインストールして確認



Mote Interface Board (MIB)のドライバをインストール

Topics

- MIB510
- MIB520
- MIB600



どんなMIB基板を持っていますか？



MIB510

MIB600

MIB520

MIB510の使い方とプログラミングの注意

オス-メスDB9のシリアルケーブルを使用してPCに接続します。

シリアルポートのないPCはUSBシリアルコンバータを使用します。

- メーカー推奨: Keyspan
- この場合、USBシリアルのドライバをインストールします。

注意

- USBシリアルコンバータはPCのモデルやWindowsのOSに依存します。
- USBシリアルコンバータには115 kbaudをサポートしていないものもあります。
- もしMIB510が動作しない場合はUSBシリアルコンバータをPCから抜き差ししてみてください。

MIB520の使い方とプログラミングの注意

USBドライバ

- ドライバ(FTDI)は WSN Training CDの/MIB520_Utilityiesにあります。
- **MIB520ユーザ: ドライバをインストールします。**

MIB520 USBドライバは2つの連続した仮想COMポート番号を作成

- COM<#>はMoteのプログラミングやダウンロード 用です。
- COM<#+1>はMoteView実行時などのPCとMIB520のデータ通信用です。
- 割り当てられた2つのCOMポートを書いておきましょう: _____ と _____。

注意: Cygwinは16以上のCOMポート番号を受け入れません。

- もしCOMポートが17以上の場合は、WSN Training CDの /MIB520_Utilityies/FTCleanにあるFTCleanを使用します。

MIB600の使い方とプログラミングの注意

MIB600へのインターフェースは2つの方法

- 標準EthernetケーブルでLANに繋ぐ
- **Cross** Ethernetケーブルで直接PCに繋ぐ

Lantronix's DeviceInstallerでMIB600のIPアドレスを決定／構成

- MACアドレスのラベルがMIB600基板にあります。
- **MoteWorks CDRomの/Misc/Lantronix Device Installer**にある Lantronix's DeviceInstallerをインストールします。
- **MIB600ユーザ: DeviceInstallerを使用してIPアドレスを決定します。**
- **MIB600のIPアドレスを書いておきましょう: _____**

Moteファームウェアのコンパイルとインストール

目標:

- MoteWorksアプリケーションのビルド ("コンパイル")とインストール
- MoteWorksのコンパイラツールとプログラミング環境の確認
- ハードウェアの参照



1. Mote (“MPR4x0” あるいは “MPR2400”)

- 電池が入っているMICA2あるいはMICAzが1つ

2. Mote Interface Board (“MIB”)

- MIB510, MIB520, あるいは MIB600が1つ
- データ通信や電源用ケーブル
- IPあるいはCOMポートの設定
- ドライバのインストール (必要に応じて)

3. MoteWorksがインストールされたPC

PCとMIBをケーブルで接続します。MIBのパワーを確認してください。

MIBの51-pinコネクタにMICA2あるいはMICAzを取り付けます。

- MIB510のパワーが入っている場合は、MICAのパワースイッチをオフにします。
- MIB520を使っている場合は、PCのUSBポートからパワーを供給します。
- 緑のPWR LEDが点灯して、赤のISP LEDが点滅していないことを確認してください。

Lab 1: Step 2 – コンパイル

Cygwinウィンドウを開いてBlinkディレクトリに移動:

- `cd /opt/MoteWorks/apps/general/Blink`

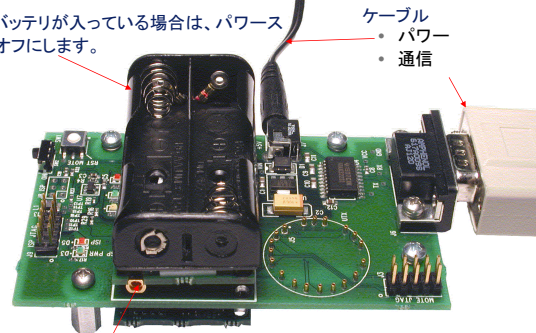
```

/opt/MoteWorks/apps/general/Blink
sub@josh-d410 ~
cd /opt
sub@josh-d410 /opt
ls
MoteWorks/
cd MoteWorks/
sub@josh-d410 /opt
cd MoteWorks
sub@josh-d410 /opt/MoteWorks
ls
README.txt  apps/  make/  tools/  too/
cd apps
sub@josh-d410 /opt/MoteWorks/apps
cd general
sub@josh-d410 /opt/MoteWorks/apps/general
cd Blink
sub@josh-d410 /opt/MoteWorks/apps/general/Blink

```

Step 3a – MIB510基板にMoteを取り付け

Moteにバッテリーが入っている場合は、パワースイッチをオフにします。

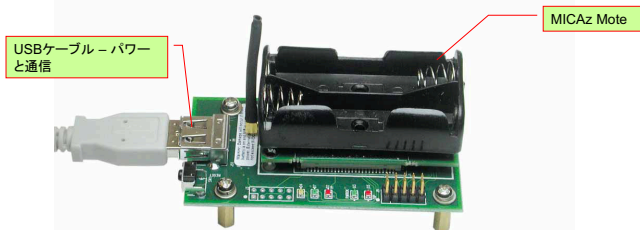


Step 3b – MIB520基板にMoteを取り付け

MIB520をUSBポートに接続

MIB520にMICA2(あるいはMICAz) Moteを取り付け

- Moteにバッテリーが入っている場合は、Moteのパワースイッチをオフにします。

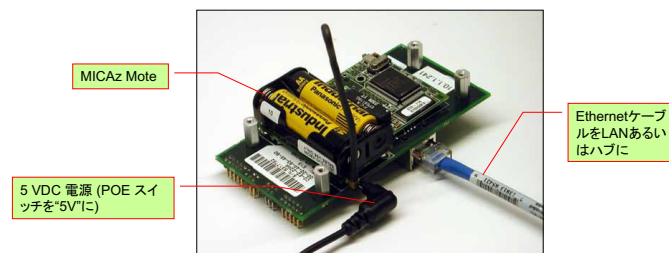


Step 3c – MIB600基板にMoteを取り付け

Ethernet/ハブあるいはクロスケーブルにMIB600を接続

- Lantronix's DeviceInstallerでIPアドレスを設定
- 5V電源のあるMIBのパワー
- Moteに電池が入っている場合は、Moteのパワースイッチをオフに設定
- MIBのPOEスイッチを“5V”に設定

MIB600にMICA2(あるいは MICAz) Moteを取り付け



Lab: Step 3 – Moteにファームウェアをインストール

CygwinでmakeコマンドをMoteにフラッシュ:

`make <platform> install <programmer>, <com#> or IP_Addr`

mica2, or
micaz, or
mica2dot

mib510, or
mib520, or
eprb (=mib600)

Lantronix's DeviceInstaller
ソフトウェアで設定したIPア
ドレス

com# の # はMIB510に割り当てたCOMポート番号、
あるいはMIB520 USBドライバで割り当てた2つの
仮想COMポートの小さい番号

Moteの赤のLEDが1秒ごとに点滅しているか確認してください。

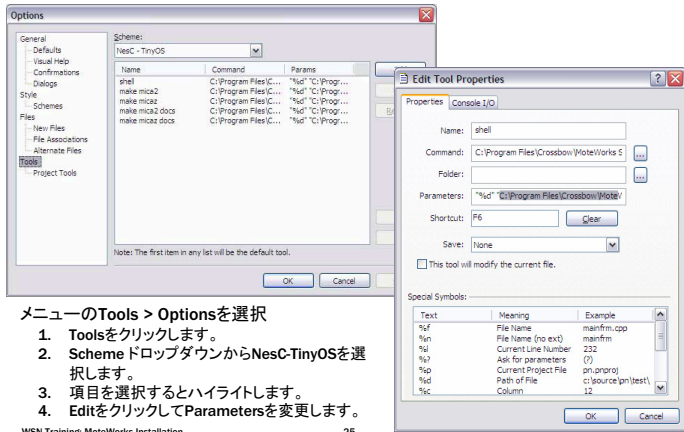
Appendix A

Topics:

Programmer's Notepadのコンフィグレーション



デスクトップのショートカットからProgrammer's Notepadを開きます。



メニューのTools > Optionsを選択

1. Toolsをクリックします。
2. Scheme ドロップダウンからNesC-TinyOSを選択します。
3. 項目を選択するとハイライトします。
4. EditをクリックしてParametersを変更します。