

Windows Vista 時代の デバイス・ドライバ開発

第4回 Windows ロゴ取得の手順(その2)

日高 亜友, 川出 智幸, 相良 徹

前回インストールしたDTM(Driver Test Manager)環境を使って、Windows ロゴを取得する方法について解説する。今回はテスト用証明書ファイルの用意や各種設定、そしてテストの実施までの手順について説明する。(編集部)

これまで多くのデバイス・ドライバ技術者が慣れ親しんできた、Compuware社(旧NuMega社)のSoftICEやDriver Worksなどのデバイス・ドライバ開発ツールが昨年(2006年)4月に販売終了となり、今年(2007年)の4月でサポートも終わりました。従って、これからのデバイス・ドライバ開発ツールは、実質的にMicrosoft社のツールを使わざるをえません。技術者にとって、慣れ親しんできたツールを変更することは大変な労力を必要とします。実際、筆者の身近な技術者も苦労して環境を変えています。

またWindows Vista用ドライバの開発環境の構築にも、多くの方が苦労されていると思われます。この記事がWindows Vista用のデバイス・ドライバを開発する方々に、参考となる情報を提供できれば幸いです。

前号は、DTM(Driver Test Manager)のインストール(コントローラ、スタジオ、クライアント)を紹介しまし

た。これに続いて、今回はDTMを使ったテスト方法について紹介します。

1. PREfast 実行ログを用意

PREfast for Drivers

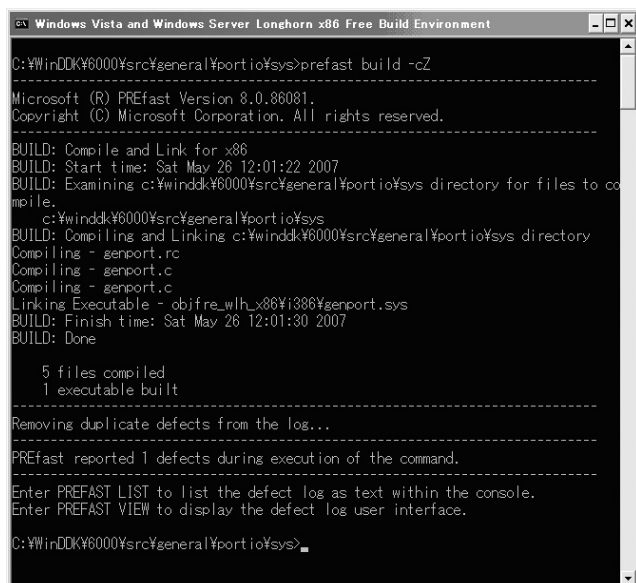
テストを始める前にPREfast for Driversというツールを使って実行ログを準備します。このツールは、Windows Driver Kit(WDK)に含まれるドライバの静的コード解析ツールです。メモリやリソースのリーク、ドライバ・コードの作法の誤りを検出します。詳細は、以下のURLをご覧ください。

http://www.microsoft.com/japan/whdc/DevTools/tools/PREfast_steps.aspx

PREfastの使用例は次のようになります。

```
C:\WinDDK\6000\src\general\portio\sys  
> prefast build -cZ
```

実行結果を図1に示します。PREfastで警告が検出され



```
Windows Vista and Windows Server Longhorn x86 Free Build Environment  
C:\WinDDK\6000\src\general\portio\sys>prefast build -cZ  
-----  
Microsoft (R) PREfast Version 8.0.86081.  
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.  
-----  
BUILD: Compile and Link for x86  
BUILD: Start time: Sat May 26 12:01:22 2007  
BUILD: Examining c:\winddk\6000\src\general\portio\sys directory for files to compile.  
c:\winddk\6000\src\general\portio\sys  
BUILD: Compiling and Linking c:\winddk\6000\src\general\portio\sys directory  
Compiling - genport.rc  
Compiling - genport.c  
Compiling - genport.c  
Linking Executable - objfre_wlh_x86\i386\genport.sys  
BUILD: Finish time: Sat May 26 12:01:30 2007  
BUILD: Done  
  
5 files compiled  
1 executable built  
  
Removing duplicate defects from the log...  
  
PREfast reported 1 defects during execution of the command.  
-----  
Enter PREFAST LIST to list the defect log as text within the console.  
Enter PREFAST VIEW to display the defect log user interface.  
C:\WinDDK\6000\src\general\portio\sys>
```

図1 PREfast 使用例

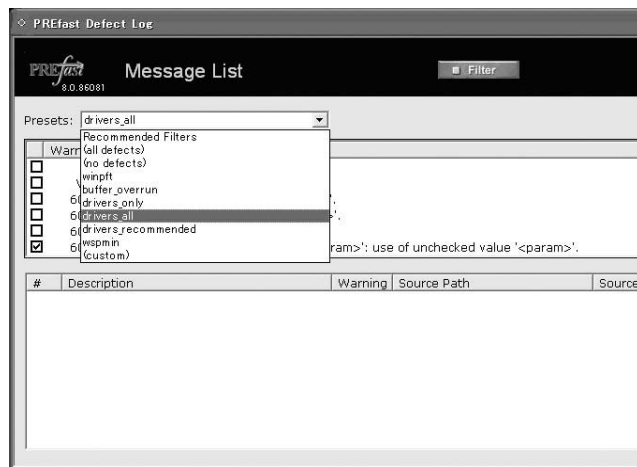


図2 ドライバの静的コード解析を行う場合

た場合は、コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力し、警告内容を確認します。

```
C:¥WinDDK¥6000¥src¥general¥portio¥sys>
prefast view
```

ドライバの場合、[Filter] ボタンをクリックして、「Presets:」に drivers_all を指定します(図 2)。下段のメッセージ領域に警告が表示されなければ、ドライバに問題はありません。

次に、DTM テスト用に PREfast 解析結果のログ・ファイルを生成します。PREfast に、/log オプションを付けて実行します。

```
C:¥WinDDK¥6000¥src¥general¥portio¥sys>
prefast /log=portio build -cZ
```

生成された portio.xml ファイルは、第 4 節で使用します。

2. テスト用証明書ファイルを用意

DTM でドライバのテストを実施するには、ドライバのテスト用署名が必要です。Windows Vista の 32 ビット版では署名がなくてもドライバをインストールできますが、64 ビット版では署名が必須です。

なお、以降で説明するツールは、WDK の ¥bin¥SelfSign フォルダにあるとします。

テスト用証明書ファイルを作成する

まず証明書ファイルを作成します。SelfSign フォルダで次のコマンドを実行すると、そのフォルダ内に証明書ファイルが作成されます。

```
C:¥...¥bin¥SelfSign> makecert -r -pe
-ss PrivateCertStore -n CN=DriverTest
test.cer
```

下線で示した部分はそれぞれ任意の名称を入力します。最初の下線(DriverTest)は証明書の発行先と発行者の名前、次の下線(test.cer)は作成する証明書ファイル名を指定します。

証明書ファイルをインストールする

作成した証明書ファイルをシステムにインストールします。証明書ファイルのインストールおよびアンインストールには、certmgr ツールを使用します。

```
C:¥...¥bin¥SelfSign> certmgr -add test.
cer -s -r localMachine PrivateCertStore
```

下線で示した部分には、作成した証明書ファイル名を指定します。

カタログ・ファイルを作成する

次に signability を使って、カタログ・ファイル(.cat ファイル)を作成します。対象ドライバの inf ファイルとドライバ・ファイルを同一フォルダに保存し、次のコマンドを実行することで .cat ファイルを作成します。

```
C:¥...¥bin¥SelfSign> signability /auto
/cat /driver:C:¥WinDDK¥6000¥src¥general
¥portio¥bin /os:256
```

この例では、C:¥WinDDK¥6000¥src¥general¥portio¥bin フォルダに .inf ファイルとドライバ・ファイルを準備し、Windows Vista 用の .cat ファイルの作成を実施しています。下線で示した部分には、対象とするドライバ・ファイルのパスおよび OS を指定します。詳細はツールのヘルプ(signability /?) を参照してください。

なお、作成した .cat ファイルは、事前にドライバの inf ファイルへ設定しておく必要があります。 .cat ファイルは、ドライバもしくは inf ファイルを更新したときに再度作成しなければなりません。

カタログ・ファイルにデジタル署名を添付する

最後に signtool を使って、カタログ・ファイルを完成させます。これまでに作成した証明書ファイルとカタログ・ファイルを、次のように指定します。

```
C:¥...¥bin¥SelfSign> signtool sign /v /s
PrivateCertStore /n DriverTest C:¥WinDDK
¥6000¥src¥general¥portio¥bin¥portio.cat
```

以上で、DTM でテストを行う準備ができました。次は個別のテスト設定について説明します。

3. Machine Pool の設定

Machine Pool の作成

まず DTM スタジオを起動します。メニューから「Explores」「Job Monitor」を選択し、Job Monitor ダイアログを表示します。ルート[\$]のマシン・プールの右クリック・メニューから「Add Machine Pool...」を選択し、ダイアログで Machine Pool を追加します(図 3(a))。

作成する Machine Pool の名称を入力し、[OK] ボタンをクリックして作成完了です。Machine Pool は複数作成す