

ゲームボーイアドバンス ゲームプログラミング

第2回 開発環境の構築

GBAの開発環境

- 1.devkitPro (GCC + devkitARM + Programmer's Notepad)
- 2.DevKit Advance (GCC + ARM-AGB-LIB)
- 3.HAM Devkit (GCC + VisualHAM + HAMLlib + VBA)
- 4.VisualC++ & devkit

概要

どの開発環境でも、言語はCまたはC++で、コンパイラと基本ライブラリはGCCとなります。プログラムの実行は実機に転送するか、VBA(VisualBoyAdvance)等のエミュレータで行います。

どれも"devkit"という名称が入っていますが、それぞれに付属のGBA用ライブラリが異なりますので環境を変えた場合、該当部分の書き換えが必要になります。また、2.以外は統合環境で開発を行うことができます。

クロス開発環境

GBAのソフトウェア開発は、クロス開発環境でおこないます。クロス開発環境とは、実行環境と開発環境が異なる場合に使われる開発環境です。クロス開発環境には、コンパイラ、アセンブラ、リンカ、エミュレータなどが含まれます。それぞれの環境が交差 = クロスするかのよう開発していくため、クロス開発環境と呼ばれます。

実行環境と開発環境を同じにする、つまりGBA上でソフトウェアを開発するのは現実的ではありません。こういった場合に用いるのがクロス開発環境です。Windowsには、さまざまな環境向けのクロス開発環境があります。前述のGBA開発環境はすべてWindowsで動作するGBA環境のクロス開発環境です。Windowsで動作しながらも、GBAで動作するプログラムを作成できます。

これに対し、実行環境と開発環境が同じ場合をネイティブ開発環境と呼びます。たとえばVisualC++でWindowsアプリケーションを開発する場合は、Windows上でWindowsアプリケーションを開発していますので、ネイティブ開発環境となります。

課 題

GBAのプログラム開発に必要なソフトウェアをインストールしましょう。

(1) devkitProをダウンロードします。

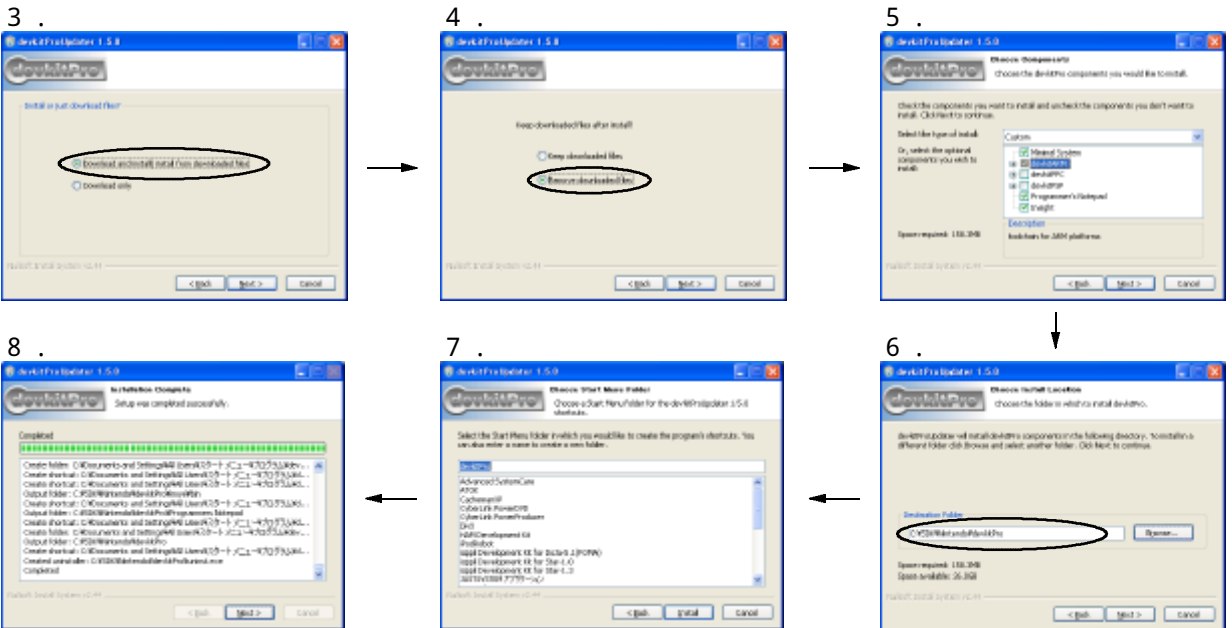
1. devkitProのダウンロードページ(sourceforge)は下記URLにあります。
<http://sourceforge.net/projects/devkitpro/files/>
2. "devkitProUpdater-1.x.x.exe"をクリックしてインストーラをダウンロードします。

(2) devkitProをインストールします。

1. (1)でダウンロードしたファイルを実行し、インストーラを起動します。
2. "Welcome to devkitProUpdater Version 1.x.x"と表示されたら"Next >"で次へ進みます
3. "Install or just download files?"は、"Download and install/ install from downloaded files"を選びます。
4. "Keep downloaded files after install?"は、どちらを選んでもかまいませんが、"Remove downloaded files"を選びます。
5. "Choose Components"でインストールするコンポーネントを選択します。

devkitProはARMプラットフォームに対応していますので、GBA以外にNDSやPSP、GCなどの開発も行えます。GBAとNDSのみ開発の場合は、"Minimal System"、"devkitARM(GP32関連は不要)"、"Programmer's Notepad"、"Insight"をチェックします

- "Choose Install Location"でインストール先を選びます。
インストール先は"C:\\$DK¥Nintendo¥devkitPro"にします。
- "Choose Start Menu Folder"でスタートメニューのインストール先を選びます。
特に設定し直す必要はありませんので、そのまま"Install"をクリックします。
- インストールが始まります。終了すると"Installation Complete"の画面になります。

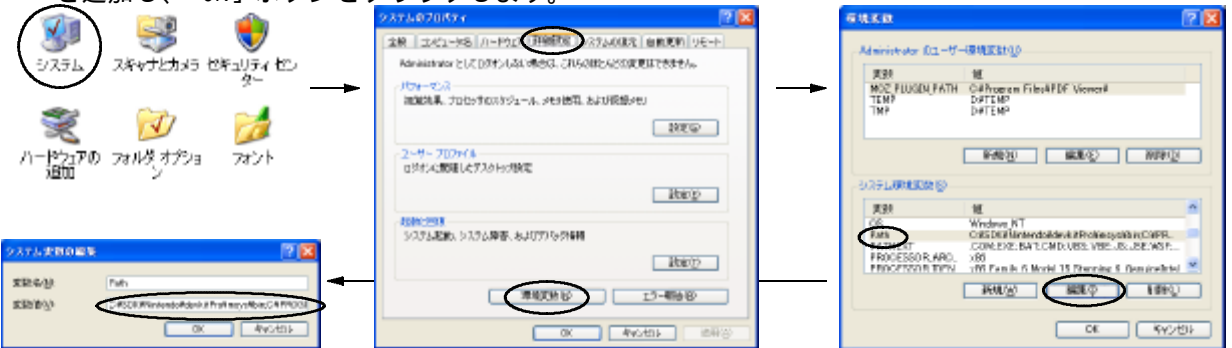


(3) 環境変数の設定を行います。

環境変数(Path)に以下の値を加えます。インストール先を変えた場合は個別に変更してください。

C:\\$DK¥Nintendo¥devkitPro¥msys¥bin;

- 「コントロールパネル」 「システム」アイコン 「詳細設定」タブ 「環境変数(N)」ボタンと進みます。
- システム環境変数(S)欄にある"Path"を選んで「編集ボタン(I)」をクリックします。
- システム変数の編集ダイアログが表示されます。「変数値(V)」の先頭に、
C:\\$DK¥Nintendo¥devkitPro¥msys¥bin;
を追加し、「OK」ボタンをクリックします。



(4) エミュレータVisualBoyAdvanceをインストールします。

VisualBoyAdvanceは、再現性が高く、デバッグに役立つ機能も豊富に搭載されています。

- VisualBoyAdvance公式サイト(<http://vba.ngemu.com/>)の"Downloads"ページから行います。
- 日本語化パッチは、<http://nekokabu.s7.xrea.com/>の「日本語化パッチ」 「GB、GBA」にあります。
- ダウンロードしたファイルは、適切なフォルダを作成し、展開します。