

Linux/Android/WinCE 対応マルチ・メディア ARM11 ボード Idea6410+LCD4.3 の Android 2.1 マニュアル

株式会社日昇テクノロジー

http://www.csun.co.jp

info@csun.co.jp

2010/11/20



copyright@2011

1



## 修正履歴

| NO | バージョン | 修正内容                      | 修正日        |
|----|-------|---------------------------|------------|
| 1  | 1.0   | 新規作成                      | 2010/7/9   |
| 2  | 1.1   | USB ADB ドライバのインストールと使用を追加 | 2010/9/6   |
| 3  | 1.2   | ユーザーボタンの説明を修正             | 2010/9/28  |
| 4  | 1.3   | 無線 LAN 設定手順を追加            | 2010/11/20 |
|    |       |                           |            |
|    |       |                           |            |
|    |       |                           |            |
|    |       |                           |            |
|    |       |                           |            |

- ※ 使用されたソースコードは <u>http://www.csun.co.jp/</u>からダウンロードで きます。
- ※ この文書の情報は、事前の通知なく変更されることがあります。
- ※(株)日昇テクノロジーの書面による許可のない複製は、いかなる形態に おいても厳重に禁じられています。



| 第一章    | Android2.1の紹介5                        |
|--------|---------------------------------------|
| 1.1    | バージョン特性5                              |
| 1.2    | Android 2.1 の新規機能5                    |
| 1.3    | コンパイル環境について5                          |
| 第二章    | 開発環境の設置                               |
| 2.1 Or | acle VirtualBox VMでUbuntu10.04インストール7 |
| 2.1.   | 1 Oracle VirtualBox VM インストール7        |
| 2.1.   | 2 VM マシンに Ubuntu10.04 インストール14        |
| 2.1.   | 3 Guest Additions インストール25            |
| 2.2.   | 4 共有フォルダアクセス27                        |
| 2.2 Vm | ware7.0上の Ubuntu インストール               |
| 2.2.   | 1 Vmware7.0 のインストール                   |
| 2.2.   | 2 Vmware7.0上ubuntu10.04のインストール        |
| 2.2.   | 3 Vmware toolsのインストール                 |
| 2.2.   | 4 共有フォルダの設定                           |
| 2.2.   | 5 JDK1.5のインストール61                     |
| 2.2.   | 6 その他のツールのインストール63                    |
| 第三章    | Cross-compile のインストール                 |
| 第四章    | ソースのコンパイル                             |
| 4.1 u- | boot のコンパイル                           |
| 4.2 7  | コーネルのコンパイル                            |
| 4.3 a  | ndroid2.1のコンパイル67                     |
| 第五章    | イメージファイルの書き込む69                       |
| 5.1 S  | D 起動用カードの作成69                         |
| 5.1.   | 1 注意事項                                |
| 5.1.   | 2 SD 起動用カードの作成手順69                    |
| 5.2 u  | boot の書き込み70                          |
| 5.2.   | 1 SD 起動モードに設定70                       |
| 5.2.   | 2 uboot.binの書込み70                     |
| 5.2.   | 2 zImage ファイルの書込み73                   |
| 第六章    | Windows XP上のUSB ADB インストール74          |
| 5.1 U  | SB ADB に関わるカーネル設定の修正74                |
| 5.1.   | 1. USB ADB ドライバソース修正74                |
| 5.1.   | 2. USB ADB に関するカーネル設定の修正74            |
| 5.2 U  | SB ADB ドライバーインストール77                  |



| 第七章 | USB ADB 使用について             |     |
|-----|----------------------------|-----|
| 7.1 | ADB コマンド                   | 83  |
| 7.2 | ファイルをアップロード/ダウンロード         |     |
| 第八章 | Android 開発環境構築(Windows 編)  |     |
| 8.1 | Android SDK のインストール        |     |
| 8.2 | Eclipse のインストール            | 94  |
| 8.3 | ADT プラグインのインストール           | 96  |
| 8.4 | Eclipse 上サンプルの実行           |     |
| 8.5 | Android エミュレータでのデバッグ       | 113 |
| 8.6 | ARM11 ボードの Android 実機にデバッグ |     |
| 第九章 | ARM11 ボードに Android アプリを実行  |     |
| 9.1 | ARM11 ボードにアプリをインストール       |     |
| 9.2 | ARM11 ボードにアプリを動かす          |     |
| 付録: | ネットワーク設定                   |     |



株式会社日昇テクノロジー

# 第一章 Android2.1の紹介

### 1.1 バージョン特性

- 1. Bootloader  $\not{i} \vec{y} \exists y : u \text{-boot-1.1.6}$
- 2、 カーネルバージョン:linux2.6.29
- 3、 Android バージョン: Android 2.1
- 4、 JDK バージョン: JDK1.5 (sun-java5-jdk)
- 1.2 Android 2.1 の新規機能
- 1、 速度の改善
- 2、 Personalize 設定項目の追加
- 3、 無線部分 VPN 設定の追加
- 4、 MobileNetworkSharing機能の追加
- 5、 Location と Privacy オプションの追加
- 6、 ConnecttoPC 設定の追加
- 7、 音声変換機能の強化
- 8、 ダイヤル画面の改善
- 9、 Widgetの追加
- 10、 検索機能の改善
- 1.3 コンパイル環境について
- Linux サーバ、ubuntul0.04 をインストールしてホストとする。他は XP 環境で SSH/Telnet を通じてコンパイルする。



# 第二章 開発環境の設置

開発環境のホスト環境「ubuntu10.04」は三つ方法で用意できます。

- 1. 実機で ubuntu10.04 をインストール
- 2. Vmware で仮想マシンを作成し ubuntu10.04 をインストール
- 3. Oracle VM VirtualBox で仮想マシンを作成し ubuntu10.04 をインストール

リソースダウンロード:

◆Ubuntu10.04 ダウンロード URL:(無料)

http://www.ubuntu.com/desktop/get-ubuntu/download

◆Oracle VM VirtualBox ダウンロードURL:(無料)

ホームページ:<u>http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</u>

インストーラ:

http://download.virtualbox.org/virtualbox/3.2.6/VirtualBox-3.2.6-63112-Win.exe

◆Vmware ダウンロード URL: (ラインセンス料金必要)

メーカサイトから評価版ダウンロード:(最新版ダウンロードできるが、ユーザー登録必要) <u>https://www.vmware.com/jp/tryvmware/?p=vmware-workstation&lp=default</u>

弊社サイトから評価版ダウンロード: (VMware7.0のみ、ユーザー登録不要)

http://www.dragonwake.com/download/idea6410/android2.1/VMware+7.0.zip



2.1 Oracle VirtualBox VM で Ubuntu<br/>10.04 インストール

2.1.1 Oracle VirtualBox VM インストール

<u>http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</u>から VirtualBox をダウンロードする。

ダウンロードしたインストールファイルをクリックすると、下記画面に従って進めてくだ さい。





| B Oracle VM VirtualBox 3.2.6 License Agreeme  | ent 🛛 🔀  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| End-User License Agreement  |  |  |  |  |
| Please read the following license agreement careful   | ly.  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |
| VirtualBox Personal Use and Evaluation Licen  | ise (PUEL)   |  |  |  |
| License version 8, April 19, 2010   |  |  |  |  |
| ORACLE CORPORATION ("ORACLE") IS WII<br>PRODUCT (AS DEFINED IN § 1 BELOW) TO Y<br>CONDITION THAT YOU ACCEPT ALL OF TH   | LLING TO LICENSE THE<br>YOU ONLY UPON THE<br>TE TERMS CONTAINED IN   |  |  |  |
| THIS VIRTUALBOX PERSONAL USE AND EVALUATION LICENSE<br>AGREEMENT ("AGREEMENT"). PLEASE READ THE AGREEMENT<br>CAREFULLY. BY DOWNLOADING OR INSTALLING THIS PRODUCT, YOU  |  |  |  |  |
| I accept the terms in the License Agreement   |  |  |  |  |
| I do not accept the terms in the License Agreem   | ent  |  |  |  |
| Version 3.2.6 < <u>B</u> a  | ack Next > Cancel  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |
|   | <b>V</b>   |  |  |  |
| 뭥 Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  | ×  |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup  Select the way you want features to be installed.   | <b>X</b>   |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup Select the way you want features to be installed.  | <b>×</b>   |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup Select the way you want features to be installed.  Click on the icons in the tree below to change the w  | ay features will be installed.   |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup Select the way you want features to be installed.  Click on the icons in the tree below to change the w  Click on the icons in the tree below to change the w  VirtualBox Application  VirtualBox USB Support VirtualBox Networking  | ay features will be installed.<br>Oracle VM VirtualBox 3.2.6<br>application.   |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup Select the way you want features to be installed.  Click on the icons in the tree below to change the w  Image: VirtualBox Application Image: VirtualBox Networking Image: VirtualBox Python Support Im | This feature requires 104MB on your hard drive. It has 3 of 3 subfeatures selected. The guide feature requires a result of the selected.   |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup Select the way you want features to be installed.  Click on the icons in the tree below to change the w  Image: Select VirtualBox Application Image: Select VirtualBox Networking Image: Select VirtualBox Networking Image: Select VirtualBox Networking Image: Select VirtualBox Python Support Image: Select VirtualBox Pyt | This features will be installed.<br>Oracle VM VirtualBox 3.2.6<br>application.<br>This feature requires 104MB on<br>your hard drive. It has 3 of 3<br>subfeatures selected. The<br>subfeatures require 780KB on yo           |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup Select the way you want features to be installed.  Click on the icons in the tree below to change the w  Image: Select VirtualBox Application Image: Select VirtualBox Networking Image: Select VirtualBox Networking Image: Select VirtualBox Networking Image: Select VirtualBox Python Support Image: Select VirtualBox Pitors Support Image: Select VirtualBox Python Support Image: Select VirtualBox Files VirtualBox Pitors Support Image: Select VirtualBox Python Support Image: Select VirtualBox Python Support Image: Select VirtualBox Pitors Virtual | This features will be installed.<br>Oracle VM VirtualBox 3.2.6<br>application.<br>This feature requires 104MB on<br>your hard drive. It has 3 of 3<br>subfeatures selected. The<br>subfeatures require 780KB on yo<br>Browse |  |  |  |
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup  Custom Setup Select the way you want features to be installed.  Click on the icons in the tree below to change the w  Image: Ima | This features will be installed.<br>Oracle VM VirtualBox 3.2.6<br>application.<br>This feature requires 104MB on<br>your hard drive. It has 3 of 3<br>subfeatures selected. The<br>subfeatures require 780KB on yo<br>Browse |  |  |  |







| Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup   | ×    |
|--|------|
| <b>Ready to Install</b><br>The Setup Wizard is ready to begin the Custom installation.   |      |
| Click Install to begin the installation. If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard. |      |
| Version 3.2.6 < <u>Back</u> Install <u>C</u> ar  | ncel |

インストール中

| B Oracle VM VirtualBox 3.2.6 Setup                               |                                  |               |
|--|----------------------------------|---------------|
| Oracle VM VirtualBox 3.2.6                                       |                                  |               |
| Please wait while the Setup Wizard inst<br>take several minutes. | alls Oracle VM VirtualBox 3.2.6. | This may      |
| Status:  |                                  |               |
|  |                                  |               |
|  |                                  |               |
|  |                                  |               |
|  |                                  |               |
|  |                                  |               |
|  |                                  |               |
| Version 3.2.6  | < <u>B</u> ack <u>N</u> ext >    | Cancel        |
| Version 3.2.6  | < Back Next >                    | <u>Cancel</u> |











Virtual 環境設定





| Ø VirtualBox - 設定 | ? <mark>×</mark>   |
|-------------------|--|
| ■ → 世             | 一般   |
|                   | デフォルト ハードディスク フォルダ( <u>H</u> ): 🌗 G:¥VirtualBox  🗸 🗸                               |
|                   | デフォルト 仮想マシン フォルダ(M): 🌗 G:¥VirtualBox 🔹   |
| P ~yr)-0          | VRDP認証ライブラリ( <u>R</u> ): ■ VRDPAuth ▼  |
|                   | フルスクリーンモード時にドックとメニューバーを自動的に表示(A) 左側のリストから設定のカテゴリを選択し、設定項目をマウスオーバーして詳細な情報を参照してください。 |
|                   | OK(Q) キャンセル ヘルブ(H)   |



#### 2.1.2 VM マシンに Ubuntu10.04 インストール





| ③ 新規仮想マシンの作成   | ? x              |
|--|------------------|
| 仮想マシン名とOSタイプ<br>新規仮想マシンの名前を入力し、仮想マシンにインストールしたいゲストのSのタイプを選択して   | ください。            |
| 通常、仮想マシンの名前をクリントウェアとハードウェア構成を示します。VirtualBoxは作成された<br>特定するためにこの名前を使用します。   | いここい。<br>と仮想マシンを |
| Ubuntu 10.04   |                  |
| OSタイプ(I)<br>オペレーティング システム(の) Linux   | - 🌮              |
|  | キャンカル            |
|  |                  |
| and and a second second  | ? <mark>X</mark> |
| 중 新規仮想マシンの作成   | 8 x              |
| 新規仮想マシンの作成     メモリ     仮想マシンの作成     メモリ  | 5 ×              |
| <ul> <li>新規仮想マシンの作成</li> <li>メモリ</li> <li>仮想マシンに書り当てるメインメモリ(RAM)のサイズをメガバイト単位で選択してください。<br/>推奨されるメインメモリのサイズは512MBです。</li> <li>メインメモリのサイズ(M)</li> </ul>                                | 5 ×              |
| <ul> <li>新規仮想マシンの作成</li> <li>メモリ</li> <li>仮想マシンに書り当てるメインメモリ(RAM)のサイズをメガバイト単位で選択してください。<br/>推奨されるメインメモリのサイズは512MBです。</li> <li>メインメモリのサイズ(M)</li> <li>4 MB</li> <li>4096 MB</li> </ul> | 512 MB           |
| <ul> <li>新規仮想マシンの作成</li> <li>メモリ</li> <li>仮想マシンに書り当てるメインメモリ(RAM)のサイズをメガバイト単位で選択してください。<br/>推奨されるメインメモリのサイズは512MBです。</li> <li>メインメモリのサイズ(M)</li> <li>4 MB</li> <li>4096 MB</li> </ul> | 512 MB           |
| <ul> <li>新規仮想マシンの作成</li> <li>メモリ</li> <li>仮想マシンに書り当てるメインメモリ(RAM)のサイズをメガバイト単位で選択してください。<br/>推奨されるメインメモリのサイズは512MBです。</li> <li>メインメモリのサイズ(M)</li> <li>4 MB</li> <li>4096 MB</li> </ul> | 512 MB           |



| 仮想ハードディスク   |
|---|
| 仮想マシンで起動ディスクとして使用するハードディスクイメージを選択します。 <b>【新規】</b> ボタンをクリックして新規<br>ハードディスクを作成するか、ドロップダウンリストまたは <b>【選択】</b> ボタンをクリック(仮想メディアマネージャを起動)し<br>て既存のハードディスクイメージを選択します。   |
| より高度なハードディスク設定が必要であれば、このステップをスキップし、後で仮想マシン設定ダイアログを使用してハードディスクを割り当てることもできます。<br>推避される記動ディスクのサイズは <b>8192</b> MBです。   |
| ☑ 起動ディスク(D)   |
| <ul> <li>● 新規ハードディスクの作成(C)</li> <li>● 既存のハードディスクを使用(1)</li> </ul>   |
| ● 5A1+0/1~F) 1A2/20CH(0)<br>Fedora 13.vdi (標準, 8.00 GB)   |
| (次へ(1) キャンセル  |
|   |
| ନ କଳା   |
| ? ×        新規仮想ディスクの作成  |
| <ul> <li>         ・         ・         ・</li> <li>         ・</li> <li></li></ul> |
| <ul> <li>         ・※         ・</li> <li>新規仮想ディスクの作成         ようこそ新規仮想ディスク作成ウィザードへ!         このウィザードは仮想マシン用の新規仮想ハードディスク作成を手助けします。      </li> </ul>   |
| ② X<br>新規仮想ディスクの作成<br>ようこそ新規仮想ディスク作成ウィザードへ!<br>このウィザードは仮想マシン用の新規仮想ハードディスク作成を手助けします。<br>ウィザードの次のページに送むには「こ次へ」ボタンを、前のページに戻るには「戻る」ボタンを使用してください。<br>ウィザードの実行を中止したい場合は「ミャンセル」ボタンをクリックしてください。   |
| ② 新規仮想ディスクの作成<br>ようこそ新規仮想ディスク作成ウィザードへ!<br>このウィザードは仮想マシン用の新規仮想ハードディスク作成を手助けします。<br>ウィザードの次のページに進むには「こなへ」ボタンを、前のページに戻るには「戻る」ボタンを使用してください。<br>ウィザードの実行を中止したい場合は「ミャンセル」ボタンをクリックしてください。  |
| 新規仮想ディスクの作成     お規仮想ディスクの作成     ようこそ新規仮想ディスク作成ウィザードへ!     このウィザードは仮想マシン用の新規仮想ハードディスク作成を手助けします。     ウィザードの次のページにご進むにはしたへ」ボタンを、前のページに戻るには「戻る」ボタンを使用してください。     ウィザードの実行を中止したい場合は「キャンセル」ボタンをクリックしてください。  |
| ② 新規仮想ディスクの作成  ようこそ新規仮想ディスクク作成ウィザードへ! このウィザードは仮想マシン用の新規仮想ハードディスク作成を手助けします。 ウィザードの次のページにご進むにはじたへ」ボタンを、前のページに戻るには「戻る」ボタンを使用してください。 ウィザードの実行を中止したい場合は「キャンセル」ボタンをクリックしてください。  |
| 2 ×<br>新規仮想ディスクの作成<br>ようこそ新規仮想ディスク作成ウィザードへ!<br>このウィザードは仮想マシン用の新規仮想ハードディスク作成を手助けします。<br>ウィザードの次のページに達むには「たへ」ボタンを、前のページに戻るには「戻る」ボタンを使用してください。<br>ウィザードの実行を中止したい場合は「キャンセル」ボタンをクリックしてください。  |



株式会社日昇テクノロジー (60%、商品質が不可能?

| and the set of the set | ? ×                                     |
|--|---|
| 新規仮想ディスクの作成  |   |
| ハードディスク ストレージ タイプ  |   |
| 作成する仮想ハードディスクのタイプを選択してください。  |   |
| <b>可変サイズのイメージ</b> は、最初に物理的なハードディスク上のごく小さな容量しか使用し<br>が要求するディスク容量に応じてサイズが動的に増加(指定されたサイズまで)します。   | ません。 ゲストOS                              |
| <b>固定サイズのイメージ</b> の容量は増加しません。仮想ハードディスクのサイズとほぼ同じサー<br>存されます。固定サイズのイメージの作成は、イメージのサイズとハードディスクの書き込み<br>長い時間がかかるかもしれません。  | イズのファイルに保<br>性能に依存して                    |
| ストレージ タイプ  |   |
| <ul> <li>可変サイズのストレージ(D)</li> <li>一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一</li></ul>  |   |
| ◎ 固定サイズのストレージ(E)   |   |
|  |   |
| (次へ(N))  | キャンセル                                   |
|  |   |
|  | ? ×                                     |
| <ul> <li>         新規仮想ディスクの作成     </li> </ul>  | १ <mark>×</mark>                        |
| <ul> <li>新規仮想ディスクの作成</li> <li>仮想ディスクの場所とサイズ</li> </ul>   | ? <u>x</u>                              |
| 新規仮想ディスクの作成   仮想ディスクの作成   仮想ディスクの場所とサイズ   「躍訳」ボタンをクリックし、ファイルの場所を選択してハードディスクデータを保存するか、入 イル名を入力してください。   | ? <b>×</b><br>カフィールドにファ                 |
| <ul> <li>新規仮想ディスクの作成</li> <li>仮想ディスクの場所とサイズ</li> <li>「選択」ボタンをクリックし、ファイルの場所を選択してハードディスクデータを保存するか、入イル名を入力してくだざい。</li> <li>場所(L)</li> </ul>   | ? <b>×</b><br>7)77-µF(277               |
| <ul> <li>新規仮想ディスクの作成</li> <li>仮想ディスクの場所とサイズ</li> <li>遅択1ボタンをクリックし、ファイルの場所を選択してハードディスクデータを保存するか、入イル名を入力してください。</li> <li>場所(L)</li> <li>は¥VirtualBox¥Ubuntu10.04¥Ubuntu10.04 vol</li> </ul>  | ? ×                                     |
| <ul> <li>新規仮想ディスクの作成</li> <li>仮想ディスクの場所とサイズ</li> <li>遅択1ボタンをクリックし、ファイルの場所を選択してハードディスクデータを保存するか、入イル名を入力してください。</li> <li>場所(L)</li> <li>は¥VirtualBox¥Ubuntu10.04¥Ubuntu10.04 vol</li> <li>仮想ハードディスクのサイズを選択してください。このサイズは仮想ハードディスクの最大サイに報告されます。</li> </ul>   | ? ×<br>カフィールドにファ<br>(ズとしてゲストOS          |
| <ul> <li>新規仮想ディスクの作成</li> <li>仮想ディスクの場所とサイズ</li> <li>遅れ】ボタンをクリックし、ファイルの場所を選択してハードディスクデータを保存するか、入イル名を入力してください。</li> <li>場所(L)</li> <li>ほギVirtualBoxギUbuntu 10.04¥Ubuntu 10.04 vdi</li> <li>仮想ハードディスクのサイズを選択してください。このサイズは仮想ハードディスクの最大サイに報告されます。</li> <li>サイズ(S)</li> <li>リイズ(S)</li> <li>リイズ(S)</li> <li>リイズ(S)</li> <li>ロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>  | ?<br>オフィールドにファ<br>(ズとしてゲストOS<br>8.00 GB |







仮想マシン一覧から Ubuntu10.04 を選択して右クリックし「設定」メニューを押下



| ② Ubuntu10.04 - 設定 |                            |                          |                 |
|--------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------|
|                    | ストレージ                      |                          |                 |
|                    | ストレージ ツリー(S)               | 禹性                       |                 |
|                    | 🚱 IDE בארב-ד               | גםאַא(ד):                | IDE セカンダリマスター 👻 |
|                    | 2 空                        | CD/DVD デバイス( <u>C</u> ): | ፼ - (2)         |
| オットワーク             | 🖉 SATA בארב באדם           |                          | パススルー(P)        |
| ◎ シリアルポート          | 🔄 🍚 🎱 Ubuntu 10.04.vdi.vdi | 情報                       |                 |
| 🖉 USB              |                            | サイズ:<br>                 |                 |
| 📄 共有フォルダ           |                            |                          |                 |
|                    |                            |                          |                 |
|                    |                            |                          |                 |
|                    |                            |                          |                 |
|                    | ې 🏟 😂                      |                          |                 |
|                    | 左側のリストから設定のカテゴリを選択し、設定     | を項目をマウスオーバーして詳           | 細な情報を参照してくださ    |
|                    | ь. <sup>0</sup>            |                          |                 |
|                    |                            |                          |                 |
| OK(Q) キャンセル ヘルプ(H) |                            |                          |                 |
|                    |                            |                          |                 |



| 仮想メディアマネージャ  | ? ×            |
|--|----------------|
| 動作(A)  |                |
| い     い     い     い       新規(N)     前(A)     除去(E)     解放(L)     最新の情報に更新(F) |                |
| ○ ハードディスク(D) ③ CD/DVDイメージ(C) □ フロッピーイメージ(E)                                  |                |
| 名前   | サイズ            |
| VBoxGuestAdditions.iso   | 31.95 MB       |
|  |                |
| 場所: C:¥PROGRA~1¥Oracle¥VIRTUA~1¥VBoxGuestAdditions.iso<br>割り当て: Fedora13     |                |
| <b>選択(S)</b> キャンセル   | <u>(H)</u> сил |

| CD/DVD-ROMデ | ィスクイメージファイルを選択                               |                  | ×           |
|-------------|--|------------------|-------------|
| ファイルの場所(1): | 🚺 os 💌                                       | ← 🗈 💣 📰 ▼        |             |
| Ca          | 名前   | 更新日時             | 種類          |
| 最近表示した場所    | JP_WinXPSP2                                  | 2010/03/07 3:07  | ファイル フォ.    |
|             | \mu Winxpsp2                                 | 2009/12/23 1:14  | ファイルフォ      |
|             | 🐌 Winxpsp3cn                                 | 2010/03/07 3:10  | ファイル フォ.    |
| テスクトップ      | [RHEL.5.4].rhel-server-5.4-i386-dvd.iso      | 2009/11/22 23:59 | Image Files |
|             | [RHEL.5.4].rhel-server-5.4-x86_64-dvd.iso    | 2009/11/22 3:16  | Image Files |
| ライブラリ       | Fedora-9-i686-Live.iso                       | 2010/07/18 0:20  | Image Files |
|             | Fedora-13-i686-Live.iso                      | 2010/07/18 4:11  | Image Files |
| コンピューター     | 🖉 🗟 ubuntu-10.04-desktop-i386.iso            | 2010/07/10 14:11 | Image Files |
|             | 🔊 ubuntu-ja-9.04-desktop-i386-20             | Files 24         | Image Files |
| 2 x L D - D | 💿 ubuntu-ja-9.10-desktop-i386.isc サイズ: 699 I | MB 06            | Image Files |
| ネットワーク      | ◆ 更新日時: 20                                   | 10/07/10 14:11   | F           |
|             | ファイル名(N): ubuntu-10.04-desktop-i386.iso      |                  | 開((0)       |
|             | ファイルの種類( <u>T</u> ): CD/DVD-ROMイメージ(*.iso)   | <b>_</b>         | キャンセル       |



| の想メディアマネージャ   | ? X       |
|---|-----------|
| 動作(A)   |           |
| い       い       に       い       に       い |           |
| 名前  | サイズ       |
| VBoxGuestAdditions.iso  | 31.95 MB  |
| ubuntu-10.04-desktop-i386.iso   | 699.44 MB |
| 場所: G¥02_tools¥sys¥os¥ubuntu-10.04-desktop-i386.iso<br>割り当て: <i>未割り当て</i>   |           |
| 選択(S) キャンセル   | ヘルゴ(円)    |



株式会社日昇テクノロジー (新福本 商品質が不可能?

日昇テクノロジーなら可能にする

| 😲 Ubuntu10.04 - 設定                              | E  | <u> </u> |
|---|--|----------|
| 📃 一般  | 共有フォルダ   |          |
| <ul> <li>システム</li> <li>ディスプレイ</li> </ul>        |  |          |
| ③ ストレージ   | 名前 パス アクセス権 🖬  | 3        |
| ₩ オーディオ   | ▲ 共有フォルダ<br>「TRUPPUID 04」 C:XV/ittualRoxXSharoXI (huntuid 04 | 3        |
|   |  | <b>)</b> |
| Ø USB   |  |          |
| (共有フォルタ)  |  |          |
|   |  |          |
|   |  |          |
|   |  |          |
| 左側のリストから設定のカテゴリを運択し、設定項目をマウスオーパーして詳細な情報を参照してくださ |  |          |
|   | ٤1 <sub>0</sub>  |          |
|   |  |          |
|   | ОК(O) #w`rtz.l   |          |
|   |  |          |



仮想マシン一覧から Ubuntu10.04 を選択して右クリックし「起動」メニューを押下





| 😣 🔿 インストール |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| عربي       | ▲ ようこそ                                |
| አማርኛ       | 現在のシステムに変更を加えることなく CD から Ubuntu 10.04 |
| नेपाली     | LTS を試すことができます。                       |
| मराठी      | Libuntu 10 04 ITS た計す                 |
| हिन्दी     |                                       |
| বাংলা      | インフトールしてたいいですか?いくつかの毎週に回答するという。       |
| ਪੰਜਾਬੀ     | CD の内容はこのコンピュータにインストールされ CD を使わずに本    |
| ગુજરાતી    | 来の速度で Ubuntu 10.04 LTS を動かすことができます。   |
| தமிழ்      | 質問への回答は数分で終わります。                      |
| മലയാളഠ     |                                       |
| ภาษาไทย    | CUbuntu 10.04 LTS をインストールする           |
| 한국어        |                                       |
| 中文(简体)     | Ξ                                     |
| 中文(繁體)     |                                       |
| 日本語        | v v                                   |
|            |                                       |

日本語に設定して"安装 Ubuntu 10.04 LTS"をクリックする。

次は場所、キーボード、ハードディスク、ユーザーネームとパスワードを設定して、イン ストールする。

インストール完了後、ubuntu10.04を再起動する。



#### 2.1.3 Guest Additions インストール









### 2.2.4 共有フォルダアクセス

前の節に VirtualBox で下記のように共有フォルダーを設定された。

VirtulaBox 上共有フォルダー名:「Ubuntu10.04」

| ② Ubuntu10.04 - 設定                       |   |
|--|---|
| □ 一般                                     | 共有フォルダ  |
| <ul> <li>システム</li> <li>ディスプレイ</li> </ul> | 7ォルダ リスト(E)                                       |
| ③ ストレージ                                  | 名前     パス     アクセス権       4 共有フォルダ     ご          |
|  | Ubuntu10.04 G:¥VirtualBox¥Share¥Ubuntu10.04 完全 C  |
|  |   |
| (共有フォルタ                                  |   |
|  |   |
|  |   |
|  | 左側のリストから設定のカテゴリを選択し、設定項目をマウスオーバーして詳細な情報を参照してください。 |
|  |   |
|  |   |



Ubuntu10.04に共有フォルダーをアクセルするため、下記マウント必要。

#mkdir /mnt/share

#mount -t vboxsf Ubuntu10.04 /mnt/share

Ubuntu 上コンパイルツール等のインストールは本マニュアル後ろの VMWare 上 VM マシン「Ubuntu10.04」インストール手順と同じですので、そちらに下記 2 節に参照

2.2.5 JDK1.5のインストール

2.2.6 その他のツールのインストール



### 2.2 Vmware7.0上の Ubuntu インストール

2.2.1 Vmware7.0 のインストール

¥VMware7.0\_ubuntu10.04¥VMware 7.0¥フォルダにある下記ファイルをダブルクリックして 実行する。(弊社サイトから VMware をダウンロードした場合)

VMware-workstation-full-7.0.0-203739.exe



"次へ"をクリックする。



| VMware Workstation のセットアップ   |
|--|
| セットアップタイプ:<br>使用方法に合わせて最適なセットアップタイプを選択してください。  |
| <b>標準的</b> なプログラム機能をインストールします。<br>標準的なプログラム機能をインストールします。<br><b>カスタム (C)</b><br>インストールするプログラム機能、およびインストール先を選択できます。上級ユーザ<br>ー向けのオブションです。 |
| < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル  |

"標準"を選択する。

| VMware Workstation のセットアップ   |                 |
|--|-----------------|
| <b>インスト ール先フォルダ</b><br>このフォルダにインストールするには [)欠へ] をクリックします。別のフォルダにイン<br>ストールするには [変更] をクリックします。 |                 |
| WMware Workstation のインストール先:<br>C:¥VMware700   | 変更 ( <u>C</u> ) |
| < 戻る (B) 次へ (N) >  | **>セル           |

フォルダを選択して"次へ"をクリックする。



| VMware Workstation のセットアップ                             |       |
|--|-------|
| <b>ショートカット</b><br>システムに作成するショートカットを選択してください。           |       |
| VMware Workstation のショートカットを次の場所に作成する:<br>✔ デスクトップ (D) |       |
| ☑ スタート メニューのプログラム フォルダ (≦)                             |       |
| ✓ クイック起動ツールバー (Q)                                      |       |
|  |       |
|  |       |
|  |       |
| <戻る(B) 次へ(N) > (A)                                     | キャンセル |

"次へ"をクリックする。

| VMware Workstation のセットアップ  |
|---|
| 要求された操作を実行する準備ができました  |
| プロセスを開始するには、[続行] をクリックしてください。   |
| インストールの設定を確認または変更する場合は、[戻る] をクリックしてください。[キャンセル] をク<br>リックすると、ウィザードが終了します。 |
| < 戻る (B) 続行 (C) キャンセル   |

"続行"をクリックする。



| VMware Workstation のセットアップ              |       |
|---|-------|
| 要求された操作を実行しています                         |       |
| 要求された操作をウィザードが実行する間、お待ちください。数分かかる場合がありま | ंचे.  |
| ステータス: 現在実行している VMware 製品を調べています        | _     |
| <戻る(B) 次へ(M) >                          | キャンセル |

| VMware Workstation のセットアップ   |          |            |
|--|----------|------------|
| <b>登録情報</b><br>(オプション)この情報は後で入力することもできます。  |          |            |
| ユーザー名(U):<br>csun<br>会社名(C):<br>株式会社日昇テクノロジー<br>シリアル番号(N): (XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX) |          | ]<br>]     |
|  | 入力(E)> [ | スキップ (5) > |

登録情報とシリアルナンバーを入力して"入力(<u>E</u>)"をクリックする。



| VMware Workstation のセットアップ |  |  |
|----------------------------|--|--|
|                            | セットアップウィザードの完了   |  |
|                            | 操作を完了するため、セットアップウィザードはシステムを再起動する<br>必要があります。再起動を開始する[2は [今すぐ再起動] をクリック<br>し、後でシステムを再起動する場合は [後で再起動] をクリックしてく<br>ださい。 |  |
| VMware®<br>Workstation 7   |  |  |
|                            | 今すぐ再起動 (N) 後で再起動 (L)   |  |

"今すぐ再起動(<u>N</u>)"をクリックして、PCを再起動する。

2.2.2 Vmware7.0上 ubuntu10.04 のインストール

① 新しい VM を作成する

Vmware Workstationを開く。







"カスタマイズ"を選択して"次へ"をクリックする。

| 新しい仮想マシン ウィザード  |  |      |
|---|--|------|
| <b>仮想マシンのハードウェア互換れ</b><br>この仮想マシンに必要なハー   | <b>性の選択</b><br>-ドウェア機能を選択してください。                       |      |
| ○仮想マシン ハードウェア互換性<br>ハードウェア互換性 ( <u>H</u> ):<br>互換性:   | Workstation 6.5-7.0                                    |      |
| 互換性のある製品:<br>ACE 2.5-2.6<br>ESX 4.0<br>Fusion 2.0<br>Fusion 3.0<br>Server 2.0<br>Workstation 6.5<br>Workstation 7.0 | 制約:<br>32 GB メモリ制限<br>プロセッサは 4 個まで<br>10 ネットワーク アダプタ制限 |      |
| ~JI/7   | < 戻る (B) 次へ (N) > キャ                                   | ッンセル |

"次へ"をクリックする。

| 新しい仮想マシン ウィザード 🛛 🔀  |
|---|
| <b>ゲスト OS のインストール</b><br>仮想マシンには、物理コンピュータと同様に OS が必要です。ゲスト OS をどのようにインス<br>トールしますか。 |
| インストール元:<br>〇インストーラ ディスク (D):<br>② DVD-RAM ドライブ (D:)                                |
| ○インストーラ ディスク イメージ ファイル (M) (iso):<br>● 参照 (R)                                       |
| ● 後で OS をインストール (S)<br>仮想マシンは、空のハード ディスクを 1 つ持つように作成されます。                           |
| ヘルプ < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル   |

"後で OS をインストール"を選択して、"次へ"をクリックする。

※インストーラディスクイメージファイル(iso)を選択しない方が良い、起動時キーボー



株式会社日昇テクノロジー

ド使えない恐れがある為。


| 新しい 仮想マシン ウィザード   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>ゲスト OS の選択</b><br>この仮想マシンにどの OS をインストールしますか。   |  |  |  |
| ゲスト OS<br>Microsoft Windows (W)<br>O Linux (L)<br>Novell Netware (E)<br>Sun Solaris (S)<br>VMware ESX (X)<br>その性 (Q)<br>バージョン (V) |  |  |  |
| ヘルプ < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル   |  |  |  |

上記画面の様に「ゲストOS」の所は"Linux"、Versionの所は"Ubuntu"を選択して、 "次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン ウィザード                     |                 |  |  |  |  |
|------------------------------------|-----------------|--|--|--|--|
| 仮想マシンの名前<br>仮想マシンに使用する名前を指定してください。 |                 |  |  |  |  |
| 仮想マシン名 (⊻)                         |                 |  |  |  |  |
| Ubuntu10.04                        |                 |  |  |  |  |
| 格納場所 (L)                           |                 |  |  |  |  |
| C:¥VMOS¥Ubuntu10.04                | 参照 ( <u>R</u> ) |  |  |  |  |
| デフォルトの格納場所は [編集] - [環境設定] で変更できます。 |                 |  |  |  |  |
| < 戻る (B) 次へ (N) >                  | *+>ンセル          |  |  |  |  |

仮想マシン名: ubuntu10.04

格納場所:C:¥VMOS¥Ubuntu10.04

"次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン ウィザード   |                         |  |  |
|--|-------------------------|--|--|
| <b>プロセッサ構成</b><br>この仮想マシンのプロセッサの数を指定します。                 |                         |  |  |
| プロセッサ<br>プロセッサ数 (Ⴒ):<br>プロセッサごとのコアの数 (⊆):<br>プロセッサ コア合計: | 1<br>1<br>1             |  |  |
| لًال∧  | < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル |  |  |

"次へ"をクリックする。



| 新しい 仮想マシン ウィザード  |  |  |
|--|--|--|
| <b>仮想マシンのメモリ</b><br>この仮想マシンで使用するメモリ容量を指定します。   |  |  |
| <ul> <li>メモリ</li> <li>この仮想マシンに書り当てるメモリ値を指<br/>です。</li> <li>この仮想マシンのメモリ (M):</li> <li>4</li> <li>▲ ゲスト OS の推奨最小メモリ:</li> <li>▲ 推奨泉大リ:</li> <li>▲ 推奨最大メモリ:</li> <li>構成可能な最大メモリ:</li> </ul> | 金 ▲ 384 256 MB 256 MB 256 MB 256 MB 256 MB 284 MB 32768 MB |  |
| ~JIJ   | < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル                                    |  |

全て設定はデフォルトのまま、"次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン ウィザード 🛛 🔀   |  |  |
|--|--|--|
| <b>ネットワークの種類</b><br>どの種類のネットワークを追加しますか。  |  |  |
| <ul> <li>ネットワーク接続</li> <li>ブリッジ ネットワークを使用 (B)<br/>ゲスト OS は外部イーサネット ネットワークに直接アクセスします。ゲストは外部ネットワーク上に<br/>独自の IP アドレスが必要です。</li> <li>NAT を使用 (E)<br/>ゲスト OS はホストの IP アドレスを使って、ホストのダイアルアップ接続または外部イーサネット<br/>ネットワーク接続にアクセスします。</li> <li>ホストオンリー ネットワークを使用 (L)<br/>ゲスト OS をホスト上のプライベート仮想ネットワークに接続します。</li> <li>ネットワーク接続を使用しない (T)</li> </ul> |  |  |
| ヘルプ < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル  |  |  |

<sup>&</sup>quot;NATを使用"を選択して、"次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン  | ว วันที่ - ห   | < |  |
|---|--|---|--|
| <br>I/ <b>D アダプタ タイプの選択</b><br>どの SCSI アダプタ タイプを使用しますか。 |  |   |  |
| - I/O アダプタ タイプ<br>IDE アダプタ:<br>SCSI アダプタ:               | ATAPI<br>OBusLogic (U)<br>④ <u>LSI Logic (L)</u> (推奨)<br>OLSI Logic SAS ( <u>S</u> ) |   |  |
| ~JJJ7   | < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル  | ] |  |

"LSI Logic"を選択して、"次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン ウィザード 🔀  |  |  |
|---|--|--|
| <b>ディスクの選択</b><br>どのディスクを使用しますか。  |  |  |
| <ul> <li>ディスク</li> <li>① 仮想ディスクの新規作成(V)<br/>仮想ディスクは、ホスト ファイル システム上の 1 つ以上のファイルから構成されており、ゲスト<br/>OS には単一のハード ディスクとして認識されます。仮想ディスクは同一ホスト上、あるいは異な<br/>るホスト間で容易にコピー、移動できます。</li> <li>○ 既存の仮想ディスクを使用(E)<br/>構成済みのディスクを使用(E)<br/>構成済みのディスクを再利用するには、このオプションを選択してください。</li> <li>○ 物理ディスクを使用(P)(VMware 上級者用)<br/>仮想マシンからローカル ハード ディスクに直接アクセスするには、このオプションを選択してくださ<br/>い。</li> </ul> |  |  |
| ヘルプ         < 戻る (B)         次へ (N) >         キャンセル   |  |  |
| "仮想ディスクの新規作成"を選択して、"次へ"をクリックする。   |  |  |



| 新しい仮想マシン ウィザード                             | × |
|--|---|
| <b>ディスク タイブの選択</b><br>どのタイプの仮想ディスクを作成しますか。 |   |
| 仮想ディスク タイプ<br>○ IDE (I)<br>● SCSI (S) (推奨) |   |
| ヘルプ < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル                |   |

"SCSI"を選択して、"次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン ウィザード  |  |  |
|---|--|--|
| <b>ディスク容量の指定</b><br>このディスクのサイズを指定してください。  |  |  |
| ディスク最大サイズ ( <u>S</u> ) (GB): 40.0 🔷<br>Ubuntu の推奨サイズ:20 GB  |  |  |
| 最初から全サイズを割り当てておけば、仮想マシンのパフォーマンスが向上しますが、仮想ディスク<br>に指定したのと同じ物理ディスク容量が必要になります。全ディスク容量を事前に割り当てない<br>場合、仮想ディスクは最初、小さなファイルとして存在し、作成も速く行われます。これは、仮想<br>マシンにアプリケーションやファイル、データを追加するにつれて拡大していきます。 |  |  |
| ⊙ 仮想ディスクを単一ファイルとして格納 (○)  |  |  |
| ○ 仮想ディスクを複数の 2 GB のファイルに分割 (P)  |  |  |
| ディスクを分割すると、仮想マシンを別のコンピュータに容易に移動できるようになります。  |  |  |
| 🖥 Pocket ACE サイズ計算機   |  |  |
| ヘルプ < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル   |  |  |

ディスク最大サイズ(<u>S</u>) (GB) : **40GB** 

"仮想ディスクを単一ファイルとして格納"を選択して、"次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン ウィザード                                |                      |
|---|----------------------|
| <b>ディスク ファイルの指定</b><br>このディスク ファイルをどこに保存しますか。 |                      |
| ーディスク ファイル<br>ここで指定したファイル名を使用して、40 GB のディス    | ク ファイルが 1 つ作成されます。   |
| C:¥VMOS¥Ubuntu10.04¥Ubuntu10.04.vmdk          | 参照 (R)               |
|   |                      |
| < 戻る  | ) (B) 次へ (N) > キャンセル |

VMDK フォルダを作成して、"参照"でこのフォルダを指定する。 "次へ"をクリックする。



| 新しい仮想マシン ウィザード  |  |   | × |
|---|--|---|---|
| <b>仮想マシンを作成する準備完了</b><br>[完了] をクリックして仮想マシンを作成してください。作成後、Ubuntu をインストールでき<br>るようになります。 |  |   |   |
| 仮想マシンは次の設定で作成されます:  |  |   |   |
|   | 名前:<br>場所:<br>バージョン:<br>OS:                    | Ubuntu10.04<br>C:¥VMOS¥Ubuntu10.04<br>Workstation 6.5-7.0<br>Ubuntu |   |
|   | ハード ディスク:<br>メモリ:<br>ネットワーク アダプタ:<br>その他のデバイス: | 40 GB<br>256 MB<br>NAT<br>CD/DVD, フロッピー, USB コントローラ, サウンド カード       |   |
| ハードウェアをカスタマイズ ( <u>C</u> )  |  |   |   |
| < 戻る (B) 完了 キャンセル   |  |   |   |

"完了"クリックして、新しい ₩が作成完了。

次はこの VM で ubuntu10.04 をインストールする。



② ubuntu10.04 をインストールする



"CD/DVD (IDE) "をダブルクリックする。



株式会社日昇テクノロジー

| 仮想マシン設定  |  |  |
|--|--|--|
| רולידד אדטאע אראיז איז אראיז אראיז   |  |  |
| デパイス     概要       Image: State Sta | <ul> <li>デバイスのステータス         <ul> <li>接続済み(○)</li> <li>記動時に接続(○)</li> </ul> </li> <li>推続         <ul> <li>物理ドライブを使用する(P):</li> <li>自動検出</li> <li>TSO イメージ ファイルを使用する(M):</li> <li>Z:¥xp¥jp¥ubuntu-10.04-desktop-i386 ♥ 参照(®)</li> <li>詳細(Y)</li> </ul> </li> </ul> |  |
| 這加 (A) 肖耶徐 (R)   |  |  |
|  | OK キャンセル ヘルプ   |  |

"ISO イメージファイルを使用する" を選択して、"参照"で Z:¥xp¥jp¥ubuntu-10.04-desktop-i386.iso を選択する。

"OK"をクリックする。





"この仮想マシンをパワーオン"をクリックする。



株式会社日昇テクノロジー

| 💽 インストール |   |
|----------|---|
| عربي     | ▲ ようこそ  |
| አማርኛ     | 現在のシステムに変更を加えることなく CD から Ubuntu 10.04                                   |
| नेपाली   | LTS を試すことができます。   |
| मराठी    |   |
| हिन्दी   | 00011tu 10.04 LIS 2 #1,9  |
| বাংলা    |   |
| ਪੰਜਾਬੀ   | インストールしてもいいですか?いくつかの質問に回答すると live<br>CD の内容はこのコンピュータにインストールされ CD を使わずに本 |
| ગુજરાતી  | 来の速度で Ubuntu 10.04 LTS を動かすことができます。                                     |
| தமிழ்    | 質問への回答は数分で終わります。  |
| മലയാളറ   |   |
| ภาษาไทย  | Ubuntu 10.04 LTS をインストールする  |
| 한국어      |   |
| 中文(简体)   | =   |
| 中文(繁體)   |   |
| 日本語      |   |
|          |   |

日本語に設定して"安装 Ubuntu 10.04 LTS"をクリックする。

次は場所、キーボード、ハードディスク、ユーザーネームとパスワードを設定して、イン ストールする。

インストール完了後、ubuntu10.04を再起動する。



|                 | csun-desktop<br>ペスワード:              |     |           |   |
|-----------------|-------------------------------------|-----|-----------|---|
|                 | キャンセル(C) ログイン                       |     |           |   |
| 言語(L): 日本語 (日本) | (歯) キーボード(K): 日本 日本 てッション(5): GNOME | ▼ 🕲 | 土 8:59 午後 | Ċ |

ユーザ名とパスワードを入力して起動する。



2.2.3 Vmware tools のインストール

Vmware Tools は VM と XP 間にファイルの転送、文字列のコピーなど Ctrl+Alt を操作しなく ても実現できる様にするツールである。

VM->Install Vmware Toolsをクリックする。









ホームフォルダーヘコピー (解凍するため)



ハイパターミナルを起動する。

1、ユーザー「csun」のホームフォルダーに入る:

#cd  $\sim$ 



2、VmwareTools-8.1.4-227600.tar.gz を/tmp/に解凍する:

# tar xvf VMwareTools-8.1.4-227600.tar.gz -C /tmp/

| csun@csun-desktop:~\$ ls           |                |               |         |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------|
| VMwareTools-8.1.4-227600.tar.gz    | テンプレート         | ビデオ           | 公開      |
| examples.desktop                   | デスクトップ         | ピクチャ          |         |
| ダウンロード                             | ドキュメント         | ミュージック        |         |
| csun@csun-desktop:~\$ tar xvf VMwa | reTools-8.1.4- | 227600.tar.gz | -C /tmp |



3、/tmp/vmware-tools-distrib/に入る:

#cd /tmp/vmware-tools-distrib/

csun@csun-desktop: \$ cd /tmp/vmware-tools-distrib/ csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$

4、vmware-install.pl を実行してインストールする。

#sudo ./ vmware-install.pl

csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$ sudo ./vmware-install.pl

パスワードを入力して(画面上に表示しない)、[/usr/bin]、[/etc]などのフォルダがあったら、Enterを押して、[yes]の場合は y 押して Enter、[no]の場合は n 押して Enter を押す。

インストール完了後、下記提示画面が表示される:

🔞 📀 🔗 🛛 csun@csun-desktop: /tmp/vmware-tools-distrib ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 端末(T) ヘルプ(H) You can now run VMware Tools by invoking the following command: '/usr/bin/vmware-toolbox" during an X server session. To enable advanced X features (e.g., guest resolution fit, drag and drop, and file and text copy/paste), you will need to do one (or more) of the following: Manually start /usr/bin/vmware-user Log out and log back into your desktop session; and, 3. Restart your X session. To use the vmxnet driver, restart networking using the following commands: /etc/init.d/networking stop rmmod pcnet32 rmmod vmxnet modprobe vmxnet /etc/init.d/networking start Enjoy, --the VMware team Found VMware Tools CDROM mounted at /media/VMware Tools. Ejecting device /dev/sr0 ... csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$



### 2.2.4 共有フォルダの設定

XP 環境でのあるフォルダを ubuntu の共有フォルダに設定できる。Ubuntu 環境でのパスは /mnt/hgfs/。

- 1、XP環境で一つの共有フォルダを作る。例としてはFドライバで ubuntu\_share\_folder。
- 2、VMで→マウスの右クリック→setting





## 株式会社日昇テクノロジー

| 仮想マシン設定   |   |               |   |   | ×      |
|---|---|---------------|---|---|--------|
| ハードウェア オブション  |   |               |   |   |        |
| <ul> <li>設定 概要</li> <li>● 全般 Ubunt</li> <li>● パワー</li> <li>● 共有フォルダ 無効が</li> <li>④ スナップショット</li> <li>● AutoProtect 無効が</li> <li>● ボストの隔離 有効が</li> <li>● ボストの隔離 有効が</li> <li>● 暗号化 暗号(</li> <li>● ツール デフォ、</li> <li>■ リモートディスブ… 無効が</li> <li>● ユニティ</li> <li>● アプライアンス ビ… 無効が</li> <li>● ACE 無効が</li> <li>● 詳細 デフォ、</li> </ul> | itu 10.04<br>化<br>パ<br>ッグ有効<br>化、有効化<br>化されていません<br>・ルト<br>化<br>化<br>化<br>・<br>ルト/デフォルト | - フォルダの共有<br> | により、仮想マシンフ<br>れによりコンピュータ<br>。信頼できる仮想マ<br>与フォルダを有効にして<br>D)<br>1(E)<br>ワーオフまたはサスペ<br>ホストパス | クログラムがファイルにアク<br>とデータが危険になる可<br>シンでデータが使用する<br>てください。<br>ンドまで有効 (U) | 727能,场 |
|   |   |               | ОК  | Fャンセル ^   | ルプ     |



| 共有フォルダ追加ウィザード                       | ×                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                     | 共有フォルダ追加ウィザードにようこそ                  |
|                                     | 仮想マシンに新しく共有フォルダを追加するためのウィザード<br>です。 |
|                                     |                                     |
|                                     |                                     |
| <sup>VMware®</sup><br>Workstation 7 |                                     |
|                                     | < 戻る (B) 次へ (N) > キャンセル             |

"次へ"をクリックする。

| 共有フォルダ追加ウィザード                          | x               |
|--|-----------------|
| 共有フォルダ名の指定<br>この共有フォルダに名前を付けてください。     |                 |
| ー ホスト パス <u>(日</u> )                   |                 |
| F:¥ubuntu_share_folder                 | 参照 ( <u>R</u> ) |
| 名前 ( <u>A</u> )<br>ubuntu_share_folder |                 |
|  |                 |
|  |                 |
| < 戻る ( <u>B</u> ) 次へ ( <u>N</u> ) >    | キャンセル           |

"次へ"をクリックする。



| 共有フォルダ追加ウィザード                        |
|--------------------------------------|
| 共有フォルダ属性の指定<br>この共有フォルダの属性を指定してください。 |
| 属性                                   |
| ☑ 共有する (E)                           |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
| < 戻る ( <u>B</u> ) 完了 キャンセル           |

"完了"をクリックする。

設定完了後、ubuntu で共有フォルダが見える:

csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$ ls /mnt/hgfs ubuntu\_share\_folder csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$



2.2.5 JDK1.5 のインストール

1、WMでイーサネット接続確保するうえ、先ずシステムをバージョンアップする。

# sudo apt-get update

| 🔞 😔 📀 csun@csun-desktop: /tmp/vmware-tools-distrib   |
|--|
| ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 端末(T) ヘルプ(H)   |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid/restricted Sources Attp://jp.archive.ubuntu.com lucid/universe Packages |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid/universe Sources  |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid/multiverse Packages   |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid/multiverse Sources  |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/main Packages   |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/restricted Packages   |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/main Sources  |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/restricted Sources  |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/universe Packages   |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/universe Sources  |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/multiverse Packages   |
| ヒット http://jp.archive.ubuntu.com lucid-updates/multiverse Sources  |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/main Packages  |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/restricted Packages  |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/main Sources   |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/restricted Sources   |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/universe Packages  |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/universe Sources   |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/multiverse Packages  |
| ヒット http://security.ubuntu.com lucid-security/multiverse Sources   |
| 1,232kB を 2s で取得しました(491kB/s)  |
| パッケージリストを読み込んでいます 完了   |
| csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$  |

- 2、ソースを更新する
- ◆ /etc/apt/sources.list をsources.list.back にバックアップする。

# sudo cp /etc/apt/sources.list /etc/apt/sources.list.back

csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$ sudo cp /etc/apt/sources.list /etc/ apt/sources.list.back

csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$

◆vim で/etc/apt/sources.list を開く (まだ vim をインストールしてない場合は、sudo apt-get install vim を実行してインストールする)。

下記二行を source. list の最後にコピーする。

deb http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jaunty multiverse

deb http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jaunty-updates multiverse

保存してクローズする。

# sudo vim /etc/apt/sources.list

deb http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jaunty multiverse
deb http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ jaunty-updates multiverse



◆sudo apt-get updateを実行して、再度ソースを更新する。

◆sudo apt-get install sun-java5-jdk を実行して、JDK をインストールする。

csun@csun-desktop:/tmp/vmware-tools-distrib\$ sudo apt-get install sun-java5-jdk

コンフィグ画面では↓キー押して全部確認して、→キーを押して Enter キーで確定する。

| ┌sun-java5-bin を設定しています ├  |  |
|--|--|
| <br>  このパッケージをインストールするためには、"Operating System Distributor<br>  License for Java"(DLJ)バージョン 1.1 ライセンス条項に同意する必要があ<br>  ります。同意しない場合はインストールをキャンセルします。 |  |
| DLJ ライセンス条項に同意しますか?  |  |
| <br> くいいえ><br>   |  |
|  |  |

"はい"を選択して、Enterキーを押す。

これで JDK のインストールが始まる。

| 🕺 📀 😒 csun@csun-desktop: ~   |
|--|
| ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 端末(T) ヘルプ(H)   |
| (/odbcinst_2.2.11-21_i386.deb から) odbcinst を展開しています<br>未選択パッケージ odbcinst1debian1 を選択しています。<br>(/odbcinst1debian1_2.2.11-21_i386.deb から) odbcinst1debian1 を展開しています                              |
| <br>未選択パッケージ unixodbc を選択しています。<br>(/unixodbc_2.2.11-21_i386.deb から) unixodbc を展開しています<br>未選択パッケージ sun-java5-bin を選択しています。   |
| (/sun-java5-bin_1.5.0-19-0ubuntu0.9.04_i386.deb から) sun-java5-bin を展開し<br>ています<br>sun-java5-jre 1.5.0-19-0ubuntu0.9.04 を (/sun-java5-jre_1.5.0-19-0ubuntu0.9.0<br>4_all.deb で) 置換するための準備をしています |
| sun-dlj-v1-1 license has already been accepted<br>sun-java5-jre を展開し、置換しています<br>未選択パッケージ gsfonts-x11 を選択しています。<br>(/gsfonts-x11 0.21 all.deb から) gsfonts-x11 を展開しています                          |
| desktop-file-utils のトリガを処理しています<br>python-gmenu のトリガを処理しています<br>Rebuilding /usr/share/applications/desktop.ja_JP.utf8.cache  |
| shared-mime-info のトリガを処理しています<br>fontconfig のトリガを処理しています<br>python-support のトリガを処理しています  |
| Man-db (2.5.7-2) を設定しています<br>Building database of manual pages   |

インストール完了。



2.2.6 その他のツールのインストール

#sudo apt-get install build-essential

#sudo apt-get install zliblg-dev

#sudo apt-get install flex

#sudo apt-get install libx11-dev

#sudo apt-get install gperf

#sudo apt-get install libncurses5-dev

#sudo apt-get install bison

インストール完了。



# 第三章 Cross-compile のインストール

下記良く使う二つのクロスコンパイルツールをインストールする。

- 1、arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2
- 2、 cross-4.2.2-eabi.tar.bz2

/usr/local/arm/にインストールする。

お客様のニーズによって他のバージョンのツールを選択しても良いですが、下記手順をご

参照ください。

必要ツール取得:

製品と一緒同梱される DVD に下記フォルダーにある。

Linux\_v0.19¥linux2.6.28¥cross\_compile :

①cross-4.2.2-eabi.tar.bz2

②arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2

XP 環境で cross-4.2.2-eabi.tar.bz2 と

arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2 を ubuntu の共有フォルダ ubuntu\_share\_folder/toolchain/にコピーする。

csun@csun-desktop:/mnt/hgfs/ubuntu\_share\_folder/toolchain\$ ls arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2 cross-4.2.2-eabi.tar.bz2 csun@csun-desktop:/mnt/hgfs/ubuntu\_share\_folder/toolchain\$

- 1、/home/csun/にtoolchainフォルダを作成する。
- 2、/mnt/hgfs/ubuntu\_share\_folder/toolchain/共有フォルダにある

cross-4.2.2-eabi.tar.bz2と

arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2を

/home/urbetter/ toolchain/フォルダにコピーする。

2、ハイパターミナルで/home/urbetter/toolchain/に入る。

| csun@csun-desktop:/mnt/hgfs/ubuntu_share_folder/toolcha | in\$ mkdir /home/csun/tool |
|---|----------------------------|
| schain  |                            |
| csun@csun-desktop:/mnt/hgfs/ubuntu_share_folder/toolcha | in\$ cp -rf *.* ~          |
| csun@csun-desktop:/mnt/hgfs/ubuntu_share_folder/toolcha | in\$ cd ~                  |
| csun@csun-desktop:~\$ ls                                |                            |
| Ubuntu One  | テンプレート                     |
| VMwareTools-8.1.4-227600.tar.gz                         | デスクトップ                     |
| arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2  | ドキュメント                     |
| cross-4.2.2-eabi.tar.bz2                                | ビデオ                        |
| examples.desktop  | ピクチャ                       |
| toolschain  | ミュージック                     |
| ダウンロード  | 公開                         |
| csun@csun-desktop:~\$                                   |                            |



3、arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2をインストールする。

\$ tar xvf arm-none-linux-gnueabi-arm-2008q3-72-for-linux.tar.bz2

カレントフォルダに解凍されたツールを/usr/local/にコピーする。

\$ sudo cp usr/local/arm/ /usr/local/ -a

```
csun@csun-desktop:~$
csun@csun-desktop:~$
csun@csun-desktop:~$ sudo cp usr/local/arm/ /usr/local/ -a
[sudo] password for csun:
csun@csun-desktop:~$
```

4、cross-4.2.2-eabi.tar.bz2をインストールする。

\$ tar xvf cross-4.2.2-eabi.tar.bz2

カレントフォルダに解凍されたツールを/usr/local/armにコピーする。

\$ sudo cp 4.2.2-eabi/ /usr/local/arm/ -a

csun@csun-desktop:~\$ sudo cp 4.2.2-eabi/ /usr/local/arm/ -a csun@csun-desktop:~\$

5、インストールした結果を確認する。

csun@csun-desktop:~\$ ls /usr/local/arm 4.2.2-eabi arm-none-linux-gnueabi csun@csun-desktop:~\$

二つとも正しいフォルダにインストールされている。



### 第四章 ソースのコンパイル

ソースは下記三つ:

- 1、u-boot : ut6410-uboot-v2.0-20101004.tgz
- 2. kernel : ut6410-kernel-v2.0-20101004.tgz

3、 android2.1 : ut6410-android2.1-v2.0-20101004.tgz

上記ソースは下記から取得できる

\*製品と一緒同梱される DVD に下記フォルダーにある。

Linux\_v0.19¥android-2.1¥ut6410-android2.1¥source:

ソースコードを/home/urbetter/ut6410/にコピーする。

4.1 u-boot のコンパイル

u-bootは二つある:

1、 SDboot.bin:SDカードに書き込んで、SDカードからの起動を実現する。

2、 u-boot.bin:nand flashに書き込んで、nandからの起動を実現する。

二つとも同じソースコードで一箇所の定義で区別する:

Include/configs/smdk6410.h

```
447
448 #define CONFIG_BOOT_NAND //boot from nandflash
449 //#define CONFIG_BOOT_MOVINAND //boot from SD card
450
```

\$tar xvf ut6410-uboot-v2.0-20101004.tgz

\$cd ut6410-uboot-v2.0-20101004

\$make distclean

\$make smdk6410\_config

#### \$make

実行後、カレントフォルダにu-boot.binファイルが生成される。上記定義でSDカードに設 定した場合はSDboot.binにネームを変更する。

4.2 カーネルのコンパイル

Sourceのフォルダに既にコンフィグしている.configがある。 UT\_LCD43C.config: 4.3インチ(480×272)液晶タイプに適用 UT\_LCD7B.config:7/10.2インチ(800×480)液晶タイプに適用 **\$tar xvf ut6410-kernel-v2.0-20101004.tgz** 

\$cd ut6410-kerne1-v2.0-20101004

\$make clean

\$cp UT\_LCD43C.config .config



#### \$make

実行後生成されたzImageはarch/arm/boot/フォルダにある

4.3 and roid 2.1 のコンパイル

下記コマンドを実行する:

1、ソースコードを解凍する。

\$tar xvf ut6410-android2.1-v2.0-20101004.tgz

2、ソースコードフォルダに入る。

\$cd ut6410-android2.1-v2.0-20101004

3、環境変数を設定する(※二つの点の間スペースがある)。

**\$.** ./build/envsetup.sh

4、オプションを設定する。

\$tapas

Enter キーを押す。



設定結果:



| PLATFORM VERSION CODENAME=REL |
|-------------------------------|
| PLATFORM_VERSION=2.1-update1  |
| TARGET_PRODUCT=ut6410         |
| TARGET_BUILD_VARIANT=eng      |
| TARGET_SIMULATOR=false        |
| TARGET_BUILD_TYPE=release     |
| TARGET_ARCH=arm               |
| HOST_ARCH=x86                 |
| HOST_OS=linux                 |
| HOST_BUILD_TYPE=release       |
| BUILD_ID=ECLAIR               |
|                               |

5、 ソースコードをコンパイルする。

#### \$mm

実行後生成された image ファイルは out/target/product/ut6410/フォルダにある。

6、 yaffs イメージファイル ut6410\_root.img を作成する。

\$./make\_ut6410\_yaffs2\_image.sh

カレントフォルダに ut6410\_root.img ファイルが生成される。



## 第五章 イメージファイルの書き込む

- 5.1 SD 起動用カードの作成
- 5.1.1 注意事項
- 1、2G Bytes 以内の SD カードをご利用ください。

1G/2G Kingston 或いは Sandisk の SD カードをお勧めします。

- 2、 SDboot を SD カードに書込み時、SD カードリーダをご利用ください。一部のノート PC 内蔵のリーダは正常に書き込めない恐れがあります。
- 5.1.2 SD 起動用カードの作成手順
- 1、SD カードを SD カードリーダを通じて、windows xp 環境で FAT32 にフォーマットする。
- 2、windows xp環境でmoviNAND\_Fusing\_Tool.exeを実行する。

| 🏭 moviNAND Fusing To | ol for Samsung Linux 🛛 🗙                      |
|----------------------|---|
|                      |   |
| SD/MMC Drive 🛛 🔽     | Drive Size SDHC Load Save                     |
| Size Configuration   | Bootloader                                    |
| SRAM Size 8 KB 🔽     | Image file Browse                             |
| EFuse Size 1 KB 💌    | The image file will be fused from to on drive |
| Partition Size       | Kernel  |
| Bootloader           | Image file Browse                             |
| 256 KB 💌             | The image file will be fused from to on drive |
| Kernel               | Rootfs  |
| 4 MB 💙               |   |
| Rootfs               | Browse  |
| 8 MB 🖌               | The image file will be fused from to on drive |
| Specific Sector      |   |
| Sector 0             | Image File Browse                             |
|                      | START   |

3、 SDboot. bin を SD カードに書き込む

◆SD/MMC Driver の所に Windows XP 環境で SD カードのドライブを選択する。

- ◆Image file の所"Browse"をクリックして SDboot. bin を選択する。
- ◆ "START"をクリックする。



### 株式会社日昇テクノロジー

| j moviNAND Fusing To | ol for Samsung Linux  |
|----------------------|---|
| SD/MMC Drive         | Drive Size 3970048 sectors SDHC Load Save                       |
| Size Configuration   | Bootloader  |
| SRAM Size 8 KB 🔽     | Image file 「  |
| EFuse Size 1 KB 💌    | The image file will be fused from 3969486 to 3970045 on drive I |
| Partition Size       | Kernel  |
| Bootloader           | Image file Browse   |
| 256 KB 💌             | The image fit and the second drive                              |
| Kernel               | fusing image done   |
| 4 MB 💌               | Rootfs 确定   |
| Rootfs               | Image file Browse   |
| 8 MB 💌               | The image file will be fused from to on drive                   |
| Specific Sector      |   |
| Sector 0             | Image File Browse   |
|                      | START   |

◆書込み成功の場合 "Fusing image done"の提示画面が表示する。「確定」クリックして 完了。

※書込み成功しても、SDカードには書き込んだデータが見えない、容量も変更しない。

5.2 uboot の書き込み

SD カードから SDboot を起動して、SDboot のコマンドで USB OTG ポート通じて u-boot. bin を nand flash に書き込む。

5.2.1 SD 起動モードに設定 idea6410の設定: SD ブート: SW1 を「1111」に設定

5.2.2 uboot. bin の書込み

DNW でダウンロードして"u-boot.bin"を下記の操作条件のように書き込む。 \*Android をインストール前に、OS は WinCE がなった場合、Eboot で「A」コマンドですべ て Nand Flash をフォーマットしてください。



1.【操作条件】

① SDブート状態:1111

②SD1 カードを ARM11 ボードに入れてください。

③付属 USB ケーブルで PC と ARM11 を接続し、PC と接続したら、USB ドライバをインスト ールしてください。USB Driver 場所: ¥tools¥usb-driver (secusb2. sys、secusb2. inf)

U-Boot を起動する (「Hit any key to stop autoboot」 が出来たら、Enter キーを押す)

```
U-Boot 1.1.6 (Aug 3 2009 - 09:41:16) for SMDK6410
******
     UT-S3C6410/idea6410 SD boot v0.19
**
     ShenZhen Urbetter Technology
**
**
     Http://www.urbetter.com
*****
CPU:
        S3C6410@532MHz
        Fclk = 532MHz, Hclk = 133MHz, Pclk = 66MHz, Serial = CLKUART (SYNC Mode)
        SMDK6410
Board:
DRAM:
        128 MB
Flash:
        0 kB
NAND:
        256 MB
*** Warning - bad CRC or NAND, using default environment
In:
        serial
Out:
        serial
Err:
        serial
        Not Found CS8900@0x18800300
Net:
Hit any key to stop autoboot: Ø
SMDK6410 #
SMDK6410 #
SMDK6410 #
```



2. コマンド「dnw c0008000」を実行(最後 Enter キーを入力)

SMDK6410 # SMDK6410 # SMDK6410 # dnw c0008000 OTG cable Connected! Now, Waiting for DNW to transmit data

3. dnw を起動

USB Port  $\rightarrow$  Transmit  $\rightarrow$  Transmit

4. u-boot.binを開く

```
SMDK6410 #
SMDK6410 # dnw c0008000
OTG cable Connected!
Now, Waiting for DNW to transmit data
Download Done!! Download Address: 0xc0008000, Download Filesize:0x30000
Checksum is being calculated.
Checksum O.K.
SMDK6410 #
SMDK6410 #
```

5. uboot を nand flash 0 に書き込む

コマンド「nand erase 0 40000」、「nand write c0008000 0 40000」を実行 (Enter

を入力)



書込み終了後、SW1を1100 に設定してnandflash起動モードに設定する。

ボードを再起動するとnandflashから起動する。


- 5.2.2 zImage ファイルの書込み
- \*Nand Flash モードで再起動して、uboot と同じ方法で書き込む
- 1. コマンド「dnw c0008000」を実行(最後Enterキーを入力)
- 2. dnw を起動 USB Port -> Transmit -> Transmit
- 3. zImageを開く
- 4. nand erase 900000 300000 nand write c0008000 900000 300000

#### 5.2.3 androidの書込み

"ut6410\_root.img" を書き込む。

- $1. \ dnw \ c0008000$
- 2. dnw を起動

USB Port -> Transmit -> Transmit

- 3. ut6410\_root.imgを開く
- nand erase C00000 F400000
   nand write.yaffs c0008000 C00000 xxxxx
   xxxxxは実際ダウンロードしたファイルのサイズ。

Androidを初めて起動する場合、時間がかかります。起動後、1分間でスリープ状態に入ります。そのため、起動後、設定を変更必要です。

Androidのメイン画面で、「K6」(決定ボタン)を押し、"Settings"を選択し、 "Sound & Display"ー》"Screen timeout"ー》"15 seconds"

\*ARM11ユーザーボタンはAndroidが起動の際に操作イメージを下記の図に参照





### 第六章 Windows XP 上の USB ADB インストール

ノート:

2010 年 9 月前に Android2.1 をインストールされた場合のみ、USB ADB ドライバを独自 インストール必要ですが、2010 年 9 月以降購入された場合、新しいカーネルソース(イメ ージファイル)に USB ADB ドライバを既に入れられますので、本章を飛ばしてもよい。

### 5.1 USB ADB に関わるカーネル設定の修正

5.1.1. USB ADB ドライバソース修正

ADB をサポートするため、カーネルの USB ドライバソースを下記のように修正。

①USB ADB ドライバをダウンロード

http://www.dragonwake.com/download/idea6410/android2.1/Android2.1\_USB\_ADB\_Driver

<u>.zip</u>

②上記ダウンロードしたファイルを解凍し、中身の「gadget.zip」を解凍してカーネルの ソースフォルダー「drivers¥usb¥gadget」を差し替え

5.1.2. USB ADB に関するカーネル設定の修正

Device Drivers  $\rightarrow$ 

.config - Linux Kernel v2.6.29 Configuration Linux Kernel Configuration Arrow keys navigate the menu. <Enter> selects submenus --->. Highlighted letters are hotkeys. Pressing <Y> includes, <N> excludes, <M> modularizes features. Press <Esc> to exit, <?> for Help, </> for Search. Legend: [\*] built-in [ ] excluded <M> module < > Power management options ---> [\*] Networking support Device Drivers ---> File systems ---> Kernel hacking ---> Security options ---> -\*- Cryptographic API ---> Library routines ---> Load an Alternate Configuration File <Select> < Exit > < Help >



USB support  $\rightarrow$ 



USB Gadget Support  $\rightarrow$ 

| .config - Linux Kernel v2.6.29 Configuration  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| USB support   |  |  |  |  |  |
| Arrow keys navigate the menu. <enter> selects submenus&gt;.</enter>   |  |  |  |  |  |
| Highlighted letters are hotkeys. Pressing <y> includes, <n> excludes,</n></y>   |  |  |  |  |  |
| <pre><m> modularizes realures. Press <esc> to exit, <?> for Help,  for Search Legend; [*] built-in [] excluded <m> module &lt; &gt;</m></esc></m></pre> |  |  |  |  |  |
| (-)   |  |  |  |  |  |
| < > Apple Cinema Display support  |  |  |  |  |  |
| <pre>&lt; &gt; USB LD driver</pre>  |  |  |  |  |  |
| <pre>&lt; &gt; PlayStation 2 Trance Vibrator driver support</pre>   |  |  |  |  |  |
| <pre>&lt; &gt; IO Warrior driver support</pre>  |  |  |  |  |  |
| < > USB testing driver  |  |  |  |  |  |
| <pre>&lt; &gt; 1Signt firmware toading support </pre>   |  |  |  |  |  |
| <pre>&lt;&gt; USB Gadget Support&gt;</pre>  |  |  |  |  |  |
| *** OTG and related infrastructure ***  |  |  |  |  |  |
| <pre>&lt; &gt; GPIO based peripheral-only VBUS sensing 'transceiver'</pre>  |  |  |  |  |  |
| L   |  |  |  |  |  |
| Colorth Twith   |  |  |  |  |  |
| <pre><setect> &lt; Exit &gt; &lt; Help &gt;</setect></pre>  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |



株式会社日昇テクノロジー

USB Gadget Drivers(Android Composite(ADB+UMS)Gadget)->



Android Composite (ADB+UMS) Gadget

| . con | .config - Linux Kernel v2.6.29 Configuration  |  |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|--|
|       |   |  |  |  |  |
|       | USB Gadget Drivers<br>Use the arrow keys to navigate this window or press the hotkey of<br>the item you wish to select followed by the <space bar="">. Press</space>                  |  |  |  |  |
|       | <pre><?> for additional information about this option.</pre>  |  |  |  |  |
|       | <ul> <li>( ) File-backed Storage Gadget</li> <li>( ) Serial Gadget (with CDC ACM and CDC OBEX support)</li> <li>( ) MIDI Gadget (EXPERIMENTAL)</li> <li>( ) Printer Gadget</li> </ul> |  |  |  |  |
|       | <pre>(X) Android Composite(ADB + UMS) Gadget v(+)</pre>   |  |  |  |  |
|       | <pre><select> &lt; Help &gt;</select></pre>   |  |  |  |  |

保存し、カーネルをコンパイルし、zImage ファイルを ARM11 ボードにもう一回書込む \*「<u>第四章 ソースのコンパイル</u>」と合わせてコンパイル場合、コンパイル、書込みが一 回のみ



5.2 USB ADB ドライバーインストール

USB ケーブルで Idea6410 ボードの Mini-B USB インタフェースが PC の USB ポート と接続し、電源を入れ、Android を Nand Flash モードで起動させて、S3C6410 Android ハードウエアを見つかれ、ドライバーのインストールを下記のウィンドウのように要求さ れる

弊社ホームページから Android 用 USB ADB ドライバを先にダウンロードしてください。

| #10071 1.2T/04Xm212     |  |
|-------------------------|--|
|                         | 新しいハードウェアの検索ウィザードの開始   |
|                         | お使いのコンピュータ、ハードウェアのインストール CD または Windows<br>Update の Web サイトを検索して (ユーザーの了解のもとに) 現在のソフトウ<br>ェアおよび更新されたソフトウェアを検索します。<br><u>プライバシー ポリシーを表示します。</u> |
| i na i                  | ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか?  |
|                         | <ul> <li>○はい、今回のみ接続します(Y)</li> <li>○はい、今回のみ接続します(Y)</li> <li>○はい、今回は接続しません(T)</li> </ul>   |
|                         | 続行するには、「次へ] をクリックしてください。   |
|                         | < 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル  |
| 新しいハードウェアの検出ウィザー        | 3  |
| moore ready to man or y |  |
|                         | このウィザードでは、次のハードウェアに必要なソフトウェアをインストールします:<br>S3C6410 Android ADB   |
|                         | このウィザードでは、 次のハードウェアに必要なソフトウェアをインストールします:<br>S3C6410 Android ADB  |



| 新しいハードウェアの検出ウィザード   |   |
|---|---|
| 検索とインストールのオブションを選んでください。  |   |
| <ul> <li>○次の場所で最適のドライバを検索する(S)</li> <li>下のチェックボックスを使って、リムーバブルメディイバがインストールされます。</li> <li>□リムーバブルメディア(フロッピー、CD-RG</li> <li>▽次の場所を含める(Q):</li> <li>F:¥Documents and Settings¥dwtech</li> <li>● 検索しないで、インストールするドライバを選択する<br/>とは限りません。</li> </ul>                              | アやローカル パスから検索できます。検索された最適のドラ<br>M など)を検索(M)<br>#My Documents¥ダウン ◆ 参照(R)<br>る(D)<br>を選びます。 選択されたドライバは、 ハードウェアに最適のもの |
|   | < 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル   |
|   |   |
| 新しいハードウェアの検出ウィザード   |   |
| 新しいハードウェアの検出ウィザード<br>ハードウェアの種類  |   |
| 新しいハードウェアの検出ウィザード<br>ハードウェアの種類<br>ハードウェアの種類を選択して Dなへ] をクリックしてく<br>共通ハードウェアの種類(H):   | ಕೆಕೆಗುಂ   |
| 新しいハードウェアの検出ウィザード<br>ハードウェアの種類<br>バードウェアの種類を選択して D太へ] をクリックしてく<br>共通ハードウェアの種類(出):<br>「マてのデバイスを表示<br>いる」 1394 バス ホスト コントローラ<br>(金) 1394 バス ホスト コントローラ<br>(金) 61883 デバイス クラス<br>(金) AVC デバイス クラス<br>(金) Bluetooth Radios<br>(金) DVD/CD-ROM ドライブ<br>(金) IDE ATA/ATAPI コントローラ | ださい。<br>こ   |



| 新しいハードウェアの検出ウィザード   |    |
|---|----|
| このハードウェアのためにインストールするデバイス ドライバを選択してください。   |    |
| ハードウェア デバイスの製造元とモデルを選択して Dなへ] をクリックしてください。インストールするドライバ<br>ィスクがある場合は、[ディスク使用] をクリックしてください。   | のデ |
| 製造元<br>(標準 CD-ROM ドライブ)<br>(標準 IDE ATA/ATAPI コントローラ.<br>(標準キーボード)<br>(標準キャボード)<br>(建準キャズード)<br>(建準キャズード)<br>(通準準キャズード)<br>(ITE 推注)ステル デバイス)<br>▼ CD-ROM ドライブ (CDDA 無効)<br>▼ CD-ROM ドライブ (CDDA 有効)<br>▼ CD-ROM ドライブ (IMAPI 設定 0.1)<br>▼ CD-ROM ドライブ (IMAPI 設定 0.2) | <  |
| ○ このドライバはデジタル署名されています。<br>ドライバの署名が重要な理由   |    |
| < 戻る(B) 次へ(N) > キャンセノ   |    |
| フロッピー ディスクからインストール  |    |
| 製造元が配布するインストール ディスクを指定したドライブに挿入<br>して、下の正しいドライブが選択されていることを確認してください。<br>キャンセル  |    |
| 製造元のファイルのコピー元(0):   |    |
|   |    |



| ファイルの場所   |  |                                 |                               |                       |                       | ? 🛛                               |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| ファイルの場所(I):   | 🗀 UT6410_adb_driv                            | er                              |                               | 🖌 🕝 🌶                 | ۳. 对                  |                                   |
| していたファイル  | android_usb                                  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| ごうしょう デスクトップ  |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| کر انج<br>۲۲ انج  |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| פר באר אד   |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| च्च<br>चर्न रूंग्रेन्ग्रेन्ग्रेन्ग्रेन्ग्रेन्ग्र  | ファイル名( <u>N</u> ):                           | android_usb                     |                               |                       | ~                     | 開((0)                             |
|   | ファイルの種類(工):                                  | セットアップ情報 (*                     | cinf)                         |                       | ~                     | キャンセル                             |
|   |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| 新しいハードウェン   | アの検出ウィザード                                    |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| このハードウェアのためにインストールするデバイス ドライバを選択してください。   |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| ハードウェア デバイスの製造元とモデルを選択して [次へ] をクリックしてください。インストールするドライバのディスクがある場合は、[ディスク使用] をクリックしてください。 |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| モデル   |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| Android Sooner Single ADB Interface   |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| ▲ このドライバ<br>ドライバの署  | はデジタル署名され<br>名が重要な理由                         | ていません。                          |                               |                       | <b>7</b> .            | ィスク使用(止)                          |
|   |  |                                 | < 戻る(B                        | ) 次へ(                 | N) >                  | キャンセル                             |
| ドライバの更新警告   |  |                                 |                               |                       |                       |                                   |
| Windows によっ<br>性がない場合、<br>ルを統行します   | て、このデバイス ドライバがハード<br>ハードウェアが正しく動作しないこ<br>))? | ウェアと互換性があることを<br>とがあります。また、コンピュ | 確認できなかったため、こ<br>レータが不安定になったり、 | のデバイスをインス<br>完全に動作しなく | トールしないことを<br>なる可能性もあり | お勧めします。ドライバに互換<br>ます。このドライバのインストー |
|   |  | (\$\$\)                         | <u>いいえ(N)</u>                 |                       |                       |                                   |







インストール完了後、デバイスマネージャに下記のように確認できる

| 旦 デバイス マネージャ  |   |
|---|---|
| ファイル(E) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)  |   |
|   |   |
| ⊡   | ^ |
| Horace  |   |
| ⊡ DVD/CD-ROM ドライブ   |   |
| ווי 🗃 🗃 IDE ATA/ATAPI ב-אלב אדא IDE ATA/ATAPI   |   |
| 🗈 🕰 USB (Universal Serial Bus) コントローラ   |   |
| □ 愛 イメージング デバイス   |   |
|   |   |
| ローダ コンビュータ<br>東京の、サウンド、ビデオ、およびゲーム コントローラ  |   |
|   |   |
| 🗄 👰 その他のデバイス  |   |
| ・ ディスク ドライブ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・   |   |
|   |   |
| ● ■● ネットリーク アタフタ  |   |
| 回い 🤯 ハッシック<br>東山 🖽 トゥーマン インルーフェイス デバイス  |   |
| 回 📾 Cユ マジョンス シュース シアース<br>田 🚓 プロヤッサ   |   |
| in Ĵ π−F (COM ≿ LPT)  |   |
| 垣 🐚 マウスとそのほかのポインティング デバイス   |   |
| □ 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | × |
|   |   |

Android 起動後、メッセージ欄に「USB connected」というメッセージが見られる



# 第七章 USB ADB 使用について

### 7.1 ADB コマンド

UT6410\_adb\_driverフォルダーから下記ファイルを「C:\Windows\system32」にコピーする

- 1 adb. exe
- 2 AdbWinApi.dll

| Microsoft Office Word 2003           | ② ヘルプとサポート(円)<br>↓ 検索(S)             |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| すべてのプログラム(Ⴒ) 📡                       | 「 <u>「</u> ファイル名を指定して実行( <u>R</u> )… |  |  |  |  |  |
| l                                    | 🖉 ログオフ(L) 🚺 終了オブション(L)               |  |  |  |  |  |
| ファイル名を指定して実行                         |                                      |  |  |  |  |  |
| 実行するプログラム名、また(<br>デニア ットリソース名を入力してくだ | は開くフォルダやドキュメント名、インターネ<br>さい。         |  |  |  |  |  |
| 名前( <u>O</u> ): <mark>cmd</mark>     | ¥                                    |  |  |  |  |  |
| ОК                                   | ) キャンセル 参照( <u>B</u> )               |  |  |  |  |  |



| F:#WINDOWS¥system32¥cmd.exe  | <u>- 🗆 ×</u>  |
|--|---|
| Microsoft Windows XP [Version 5<br>(C) Copyright 1985-2001 Microso   | .1.2600] • • • • • • • • • • • • • • • • • •  |
| F:¥Documents and Settings¥dwteck<br>Android Debug Bridge version 1.0 | N <mark>adb</mark><br>).25  |
| -d ·   | - directs command to the only connected USB devic   |
| e  | returns an error if more than one USB device is   |
| present.<br>-e   | - directs command to the only running emulator.<br>returns an error if more than one emulator is r  |
| unning.<br>-s <serial number=""><br/>ith</serial>                    | - directs command to the USB device or emulator w   |
| ۵۱   | the given serial number. Overrides ANDROID_SERI   |
| -p <product name="" or="" path=""> ·</product>                       | envivornment variable.<br>- simple product name like 'sooner', or<br>a relative/absolute path to a product<br>out directory like 'out/target/product/sooner'. |
|  | If -p is not specified, the ANDROID_PRODUCT_OUT   |
|  | environment variable is used, which must 🗾 🚽  |



1、デバイスや携帯電話のシミュレータコードを素早くアップグレード、

例えば、Androidのアプリケーションやシステムなどを更新

2、デバイス上でシェルコマンドとして実行

3、対象のポートで機器や携帯電話エミュレータを管理;

4、デバイスや携帯電話のエミュレータでファイルをコピーあるい貼り付け

ここではいくつかの一般的な操作があります: ①エミュレータにアプリケーションをインストールする: adb install <path\_to\_apk></path\_to\_apk>

残念ですが、削除コマンドはないので、アプリケーションのアンインストールは手動で実施 adb shell cd /data/app rm app. apk

②デバイスエミュレータのシェルに入る adb shell

上記のコマンドで、デバイス、またはエミュレータのシェル環境に入る、 この Linux Shell では、さまざまな Linux シェルコマンドを実行できる。 一回ひとつ Linux コマンドを実施する場合、 adb shell [command]

例:adb shell dmesg

カーネルのデバッグ情報を出力

③ポートをリリース

任意のポート番号をホストからシミュレータやデバイスヘリクエストのポートとして 設定できる。 例: adb forward tcp:5555 tcp:8000



④ファイルをコピーできる

1つのデバイスからコピーあるいはデバイスへファイルをコピーできる

 ファイルあるいデバイスをシミュレータのディレクトリにコピー adb push <source> <destination></destination></source>
 例:

adb push test.txt /tmp/test.txt

2) デバイスからファイルをコピー

adb pull <source> <destination></destination></source> 例:

adb pull /addroid/lib/libwebcore.so

⑤エミュレータあるいはデバイスインスタンスを検索

現在のデバイスインスタンスリストを取得と、該当インスタンスの状態を取得

adb devices

⑥バグレポートを参照

adb bugreport

⑦無線通信のログを記録

一般的に、無線通信のログは非常に大きく、実行時にはレコードには必要ありませんが、 レコードの取得も設定できる

adb shell logcat -b radio

⑧デバイス ID とシリアル番号を取得

adb get-product adb get-serialno

⑨データベース SQLite3 をアクセス

adb shell sqlite3



7.2 ファイルをアップロード/ダウンロード

「ADB File Explorer v03. exe」というツールを利用して Android デバイスへファイルをア ップロード、また、Android でデバイスからファイルをダウンロードできる

1. ファイルをダウンロード

左: PC のパス(任意のパスを選択可能)

右: Android デバイスのパス (デフォルト「\」)

| 🖹 ADB File Explorer 🛛 🔀  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <u>F</u> ile <u>T</u> ools <u>H</u> elp                                |  |  |  |  |
| ☐ f: [ _ f:\adb_test   | Remount 7  |  |  |  |
| tankace.apk  | <ul> <li>/ [1:34mcache [0m</li> <li>[1:34mcachg [0m</li> <li>[1:34mdev [0m</li> <li>[1:34mlev [0m</li> <li>[1:32minit [0m</li> <li>[0:0minit goldfish.re [0m</li> <li>[1:32minit.re [0m</li> </ul> |  |  |  |
| ADB File Explorer v0.3<br>If device above no files plick Batrach ('B') |  |  |  |  |
| Tridevice shows no files, click herresh ( H )                          |  |  |  |  |



ダウンロードする際に、右のファイルを選べ、「<」ボタンを押下、「Yes」を選択して ファイルは Android デバイスから PC の「F:\adb\_test」にダウンロードできる

| <br>Is: /d: No such file or o<br>[0;0mdefault.prop [0m<br>[1;32minit [0m | directory<br>1 |
|--|----------------|
| Confirmation   | 211            |
| Will pull:<br>"/+[1;32minit.rc+[Om" to "f:\adb_test"                     |                |
| Continue?  |                |
| 否 砚  |                |
|  |                |

2. ファイルをアップロード

左側からファイルを選べ、「>」ボタンを押下、ファイルは Android デバイスの「/」にア ップロードした。

| Confirmation                               | $\mathbf{X}$ |
|--|--------------|
| Will push:<br>"f:\adb_test\tankace.apk" to | "]"          |
| Continue?                                  |              |
| <u> </u>                                   |              |
|  |              |

シリアルポート(ハイパーターミナル)で結果を確認

| / # ls /     |                  |             |
|--------------|------------------|-------------|
| cache        | etc              |             |
| config       | init             |             |
| d            | init.goldfish.rc |             |
| data         | init.rc          |             |
| default.prop |                  | system      |
| dev          |                  | tankace.apk |
| / #          |                  |             |





## 第八章 Android 開発環境構築(Windows 編)

AndroidとはGoogleを中心とした世界34社がオープン携帯プラットフォームを目指す団 体Open Handset Allianceが開発 しているモバイルプラットフォームです。ここでは、そ のプラットフォーム上での開発の仕方を紹介します。

まず、開発環境を整えます。ここでは Windows 上で Eclipse を利用して開発します。必要 なアプリケーションは下記のとおりになります。

- Android SDK
- Eclipse
- Android Development Tools プラグイン

それぞれのインストール方法を次に示します。

8.1 Android SDK のインストール

下記からダウンロードします。

Download the Android SDK : <u>http://developer.android.com/intl/ja/sdk/index.html</u>





ダウンロードしたファイルを解凍し、解凍されたフォルダを任意の場所におきます。ここでは仮にそのフォルダを「\$SDK\_HOME」とします。そして、そのパスを通す必要があります。

1. マイコンピュータを右クリックし [プロパティ] を選択して、[システムのプロパティ] を開きます。[詳細設定] タブをクリックします。

| システムのプロパティ                                     |
|--|
| コンピューター名 ハードウェア 詳細設定 システムの保護 リモート              |
| Administrator としてログオンしない場合は、これらのほとんどの変更はできません。 |
| 視覚効果、プロセッサのスケジュール、メモリ使用、および仮想メモリ               |
|  |
| ユーザー プロファイルー                                   |
| ロジオスと関連したチスジトップ設定<br>設定( <u>E</u> )            |
| 一起動と回復   |
| システム起動、システム障害、およびデバッグ情報                        |
|  |
| 環境変数( <u>N</u> )                               |
| OK キャンセル 適用( <u>A</u> )                        |



2. [環境変数] ボタンをクリックします。

| システムのプロパティ                                     |
|--|
| コンピューター名 ハードウェア 詳細設定 システムの保護 リモート              |
| Administrator としてログオンしない場合は、これらのほとんどの変更はできません。 |
| 視覚効果、プロセッサのスケジュール、メモリ使用、および仮想メモリ               |
| 設定( <u>S</u> )                                 |
| ユーザー プロファイルー                                   |
|  |
| 起動と回復  |
| システム起動、システム障害、およびデバッグ情報                        |
|  |
| 環境変数(N)  |
| OK キャンセル 適用( <u>A</u> )                        |



3. [システム環境変数]リストの [Path] をクリックします。

| 変数   | 値  |
|--|--|
|  | %CommonBrogramEilee%%Microsoft_Shared%%/   |
|  | WUSEPPPOET SWADD Data X Dool X Town  |
|  | %USERFROFILE##AppData#Local#Temp<br>%USERPROFILE##AppData#Local#Temp   |
| TME  | 2005EN NOTIE24+hppbata+tocar+temp  |
|  | 新規( <u>N</u> ) 編集( <u>E</u> ) 削除( <u>D</u> )   |
| ステム環境変数(§  | )  |
| 変数   | 値  |
| OS   | Windows_NT   |
| Path   | 📰 💭 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉  |
| PATHEXT  | .COM; EXE; BAT; CMD; VBS; VBE; JS; JSE; WSF;   |
| POBRAND  | Pavilion   |
|  | 新規()) 編集(1) 削除(1)  |
|  |  |
|  |  |
|  | OK キャンセル   |
| 「、,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,   |  |
| [システム環   | OK キャンセル<br>境変数] グループの [編集] ボタンをクリック   |
| [システム環<br>数  | OK キャンセル<br>登境変数] グループの [編集] ボタンをクリック  |
| [システム環<br>数<br>vtech のユーザーF  | OK キャンセル<br>対策変数] グループの [編集] ボタンをクリック  |
| [システム環<br>数<br>rtech のユーザー<br>変数   | OK     キャンセル   |
| [システム環<br>数<br>itech のユーザー<br>変数<br>PATH   | OK キャンセル<br>建境変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%#Microsoft Shared¥Wi  |
| [システム環<br>数<br>tech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP  | OK キャンセル<br>建寛変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp  |
| [システム環<br>数<br>tech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP   | OK キャンセル<br>建寛変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%#Microsoft Shared#Wi<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local#Temp<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local#Temp  |
| [システム環<br>数<br>itech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP  | OK     キャンセル       建境変数] グループの[編集] ボタンをクリック       環境変数(U)       値       %CommonProgramFiles%#Microsoft Shared¥Wi       %USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp       ※USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp       新規(N)     編集(E)   |
| [システム環<br>数<br>ttech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP  | OK キャンセル<br>建境変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%#Microsoft Shared¥Wi<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp  |
| [システム環<br>変数<br>rtech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP   | OK キャンセル<br>建境変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp<br>新規(N) 編集(E) 削除(D)<br>(値   |
| [システム環<br>数<br>ttech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP<br>ステム環境変数(S<br>変数<br>OS                               | OK キャンセル<br>建境変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%#Microsoft Shared¥Wi<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp<br>新規(N) 編集(E) 削除(D)<br>6  |
| [システム環<br>数<br>ttech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP<br>ステム環境変数(S<br>変数<br>OS<br>Path                       | OK キャンセル<br>建寛変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%#Microsoft Shared#Wi<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp<br>%USERPROFILE%#AppData¥Local¥Temp<br>新規(N) 編集(E) 削除(D)<br>(値<br>Windows_NT<br>%CommonProgramEiles%#Microsoft Shared#Wi   |
| [システム環<br>数<br>ttech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP<br>ステム環境変数(S<br>変数<br>OS<br>Path<br>PATHEYT            | OK キャンセル<br>建寛変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>%CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp  |
| [システム環<br>数<br>ttech のユーザー<br>変数<br>PATH<br>TEMP<br>TMP<br>ステム環境変数(S<br>変数<br>OS<br>Path<br>PATHEXT<br>PCRRAND | OK キャンセル<br>建寛変数] グループの [編集] ボタンをクリック<br>環境変数(U)<br>値<br>※CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp<br>%USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp<br>第5)<br>値<br>縦indows_NT<br>%CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi<br>COM; EXE; BAT; CMD; VBS; VBE; JS; JSE; WSF;<br>Pavilion |



5. [変数値] テキストボックスの末尾に「\$SDK\_HOME¥tools」を追加します。

| システム変数の編集        | x   |
|------------------|---|
| 変数名( <u>N</u> ): | Path  |
| 変数値(⊻):          | )SROOT%¥tools¥specctra¥bin <mark>\$</mark> SDK_HOME¥tools |
|                  | OK キャンセル  |

6. 変数「\$SDK\_HOME」の定義を追加

| 変数                                       | 値  |  |  |
|--|--|--|--|
| PATH                                     | %CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi   |  |  |
| TEMP                                     | %USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp   |  |  |
| ТМР                                      | %USERPROFILE%¥AppData¥Local¥Temp   |  |  |
|  |  |  |  |
| ステム環境変数(S                                | 新規( <u>N</u> ) 編集( <u>E</u> ) 削除( <u>D</u> )   |  |  |
| ステム環境変数( <u>S</u><br>変数                  | 新規(N) 編集(E) 削除(D)  |  |  |
| ステム環境変数( <u>3</u><br>変数<br>OS            | 新規(N) 編集(E) 削除(D)<br>;)<br>値<br>Windows NT   |  |  |
| ステム環境変数(S<br>変数<br>OS<br>Path            | 新規(N) 編集(E) 削除(D)<br>))<br>値<br>Windows_NT<br>%CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi   |  |  |
| ステム環境変数(S<br>変数<br>OS<br>Path<br>PATHEXT | 新規(N) 編集(E) 削除(D)<br>(値<br>Windows_NT<br>%CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥Wi<br>.COM;EXE;BAT;CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF; |  |  |

「\$SDK\_HOME」が「G:¥01\_work¥embeded¥android-sdk\_r06-windows」であれば、 「G:¥01\_work¥embeded¥android-sdk\_r06-windows」となります。

| 新し | いシステム変数 | ×        |
|----|---------|----------|
| 婆  | E数名(N): | SDK_HOME |
|    |         | OK キャンセル |

7. [OK] を押して、それぞれのダイアログボックスを閉じます。



### 8.2 Eclipse のインストール

次に Eclipse をインストールします。最新版の Eclipse を下記よりダウンロードします。 Eclipse Downloads: http://www.eclipse.org/downloads/





### 株式会社日昇テクノロジー

低価格、高品質が不可能? 日昇テクノロジーなら可能にする



解凍して適当なフォルダに配置します。



8.3 ADT プラグインのインストール

1. Android アプリケーションを効率よく開発するために Elipse のプラグインをインストールします。先ほどインストールした Eclipse を起動し ます。

| Java - Eclipse            | BRID-D                                  |                              |
|---------------------------|---|------------------------------|
| File Edit Source Refactor | Navigate Search Project Run Window Help |                              |
| 📬 🕶 🖩 📾 🗎 🏇 🥯 🕚           | Welcome                                 | 🖹 📳 Java                     |
| 🔋 Package Explorer 🖄 🕐 🕨  | Help Contents                           | Task List 🛛 🗖 🗖              |
| × 5                       | Search                                  | î • 🖫 📽 🗙 🖻 🛊 🚳 🍸            |
|                           | Dynamic Help                            | id ♀ ▶ All ▶ Activate        |
| ,                         | Key Assist Ctrl+Shift+L                 | Regorized                    |
|                           | Tips and Tricks                         |                              |
| a I                       | Report Bug or Enhancement               |                              |
|                           | Cheat Sheets                            |                              |
| (                         | Check for Updates                       | Connect Mylyn 🛛              |
|                           | Install New Software                    | Connect to your task and ALM |
|                           | Eclipse Marketplace                     | toois.                       |
|                           | About Eclipse                           | Outline 🛿 👘 🔽 🗖              |
|                           | Problems 23 @ Javadoc) @ Declaration    |                              |
|                           | 0 items                                 |                              |
|                           | Description                             | Resource Pal                 |
|                           |   |                              |
|                           |   |                              |
|                           |   |                              |
|                           |   | +                            |
|                           |   |                              |



2. 「Add」ボタンをクリックします。

| Install  |                             |                             | 1.000                                 |                                 |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Available Software<br>Select a site or enter the location of | a site.                     |                             |                                       |                                 |
| Work with: type or select a site                             |                             | Find more softwa            | • • • • • • • • • • • • • • • • • • • | Add<br>vare Sites" preferences. |
| type filter text   |                             |                             |                                       |                                 |
| Name   |                             |                             |                                       | Version                         |
| •  | m                           |                             |                                       | •                               |
| Select All   | Deselect All                |                             |                                       |                                 |
| Details  |                             |                             |                                       |                                 |
| Show only the latest versions of ava                         | ilable software             | Mide items th What is alrea | at are already installed              |                                 |
| Contact all update sites during instal                       | l to find required software |                             |                                       |                                 |
|  |                             |                             |                                       |                                 |
| ?  | < <u>B</u> ack              | <u>N</u> ext >              | Einish                                | Cancel                          |

3. 新しいダイアログが開くので、Name 欄にリモートサイトの名前(例えば、Android Plugin)を入力します。URL 欄には「https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/」を入力し、[OK] ボタンをクリックします。

| 😂 Add Re      | pository                                   | X       |
|---------------|--|---------|
| <u>N</u> ame: | Android Plugin                             | Local   |
| Location:     | https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/ | Archive |
|               |  |         |
| ?             | ок   | Cancel  |



4. [Next] ボタンをクリックします。

| Install                                 |                                  |                        | 1.000                                      |                             |
|---|----------------------------------|------------------------|--|-----------------------------|
| Available Software                      |                                  |                        |  |                             |
| Check the items that you wish to inst   | tall.                            |                        |  |                             |
| Work with: Android Plugin - https://d   | l-ssl.google.com/android/eclipse | /                      | •  | Add                         |
|   |                                  | Find more softwa       | re by working with the <u>"Available S</u> | oftware Sites" preferences. |
| type filter text                        |                                  |                        |  |                             |
| Name                                    |                                  |                        |  | Version                     |
| V III Developer Tools                   |                                  |                        |  |                             |
| •                                       | III                              |                        |  | •                           |
| Select All                              | Deselect All 2 item              | s selected             |  |                             |
| Details                                 |                                  |                        |  |                             |
| Show only the latest versions of avai   | ilable software                  | Hide items the         | at are already installed                   |                             |
| Crown items by category                 |                                  | What is alread         | dv installed?                              |                             |
| Contact all undate sites during install | to find required coffurate       | White is <u>unreal</u> | <del>uy matuneu</del> :                    |                             |
|   | to find required software        |                        |  |                             |
|   |                                  |                        |  |                             |
|   |                                  |                        |  |                             |
| ?                                       | < <u>B</u> ack                   | <u>N</u> ext >         | Einish                                     | Cancel                      |

5. [Next] ボタンをクリックします。

| Install  |                |        | - 6.940          |                   |
|--|----------------|--------|------------------|-------------------|
| Install Details<br>Review the items to be installed. |                |        |                  |                   |
| Name   |                |        | Version          | Id                |
| Android DDMS   |                |        | 0.9.7.v201005071 | 157-36220 com.anc |
| 🖗 Android Development Tools                          |                |        | 0.9.7.v201005071 | 157-36220 com.anc |
| •  | III            |        |                  | +                 |
| Size: Unknown<br>Details                             |                |        |                  | \$                |
| (?)  | < <u>B</u> ack | Next > | Elnish           | Cancel            |



| Install  | A. C. State of a constraint  |  |
|--|--|--|
| Review Licenses<br>Licenses must be reviewed and acce                | epted before the software can be installed.  |  |
| Licenses:  | License  | ₂ <u>t</u> ext:                          |
| Note: jcommon-1.0.12.jar is und<br>Note: kxml2-2.3.0.jar is under th | er the BSD license rather than the APL. You can f<br>e BSD license rather than the EPL. You can find a | ×  |
| <  | ● <u>I ac</u><br>● I <u>d</u> c  | cept the terms of the license agreements |
| ?  | < Back Next >  | Einish Cancel                            |

7. 再起動するかどうかを聞かれるダイアログが表示されるので、[Yes] ボタンをクリックします。

| Software | ire Updates   |
|----------|---|
| ?        | You will need to restart Eclipse for the installation changes to take effect. You may try to apply the changes without restarting, but this may cause errors. |
|          | Restart Now         Apply Changes Now   |



8.4 Eclipse 上サンプルの実行

試しに、SDK に付属しているサンプルを実行してみましょう。

1. SDKマネジャー (サンプルを含む)をバージョンアップします。

①コマンドラインから「.¥android.bat update sdk」を実行します。

あるいは「G:¥01\_work¥embeded¥android-sdk\_r06-windows」の直下「"SDK Setup.exe"」 プログラムを実行します。

| B≩±9. Windows Fowershein<br>6 G:¥01_work¥embeded¥android-sdk_r06-windows¥tools> .¥android.ba | update sdk_ |  |
|--|-------------|--|
| エラー:HTTPS で接続できないようだ   |             |  |
| Refresh Sources  |             |  |
| reconing inceps.//di-ssi.google.com/android/repository/reposito                              | Close       |  |
| Failed to fetch URL https://dl-  | *           |  |
| SSL error. You might want to force download through HTTP i<br>settings                       | n the       |  |
|  |             |  |
|  |             |  |
|  |             |  |

③強行:チェックボックスを ON にすると HTTP で強行

| Android SDK and AVD  | Android SDK and AVD Manager   |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Virtual Devices<br>Installed Packages<br>Available Packages<br>Settings<br>About | Proxy Settings<br>HTTP Proxy Server<br>HTTP Proxy Port<br>Misc<br>Force https:// sources to be fetched using http://<br>Ask before restarting ADB |  |  |  |  |  |  |



④必要のパッケージを選択してインストールします。

(ここに Android 2.1 以降のもののみを選択)

| TANDROID SDK and AVD   | Manager 📃 💻 🔤 🔤 🔤  |
|--|--|
| Virtual Devices<br>Installed Packages<br>Available Packages<br>Settings<br>About | Sites, Packages and Archives <ul> <li> <li></li></li></ul>   |
|  | Description         SDK Source: https://dl-ssl.google.com/android/repository/repository.xml         18 packages found.         Add Add-on Site         Delete Add-on Site         Image: Comparison of the package of |



- 2. SDK をバージョンアップ完了後、SDK を設定します。
- ①「Window」→「Preferences」を選択します。

| 🍃 Java - Eclipse  |       |   | -   |        |  |            |                   |
|-------------------|-------|---|---|--------|--|------------|-------------------|
| File Edit Run Nav | igate | e Search Proj   | ect Refactor                              | Window | Help   |            |                   |
|                   |       | New Window<br>New Editor  |   |        | 8 @ ▼   <u>@</u> @ <i>R</i> <b>▼   <u>@</u> ▼   <u>@</u> ▼ @ +<br/>□</b> |            | int               |
|                   |       | Open Perspecti<br>Show View   | ve  | +<br>+ |  |            |                   |
|                   |       | Customize Pers<br>Save Perspecti<br>Reset Perspect<br>Close Perspecti<br>Close All Perspe | spective<br>ve As<br>ive<br>ve<br>ectives |        |  | Find       | Uncategorized     |
|                   |       | Navigation  |   | +      |  |            |                   |
|                   |       | Android SDK ar  | nd AVD Manage                             | er     |  | 🗄 Outline  |                   |
|                   |       |   |   |        | 1  | An outline | is not available. |
|                   |       |   | Problems                                  | 13 @ J | lavadoc 😥 Declaration  |            |                   |
|                   |       |   | 0 items                                   |        | *  |            | -                 |
|                   |       |   | Description                               |        |  |            | Resource          |



### ②SDK のインストール先場所を指定します。

#### $\label{eq:general} $$ $ G:$01_work$embedded$android-sdk_r06-windows$ $$$

| Preferences          |  |                                    |                 | • X   |  |  |  |  |
|----------------------|--|------------------------------------|-----------------|-------|--|--|--|--|
| type filter text     | Android  |                                    | ← -             | ⇔ • • |  |  |  |  |
| ⊳ General            | Android Preferences  |                                    |                 |       |  |  |  |  |
| Android Ant          | SDK Location: G:¥01_wo   | rk¥embeded¥android-sdk_r06-windows | <u>B</u> rowse. |       |  |  |  |  |
| ⊳ Help               | Note: The list of SDK Targets below is only reloaded once you hit 'Apply' or 'OK'. |                                    |                 |       |  |  |  |  |
| Install/Update       | Target Name  | Vendor                             | Platform        | API   |  |  |  |  |
| ⊳ Run/Debug          | Android 1.1  | Android Open Source Project        | 1.1             | 2     |  |  |  |  |
| Tasks                | Android 1.5  | Android Open Source Project        | 1.5             | 3     |  |  |  |  |
| Flashe               | Google APIs  | Google Inc.                        | 1.5             | 3     |  |  |  |  |
| Usage Data Collector | Android 1.6  | Android Open Source Project        | 1.6             | 4     |  |  |  |  |
| Validation           | Google APIs  | Google Inc.                        | 1.6             | 4     |  |  |  |  |
| ⊳ XML                | Android 2.0  | Android Open Source Project        | 2.0             | 5     |  |  |  |  |
|                      | Google APIs  | Google Inc.                        | 2.0             | 5     |  |  |  |  |
|                      | Android 2.0.1  | Android Open Source Project        | 2.0.1           | 6     |  |  |  |  |
|                      | Google APIs  | Google Inc.                        | 2.0.1           | 6     |  |  |  |  |
|                      | Android 2.1-update1  | Android Open Source Project        | 2.1-updat       | 7     |  |  |  |  |
|                      | Google APIs  | Google Inc.                        | 2.1-updat       | 7     |  |  |  |  |
|                      | Android 2.2  | Android Open Source Project        | 2.2             | 8     |  |  |  |  |
|                      | Google APIs  | Google Inc.                        | 2.2             | 8     |  |  |  |  |
|                      |  |                                    |                 |       |  |  |  |  |
|                      |  | Restore <u>D</u> efaults           | <u>A</u> pply   |       |  |  |  |  |
| ?                    |  | ОК                                 | Cancel          |       |  |  |  |  |



3. プロジェクトの作成

① 「File] メニューの [New] – [Project] をクリックします。





②ダイアログボックスが開くので [Android Project] を選択して、[Next >] ボタンをクリ ックします。

| New Project  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Select a wizard  |        |        |        |        |
| Wizards:   |        |        |        |        |
| type filter text   |        |        |        |        |
| <ul> <li>▷ ▷ General</li> <li>▷ ▷ Android</li> <li>○ Android Project</li> <li>J<sup>1</sup><sub>U</sub> Android Test Project</li> <li>▷ ▷ CVS</li> <li>▷ ▷ Java</li> <li>▷ ▷ Examples</li> </ul> |        |        |        |        |
| ?  | < Back | Next > | Einish | Cancel |



| New Android Project  |                        |                               |  |        |             |           |
|--|------------------------|-------------------------------|--|--------|-------------|-----------|
| New Android Project     Ites API level for the selected SDK target does not match the Min SDK Version.   |                        |                               |  |        |             |           |
| Project name: Note   | ₽Pad                   |                               |  |        |             |           |
| Contents   |                        |                               |  |        |             |           |
| Create new proje   | ect in workspace       |                               |  |        |             |           |
| Create project from the project from | om existing source     |                               |  |        |             |           |
| ✓ Use default location   | ion                    |                               |  |        |             |           |
| Location: G:/01_w  | vork/embeded/workspace |                               |  |        |             | Browse    |
| Create project free  | om existing sample     |                               |  |        |             |           |
|  |                        |                               |  |        |             |           |
| Samples: NotePac   | 3                      |                               |  |        |             | •         |
| Build Target   |                        |                               |  |        |             |           |
| Target Name  |                        | Vendor                        |  |        | Platform    | API Level |
| Android 2.1-u  | ipdate1                | Android Open Source Project   |  |        | 2.1-update1 | 7         |
| Google APIs  |                        | Google Inc.                   |  |        | 2.1-update1 | 7         |
| Android 2.2  |                        | Android Open Source Project   |  |        | 2.2         | 8         |
| Google APIs  |                        | Google Inc.                   |  |        | 2.2         | 8         |
| Standard Android p   | blatform 2.1-update1   |                               |  |        |             |           |
| Properties   |                        |                               |  |        |             |           |
| Application name:  | NotesList              |                               |  |        |             |           |
| Package name:  | com.example.android.no | tepad                         |  |        |             |           |
| Create Activity:   | .NotesList             |                               |  |        |             |           |
| Min SDK Version:   | 3                      |                               |  |        |             |           |
|  |                        |                               |  |        |             |           |
|  |                        |                               |  |        |             |           |
| ?  |                        | < <u>B</u> ack <u>N</u> ext > |  | Einish |             | Cancel    |



4. 「Virtual Devices」をインストールします。

①「Window」→「Android SDK and AVD Manager」を選択します。



②「Android SDK and AVD Manager」に新しい仮想デバイスを追加します。

| Android SDK and AVI  | D Manager           |  |          |           |                                      |  |  |  |  |
|--|---------------------|--|----------|-----------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Installed Packages   | List of existing An | List of existing Android Virtual Devices located at C:¥Users¥dwtech¥.android¥avd |          |           |                                      |  |  |  |  |
| Available Packages   | AVD Name            | Target Name  | Platform | API Level | New                                  |  |  |  |  |
|  | ✓ VirtualSD         | Google APIs (Google Inc.)  | 2.1-upd  | 7         | Delete<br>Repair<br>Details<br>Start |  |  |  |  |
| <ul> <li>A valid Android Virtual Device. A repairable Android Virtual Device.</li> <li>An Android Virtual Device that failed to load. Click 'Details' to see the error.</li> </ul> |                     |  |          |           |                                      |  |  |  |  |



③新しい仮想デバイスを設定します。

Name : VirtualSD

Target:Google APIs(Google Inc.)-API Level 7

SD Card Size:20M

「Create AVD」ボタンをクリックして新しい仮想デバイスを実際に作成します。

| Create new Android Virtual Device (AVD) |                           |                     |  |  |  |
|---|---------------------------|---------------------|--|--|--|
| Name:                                   | NPD                       |                     |  |  |  |
|   |                           |                     |  |  |  |
| Target:                                 | Google APIs (Google Ind   | c.) - API Level 7 🔹 |  |  |  |
| SD Card:                                |                           |                     |  |  |  |
|   | Size: 20                  | MiB 🔻               |  |  |  |
|   | © File:                   | Browse              |  |  |  |
| Skin:                                   |                           |                     |  |  |  |
|   | Built-in:     Defau       | lt (HVGA) 🔹         |  |  |  |
|   | © Resolution:             | x                   |  |  |  |
| Hardware:                               |                           |                     |  |  |  |
|   | Property                  | Value New           |  |  |  |
|   | Abstracted LCD densit     | ty 160              |  |  |  |
|   |                           |                     |  |  |  |
|   |                           |                     |  |  |  |
|   |                           |                     |  |  |  |
| Override t                              | the existing AVD with the | e same name         |  |  |  |
|   |                           |                     |  |  |  |
|   |                           |                     |  |  |  |
|   |                           |                     |  |  |  |
| C                                       | reate AVD                 | Cancel              |  |  |  |
| C                                       | reate AVD                 | Cancel              |  |  |  |


## ④仮想デバイスを起動します。

「Start...」ボタンをクリックし仮想デバイスを起動します。

| Android SDK and AVD | ) Manager   | and the law of the  |                                       |                     |         |
|---------------------|---|---|---------------------------------------|---------------------|---------|
| Virtual Devices     | List of existing An   | droid Virtual Devices located at C:¥  | Users¥dwtech¥.a                       | android¥a∨d         |         |
| Available Packages  | AVD Name  | Target Name   | Platform                              | API Level           | New     |
|                     | ✓ VirtualSD   | Google APIs (Google Inc.)   | 2.1-upd                               | 7                   | Delete  |
|                     |   |   |                                       |                     | Repair  |
|                     |   |   |                                       |                     | Details |
|                     |   |   |                                       |                     | Start   |
|                     |   |   |                                       |                     |         |
|                     |   |   |                                       |                     |         |
|                     |   |   |                                       |                     | Refresh |
|                     | <ul> <li>A valid Android</li> <li>An Android Vir</li> </ul> | l Virtual Device. 澏 A repairable An<br>tual Device that failed to load. Click | ndroid Virtual Dev<br>Details' to see | vice.<br>the error. |         |

#### 起動中の模様:

| 👘 5554:VirtualSD            |     |      |    |       |   |   |     |    |   | x    |
|-----------------------------|-----|------|----|-------|---|---|-----|----|---|------|
| 🖓 🗖 🚭 3:21 PM               |     |      |    |       |   |   |     |    |   |      |
| Google Q                    |     |      | 0  |       |   | 0 | ) ( | 9  |   |      |
|                             |     |      | 6  |       | E | 3 |     | •  |   |      |
|                             |     |      | 6  |       |   | G |     | •  |   |      |
|                             |     |      | C. |       |   | 6 |     | 9  |   |      |
| Mussaging                   | 1   | 20   | 3* | 4     | 5 | 6 | 78  | 8  | 9 | 0 '  |
|                             | 9   | W    | E  | R     | T | Y | U   | I  | 0 | P    |
| Phone Contacts Browser Maps | A   | S    | D  | F     | G | H | J   | K  | L | 噩    |
|                             |     | Z    | X  | C     | V | в | N   | M  |   | ţ    |
|                             | 207 | SYRA | @  | 100mm |   |   |     | 12 |   | Sec. |



- 5. アプリケーションの実行
- ① [Run] メニューの [Run Configuration] をクリックします。
- ② [Android Application] を選択して、右ボタンメニューから [コンテキスト] メニュー
- の [New] をクリックし、[Name] テキストボックスを「NotePad」にします。

「Project」に「Browse...」ボタンをクリックし「NotePad」プロジェクトを選択します。

| Run Configurations  |  |
|---|--|
| Create, manage, and run configu<br>Android Application  | urations Definition of the second sec |
| Image: Second state of the second | Name: NotePad  Android Target Common  Project: NotePad  Launch Action:  Launch Default Activity  Launch: Do Nothing  |
| Filter matched 7 of 7 items   | Apply Revert   |
| ?   | Run Close  |



③「Target」タブにこの前作成した仮想デバイス「VirtualSD」をチェックします。
 最後、「Apply」ボタンを押し設定を適用します。

| Run Configurations   |                         |   |             |           |                                   | x |
|--|-------------------------|---|-------------|-----------|-----------------------------------|---|
| Create, manage, and run configu<br>Android Application   | urations                |   |             |           |                                   |   |
| Image: Second secon | Name: NotePad           | Common tion Mode Android Virtual Device for deployment: |             |           |                                   |   |
| Ju Junit   | AVD Name                | Target Name   | Platform    | API Level | Details                           | = |
| Ju Task Context Test   | Emulator launch paramet | Google APIs (Google Inc.) ers:                          | 2.1-upda    | 7         | Start       Refresh       Manager |   |
| Filter matched 7 of 7 items  |                         |   | Apply       |           | Revert                            |   |
| ?  |                         |   | <u>R</u> un |           | Close                             |   |

④ [Run] ボタンをクリックします。

| Run Configurations  |   |        |
|---|---|--------|
| Create, manage, and run configu<br>Android Application  | urations  |        |
| Image: Second system         Image: Second system <th>Name:       NotePad         Project:       Image: Common image: Com</th> <th>Browse</th> | Name:       NotePad         Project:       Image: Common image: Com | Browse |
| Filter matched 7 of 7 items   | Apply   | Revert |
| ?   | Run   | Close  |



⑤エミュレータが起動し、アプリが実行されるので適当に操作してみてください。

| 🏺 5554:VirtualSD |  |
|------------------|--|
| Note pad         |  |
|                  |  |
|                  | e 🔄 o  |
| _                |  |
| _                |  |
| _                | 1 2 <sup>(2)</sup> 3 <sup>#</sup> 4 <sup>\$</sup> 5 <sup>%</sup> 6 <sup>^</sup> 7 <sup>&amp;</sup> 8 <sup>*</sup> 9 <sup>(0)</sup> |
|                  | Q W E R T Y U I O P  |
|                  | A S D F G H J K L 🖽  |
|                  | 🕸 Z X C V B N M . 🖊  |
|                  | ALT SYM @/ ? , ALT   |
|                  |  |

以上で開発ができる準備が整いました。



## 8.5 Android エミュレータでのデバッグ

File -> New ->Project

| 🖶 Jawa - Eclipse SDB                           | <u>{</u>                         |   |
|--|----------------------------------|---|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit Refactor <u>R</u> un | <u>N</u> avigate Se <u>a</u> rch | <u>P</u> roject <u>W</u> indow <u>H</u> elp |
| <u>N</u> ew                                    | Alt+Shift+N 🔸                    | 🖄 Java Project                              |
| Open File <u>.</u>                             |                                  | 📑 P <u>r</u> oject                          |
| <u>C</u> lose                                  | Ctrl+W                           | # Package                                   |
| C <u>l</u> ose All                             | Ctrl+Shift+W                     | Class                                       |
| Save   | Ctrl+S                           | 🕜 Interface                                 |
| 🔚 Save As                                      |                                  | 🞯 Enum                                      |
| in Save All                                    | Ctrl+Shift+S                     | @ Annotation                                |
| Rever <u>t</u>                                 |                                  | 💕 Source Folder                             |
| Move   |                                  | b Java Working Set                          |
| Rena <u>m</u> e                                | F2                               | 😂 Folder                                    |
| Refresh  | F5                               | 😭 File                                      |
| Con <u>v</u> ert Line Delimiters               | To 🕨                             | Tutitled Text File                          |
| 👜 Print  | Ctrl+P                           | ∐ JUnit Test Case                           |
| Switch Washerson                               | •                                | 📑 Example                                   |
| Restart  |                                  | ☐ 0 ther Ctrl+N                             |
| ≧∎ <u>I</u> mport                              |                                  |   |
| 🔁 Exp <u>o</u> rt                              |                                  |   |
| P <u>r</u> operties                            | Alt+Enter                        |   |
| E <u>x</u> it                                  |                                  |   |



株式会社日昇テクノロジー

Android Project -> Next

| 🖨 New Project   |        |
|---|--------|
| Select a wizard   |        |
| <u>₩</u> izards:  |        |
| type filter text  |        |
| Java Project<br>Java Project from Existing Ant Buildfile<br>Plug-in Project<br>General<br>Android<br>Android Project<br>JC Android Test Project<br>CVS<br>Dava<br>Plug-in Development<br>Examples |        |
|   |        |
| (?) < Back Next > Finish  | Cancel |



Project Name に[AppDemo]を記入、「Finish」ボタンをクリック

| 💭 New Android Pro  | ject   |  |
|--|--|--|
| <b>New Android Project</b><br>Creates a new Android D  | Project resource.  |  |
| Project name: AppDemo<br>Contents<br>Create new project<br>Create project from<br>Vse default location                                   | in workspace<br>m existing source<br>on  |  |
| Location: C:/Documen<br>OCreate project from<br>Samples: ApiDemos<br>Build Target  | ts and Settings/Administrator/worksp<br>n existing sample  | eace/Ap Browse   |
| Target Name<br>Android 1.5<br>Google APIs<br>Android 1.6<br>Google APIs<br>Android 2.1-upda<br>Google APIs<br>Android 2.2<br>Google APIs | Vendor<br>Android Open Source Project<br>Google Inc.<br>Android Open Source Project<br>Google Inc.<br>tel Android Open Source Project<br>Google Inc.<br>Android Open Source Project<br>Google Inc. | Platform         AP           1.5         3           1.5         3           1.6         4           1.6         4           2.1-up         7           2.2         8           2.2         8 |
| Standard Android play<br>Properties<br>Application name:<br>Package name:<br>Create Activity:<br>Min SDK Version:                        | tform 2.1-update1<br>AppDemo<br>com.urbetter.AppDemo<br>AppDemo<br>7   |  |
| ?  | < Back Next > Fin  | nish Cancel  |



| 🖨 New Android Project  |
|--|
| New Android Project  |
| Creates a new Android Project resource                         |
|  |
|  |
| Project name: AppDemo  |
| Contents   |
| Create new project in workspace                                |
| OCreate project from existing source                           |
| Vse default location   |
| Location: C:/Documents and Settings/Administrator/workspace/Ap |
|  |
| OCreate project from existing sample                           |
| Samples: ApiDemos  |
|  |
| Build larget   |
| Target Name Vendor Platform AP                                 |
| Android 1.5 Android Open Source Project 1.5 3                  |
| boogle Aris Google Inc. 1.5 3                                  |
| Geogle APTr Geogle Tra 1.6 4                                   |
| Andreid 2 1-undetel Andreid Open Seurge Preiset 2 1-un 7       |
| Georgie APIs Georgie Ing 2 1-up 7                              |
| Android 2.2 Android Open Source Project 2.2 8                  |
| Google APIs Google Inc. 2.2 8                                  |
|  |
| Standard Android platform 2.1-update1                          |
| Properties   |
| Application name: AppDemo                                      |
| Package name: com.urbetter.AppDemo                             |
| Create Activity: AppDemo                                       |
| Min SDK Version: 7   |
|  |
|  |
|  |
| (?) < Back Next > Finish Cancel                                |
|  |



下記エラーがあっても大丈夫です、続けてください。





| 🛱 Package Expl                            | .o 🔀 🦹 Hierarchy 🗖 🗖        |               |
|---|-----------------------------|---------------|
|   | □ 🔄 🏹                       |               |
| AppDe                                     |                             |               |
| 🗄 / 🖽 S1                                  | Ne <u>w</u>                 | •             |
| 🗄 🛁 📥 🗛                                   | Go <u>I</u> nto             |               |
| 🖻 🚰 ह।                                    | Open in <u>N</u> ew Window  |               |
|   | Ope <u>n</u> Type Hierarchy | F4            |
|   | Sho <u>w</u> In             | Alt+Shift+W 🕨 |
| q.  | Сору                        | Ctrl+C        |
|   | Copy Qualified Name         |               |
|   | <u>P</u> aste               | Ctrl+V        |
| ×   | <u>D</u> elete              | Delete        |
|   | <u>B</u> uild Path          | •             |
|   | Source                      | Alt+Shift+S 🕨 |
|   | Refac <u>t</u> or           | Alt+Shift+T 🕨 |
| 2   | Import                      |               |
| 4   | Exp <u>o</u> rt             |               |
| - San | Re <u>f</u> resh            | F5            |
|   | Clo <u>s</u> e Project      |               |
|   | <u>A</u> ssign Working Sets |               |
|   | <u>R</u> un As              | •             |
|   | <u>D</u> ebug As            | +             |
|   | T <u>e</u> am               | •             |
|   | Comp <u>a</u> re With       | •             |
|   | Restore from Local History  |               |
|   | Android Tools               | •             |
|   | Configure                   | •             |
|   | P <u>r</u> operties         | Alt+Enter     |

プロジェクト名前「AppDemo」を右クリック-> Properties



#### android 2.1-upate を選択し, ok ボタンをクリック

| 🖨 Properties for AppDer  | 10   |  |
|--|--|--|
| type filter text   | Java Build Path  |  |
| Resource<br>Android<br>Builders<br>Java Build Path<br>Java Code Style<br>Java Compiler<br>Java Zditor<br>Javadoc Location<br>Project References<br>Run/Debug Settings<br>Task Tags | Source Projects Libraries Order and Export Build class path order and exported entries: (Exported entries are contributed to dependent projects)   AppDemo/src  AppDemo/gen  Android 2.1-update1 | Up<br>Down<br>Iop<br>Bottom<br>Select <u>All</u><br>Dgselect All |
| ?  |  | OK Cancel  |



プロジェクトを作成完了後、Run -> Run



Android Application を選べ、「OK」ボタンを押下

| 🖨 Run As   |        |
|--|--------|
| Select a way to run 'AppDemo':<br>Android Application<br>JU Android JUnit Test<br>Java Applet<br>Java Application<br>JU JUnit Test |        |
| Description<br>Runs an Android Application   | Cancel |



# 株式会社日昇テクノロジー (6個称、商品質が不可能?)

| 💠 5554: android6410 |  |
|---------------------|--|
| ANDROID             | $(\bullet) (\bullet) (\bullet) (\bullet) (\bullet) (\bullet) (\bullet) (\bullet) (\bullet) (\bullet) $ |
| 😨 5554: android6410 |  |
|                     | (1)  |



| 💠 5554:android6410                  |  |
|-------------------------------------|--|
| android                             |  |
|                                     |  |
| 10:25                               |  |
| Saturday, July 17                   |  |
|                                     |  |
| and the second second second second |  |
|                                     | 1 <sup>!</sup> 2 <sup>@</sup> 3 <sup>#</sup> 4 <sup>\$</sup> 5 <sup>%</sup> 6 <sup>^</sup> 7 <sup>&amp;</sup> 8 <sup>*</sup> 9 <sup>(</sup> 0 <sup>)</sup> |
|                                     | $Q \mid W^{\sim} E \mid R \mid T \mid Y \mid U - I \mid O^{+} P^{=}$   |
|                                     | A S D F G H J K L E  |
|                                     |  |
|                                     |  |

上記は AVD 名前が「android 6410」としている実行結果



- 8.6 Android エミュレータでデバッグ
- 1. ブレークポイントを設定

| 🖨 Java - ΔppDemo/src/com/urbetter/ΔppDe   | no/AppDemo.java - Eclipse SDK   |
|---|---|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>R</u> un <u>S</u> ource <u>N</u> avigate Se <u>a</u> rch <u>P</u> roject D | Refac <u>t</u> or <u>W</u> indow <u>H</u> elp                                 |
| : ◘ • ♦ : 🖞 🖁 🖞 😫 : 🎽 : 🖆 🗊 🖫 • 😂   | • 🌯 • 🗄 📽 🎯 • 🛯 🕭 🔗 • 🗟 🍄 🌽 🔳 👖 🗄 😓   |
| 🛱 Package Explorer 🛛 📄 🔄 🔽 🗖  | 🕽 AppDemo. java 🛛   |
| ⊟ 🥵 AppDemo<br>⊨-æsrc   | package com.urbetter.AppDemo;   |
| in <del>do com. urbetter. App</del> Demo<br>in <b>D</b> AppDemo, java                                   | • import android.app.Activity;  |
| AppJemo<br>onCreate (Bundle) : void   | public class AppDemo extends Activity //** Called when the activity is fi:    |
| 😑 🔁 gen [Generated Java Files]  | ⊖ @Override   |
| Android 1.6   | public void onCreate(Bundle savedI:   |
| assets<br>  | <pre>super.onCreate(savedInstanceSt;<br/>setContentView(P_layout_main);</pre> |
| AndroidManifest.xml   | }   |
| default.properties  | 3   |
|   |   |

Run -> Debug Configurations...





| 🖨 Debug Configurati   | ons 🛛 🗙   |
|---|---|
| <b>Create, manage, and ru</b><br>Android Application  | n configurations  |
| type filter text<br>type filter | Mame:       AppDemo         Project:       AppDemo         Launch Action:       O Launch Default Activity         Launch:       Image: Common image: Co |
| ?   | Debug Close   |

Target 欄に「Android2.1」の AVD をチェックし、"Apply" -> "Debug"

| 🖨 Debug Configurati   | ons   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Create, manage, and ru</b><br>Android Application  | in configurations   | Ú.                             |
| Vype filter text<br>vype filter text<br>Android Applemo<br>New_configurat<br>C AppDemo<br>Eclipse Applicati<br>Java Applet<br>Java Applet<br>Java Applet<br>Java Application<br>Ju JUnit<br>Jw JUnit Plug-in Tes<br>OSGi Framework<br>Remote Java Appli | Name: AppDemo<br>Android Target Common<br>Manual<br>Automatic<br>Select a preferred Android Virtual Device for dep<br>AVD Name Target Name Pl AP<br>andro Android 1.5 1.6 4<br>V idea6410 Android 2.1 2.1 7 | loyment:<br>. Details<br>Start |
| Filter matched 11 of 11   | Apply   | Reyert                         |
| ?   | Debu  | ıg Close                       |

 $\mathscr{I} - \mathscr{V}$  : <u>info@csun.co.jp</u>





### ブレークポイントのところに止まる

| 🖨 Debug - AppDemo/src/com/urbetter/AppDemo/AppDemo.java - Eclipse SDK   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>R</u> un <u>S</u> ource <u>M</u> avigate Se <u>a</u> rch <u>P</u> roject Refac <u>t</u> or <u>W</u> indow <u>H</u> elp |  |  |  |
| i 📬 ▾ 🔜 📾 i 👼 i 😂 🎜 i 🏇 ▾ 🔾 ▾ 🏖 🖋 ▾ i 😕 🛷 ▾ i 🌮 🗾 🔳 🖬 i 🖞 ▾ 🏷 ⇔ ↔   |  |  |  |
| 🗱 Debug 🛿 🦹 🐘 🗈 😤 📌 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓   |  |  |  |
| 🖃 🔄 AppDemo [Android Application]   |  |  |  |
| □- 🧽 Dalvik/M[localhost:8609]   |  |  |  |
| □····································   |  |  |  |
| Instrumentation. callActivityOnCreate(Activity, Bundle) line: 1123  |  |  |  |
| 🔤 ActivityThread.performLaunchActivity(ActivityThread\$ActivityRecord, Intent) line: 2364   |  |  |  |
|   |  |  |  |
| ActivityThread access\$2100 (ActivityThread, ActivityThread\$ActivityRecord, Intent) line: 116  |  |  |  |
|   |  |  |  |
| - Looper.loop() line: 123   |  |  |  |
| ActivityThread.main(String[]) line: 4203  |  |  |  |
|   |  |  |  |
| 🕽 AppDemo. java 🛛   |  |  |  |
| package com.urbetter.AppDemo;   |  |  |  |
|   |  |  |  |
| <pre>     import android.app.Activity; </pre>   |  |  |  |
| public class AppDemo extends Activity {   |  |  |  |
| /** Called when the activity is first created. */   |  |  |  |
| ⊖ @Override   |  |  |  |
| public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {   |  |  |  |
| <pre>super.oncreate(savedInstanceState); setContentView(R.layout_main);</pre>   |  |  |  |
| }   |  |  |  |
| 3   |  |  |  |
|   |  |  |  |
|   |  |  |  |
|   |  |  |  |
|   |  |  |  |
| E Console 🐰 🖉 Tasks 🔤 🗧 🖸 🗸 🗖 🖬 🖬 🖬 🖬 🖓 🗸 👘   |  |  |  |
| Android   |  |  |  |
| [2010-07-19 11:53:27 - AppDemo] Android Launch!   |  |  |  |
|   |  |  |  |

「F6」キーを押しステップでデバッグ



8.6 ARM11 ボードの Android 実機にデバッグ

ARM11 ボードに電源を入れて Android を起動させ、USB ケーブルで PC と接続し、下記のようなメッセージが現れた。

"USB debugging connected"

AMR11 ボードの Android 実機上のデバッグはエミュレータでのデバッグと殆ど同じ、 デバッグ時、AVD を選択しなければ実機デバッグに入る

| 🖨 Debug Configurat:   | ions  | ×  |
|---|---|----|
| Create, manage, and r<br>Android Application  | un configurations   | ș. |
| type filter text<br>type filter text<br>Android Applica<br>Applemo<br>go<br>New_configur<br>Android JUnit T<br>Eclipse Applica<br>Java Applet<br>Java Applet<br>Jo JUnit<br>Jo JUnit<br>Minit Plug-in T<br>OSGi Framework<br>Remote Java Appl | Name: AppDemo Android Target Common Deployment Target Selection Mode Manual Automatic Select a preferred Android Virtual Device for deployment: AVD Name Target Name P A Details idea Android 2.1-upd 2 7 Start Refresh Manager Emulator launch parameters: |    |



# 第九章 ARM11 ボードに Android アプリを実行

9.1 ARM11 ボードにアプリをインストール

Android のアプリケーションは、apk ファイル (Android package file) と呼ばれる zip 形式のアーカイブファイル。Android アプリケーションをインストールする方法は次の 3 パターン。

1. Android Market からインストール(開発アプリをインストールする方法ではない)

1)[Application]タブから[Android Market]を選択

2)全てのアプリケーションはカテゴリ毎に分かれているので、好きなアプリを選択して インストール。もちろん検索も可能。<u>Android Market</u>には、人気のあるアプリケーショ ンが紹介されている。

2.micro SD カードからインストール

1) [Android Market]から"Apps Installer"や"ApkInstaller"等のインストーラをインス トール

2) 実機にインストールしたいアプリケー ション (apk ファイル) を micro SD カード内に コピー。コピー場所はどこでも OK

3)インス トールした[Apps Installer]や[ApkInstaller]等を起動

- 4)表示されるメッセージに従ってインス トール
- 3. Android SDK 付属の Android Debug Bridge (adb)からインストール
  - 1)Windows PCと実機をUSBケーブルで接続。 USB ドライバ は、第五章にすでにインストールされた。
  - 2)実機 で、[Application]タブから[設定]を選択して、[アプリケーション]-[提供元不 明のアプリ]を有効にする
  - 3) "adb install <apk のフルパス>"を実行



9.2 ARM11 ボードにアプリを動かす

本マニュアルは 7.1 の 2 番のインストール方法に基づき、開発した Android アプリを ARM11 ボードに実行します。

- 1) 実機にインストールしたいアプリケー ション (apk ファイル) を micro SD カード内に コピー。(ここに Android SDK 付属のサンプル「Snake」をコピーした)
- 2)シリアポート->USBケーブルを利用し下記のようにARM11とPCを接続します。
  \*シリアポート->USBケーブルがない場合、弊社二つ製品を利用できます。
  ①USB Open-JTAG+RS232: <u>http://www.csun.co.jp/SHOP/200905191.html</u>
  ②USB RS232 変換ケーブル(D サブオス):

http://www.csun.co.jp/SHOP/2010040601.html

| 6のブロパティ<br>トの設定       |        |          |
|-----------------------|--------|----------|
| ビット/秒( <u>B</u> ):    | 115200 | <b>\</b> |
| データ ビット( <u>D</u> ):  | 8      | ~        |
| パリティ( <u>P</u> ):     | なし     | ~        |
| ストップ ビット( <u>S</u> ): | 1      | ~        |
| フロー制御( <u>F</u> ):    | なし     | ~        |
|                       |        | 既定値に戻す(B |



ARM11 ボードが起動出来た様子:(起動後「Enter」を 2-3 回押し root としてログイン)

| 🧶 ARM11 - /\イパーターミナル 📃 🗖 🔀                                  |
|---|
| ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 通信(C) 転送(T) ヘルプ(H)                      |
|   |
| <pre>D → → → → → → → → → → → → → → → → → → →</pre>          |
| / # _   |
| 】▼<br>接続 0:01:44 自動検出 115200 8-N-1 SCROLL CAPS NUM キャ エコーを印 |



3) SD カードを ARM11 ボードに差し込み、Android アプリをインストールします。 ①SD カードを ARM11 ボードに差し込んで、ハイパーターミナルから SD 内容を確認します。





 ②インストール前、ARM11 ボードの Android のアプリケーション一覧に「Snake」アプリがない事を確認(Home→メニュー->アプリケーション一覧) 操作キー:P49を参照





③アプリをインストール インストールコマンド(コピー):

busybox cp /sdcard/Snake.apk /data/app-private





#### ④インストール済の事を確認

| 🔝 🕿 01:39  |  |
|--|--|
| Dev Tools Email ES File Gallery Maps<br>Explorer |  |
| Messaging Music Navigation Phone Settings        |  |
| Mes Shake on a Phone Spare Parts Voice Dialer    |  |
| www.urbetter.com                                 |  |
|  |  |

⑤アプリを実行

「Snake on a Phone」アイコンをクリックしアプリ実行 起動中の様子





付録:ネットワーク設定

- 一、有線 LAN を設定
  - 1. 起動前にLANケーブルを付ける場合、IPは自動取得されますので、特に設定必要が ありません。
  - 2. 起動後LANケーブルを付ける場合、手動で設定必要です。
    - ① LANケーブルを接続する時、

# # # eth0: link up, 100Mbps, full-duplex, lpa 0x45E1 # <mark>-</mark>

② ネットワークの状況を調べ、コマンド「netcfg」

| #       |      |           |           |                    |
|---------|------|-----------|-----------|--------------------|
| # netcf | g    |           |           |                    |
| 10      | UP   | 127.0.0.1 | 255.0.0.0 | 0x00000049         |
| ethØ    | UP   | 0.0.0.0   | 0.0.0.0   | 0x00001043         |
| tunl0   | DOWN | 0.0.0.0   | 0.0.0.0   | 0x 0 0 0 0 0 0 8 0 |
| greØ    | DOWN | 0.0.0.0   | 0.0.0.0   | 0x 0 0 0 0 0 0 8 0 |
| #       |      |           |           |                    |

上記の結果により、IPは取れてない状況です。

- ③ コマンド「netcfg eth0 up」を発行
- ④ コマンド「netcfg eth0 dhcp」を発行
- ⑤ コマンド「netcfg」をもう一回発行

| #        |      |               |               |             |
|----------|------|---------------|---------------|-------------|
| # netcfg |      |               |               |             |
| 10       | UP   | 127.0.0.1     | 255.0.0.0     | 0x 00000049 |
| ethØ     | UP   | 192.168.1.113 | 255.255.255.0 | 0x00001043  |
| tunl0    | DOWN | 0.0.0.0       | 0.0.0.0       | 0x00000080  |
| greØ     | DOWN | 0.0.0.0       | 0.0.0.0       | 0x00000080  |
| #        |      |               |               |             |
| #        |      |               |               |             |

IPは割り当てられたことを明らかにした、ネットワークは接続できます。



#### 最後:Android起動後の様子





- 二、無線LANを設定
  - 1. 無線LANを探す
    - ① ARM11ボードをAndroidで起動してからメニューボタンを押下





② メニュー画面で「Setting」を押下、「Wireless & network」を選択し、「Wi-Fi」を押下
 \* この手順には無線LANを使用できるようにする







③ 無線LANが見つかったら、下記の画面に表示される。 「BuffaloS」は無線LANのAPの名前



無線LANがある場合、ARM11ボードに見つからないであれば、 下記コマンドをハイパーターミナル(シリアルポートを通してPCと接続)で 実行してください。

#netcfg eth1 up
#iwlist eth1 scan
上記コマンドを発行された場合、無線LAN(AP)が出るはずですが、出ない場合、
無線LANの信号の強さをチェックしてください。
④番を実行した後、①~③を再度実施してください。



### 2. 無線LANを設定

1番の手順を実施した後、セキュリティがある無線LANに対して、「Wi-Fi Settings」をクリックし、画面の指示に従ってキーを入力してください。

パブリックの無線LANの場合、自動的に無線LANを接続されます、何にも設定必要がありません。





上記設定は終わったら、ホームに戻して「Browser」を起動し、下記のような画面が出て来れば、無線LANを接続出来たことを明らかにします。無線LANでお使いましょう。

