Jak się poruszać w świecie Java Plug-inów (JRE)

The Power to Know.™

CENTRUM TECHNOLOGII SAS Polska

Spis treści

Jak się poruszać w świecie Java Plug-inów (JRE) . . . 1
1. Pluginy wspierane przez AppDev Studio 2.x . . . 2
2. Wymuszanie w html-u uruchamiania appletu z określonym JRE . . . 3
2.1 Netscape Navigator . . . 4
2.2 Internet Explorer . . . 4
3. Instalacja JRE . . . 5
3a. Instalacja JRE w lokalnym intranecie . . . 6
4. JRE 1.4 a applety z AppDev Studio 2.x . . . 8

Jak się poruszać w świecie Java Plug-inów (JRE)

Ostatnio wzrasta liczba pytań związanych z pluginami i appletami. Dotyczą one głównie uruchamiania appletów z konkretnym pluginem oraz uruchamiania appletów z najnowszymi wersjami JRE.
Celem niniejszego dokumentu jest pomoc w uporządkowaniu wiedzy na ten temat.

Dokument i inne informacje związane z tematem są dostępne na naszych stronach WWW pod adresem:

http://www.sas.com/offices/europe/poland/services/

W razie dodatkowych pytań prosimy o kontakt z naszym Zespołem, telefonicznie na numer (22) 5604666 lub elektronicznie pod adresem support@spl.sas.com.

Prosimy o uwagi i spostrzeżenia, które pomogą nam w przygotowaniu następnych wersji tego dokumentu.

Zawsze służąc Państwu pomocą,

Zespół Pomocy Technicznej
Centrum Technologii
SAS Polska

1. Pluginy wspierane przez AppDev Studio 2.x

Na stronach WWW http://support.sas.com/rnd/appdev/doc/reqs.htm znajdują się informacje dotyczące wymagań dla klienta uruchamiającego applety korzystające z komponentów AppDev Studio:

To View Applets

Operating System:
Any operating system that has a Web browser capable of supporting the required Java version

Web Browser:
Windows
Microsoft Internet Explorer 5.01 (or higher) with Java Plugin 1.3.0_01
Netscape Communicator 4.76 or Netscape 6.0 with Java Plugin 1.3.0_01

Unix
Any browser capable of supporting the required Java version

Java Runtime Environment
Java 1.3.0_01

Oznacza to, że applety tworzone w AppDev Studio 2.x powinny być uruchamiane tylko z JRE 1.3.0_01.
Lista ta została rozszerzona do wszystkich JRE 1.3.x począwszy od 1.3.0_01. Jedynym wyjątkiem jest JRE 1.3.1_07. Informacje o sposobie uaktualnienia JDK/JRE dla AppDev Studio 2.x znajdują się w nocie SN-009961 (http://support.sas.com/techsup/unotes/SN/009/009961.html).

Applety z AppDev Studio 2.x mogą również działać z JRE 1.3.0 (zwane też 1.3.0-C). Należy jednak być świadomym ograniczeń funkcjonalności. Np.: z tym JRE nie działa JSASNetCopy i należy używać SASNetCopy. Rozwiązanie to nie jest zalecane. Ponadto Technical Support SAS Institute nie wspiera tej wersji pluginu.

W systemie operacyjnym Windows pluginy 1.3.x instalowane są najczęściej (domyślnie) w katalogu C:\Program Files\JavaSoft\JRE .

2. Wymuszanie w html-u uruchamiania appletu z określonym JRE

Standardowo do uruchamiania apletów wygenerowanych przy pomocy AppDev Studio 2.x używa się pliku HTML automatycznie generowanego podczas publikowania apletu.

Plik wygenerowany przez AppDev Studio zawiera następujący kod (javascript):

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript"><
if (_ie == true) {
  document.writeln(" <OBJECT");
  document.writeln("CLASSID=\"clsid:8AD9C840-044E-11D1-B3E9-
00805F499D93\"");
  document.writeln("CODEBASE=\"http://java.sun.com/products/plugin/1.3.0_01/
                jinstall-130_01-win32.cab#Version=1,3,0,1\"");
  document.writeln(" HEIGHT=180");
  document.writeln("NAME=\"applet_testowy\"");
  document.writeln(" WIDTH=445");
  document.writeln(" >");
  document.writeln("<NOEMBED><XMP>");
else if (_ns == true)
{
  document.writeln(" <EMBED");
  document.writeln("PLUGINSPAGE=\"http://java.sun.com/products/plugin/1.3.0_01/plugin-
install.html\"");
  document.writeln("TYPE=\"application/x-java-applet;jpi-
version=1.3.0_01\"");
  document.writeln(" HEIGHT=180");
  document.writeln("NAME=\"applet_testowy\"");
  document.writeln(" WIDTH=445");
  document.writeln("ARCHIVE=\"JSASNetCopyApplet.jar,JSASNetCopy.jar\"");

document.writeln("CODE=\"com.sas.tools.JSASNetCopy.applet.InstallApplet.class\"&q
uot;);

document.writeln("CODEBASE=\"http://localhost/sasweb/Tools/JSASNetCopy/\"");
  document.writeln("Applet:ARCHIVE=\"applet_testowy.jar\"");
  document.writeln("Applet:CODE=\"applet_testowy.class\"");
  document.writeln("><NOEMBED><XMP>");

//--></SCRIPT>

<APPLETCODE="applet_testowy.class" WIDTH=445 NAME="applet_testowy"
HEIGHT=180 ARCHIVE="applet_testowy.jar" ></XMP>
<PARAMNAME="ARCHIVE"VALUE="JSASNetCopyApplet.jar,JSASNetCopy.jar">
<PARAMNAME="CODE"VALUE="com.sas.tools.JSASNetCopy.applet.InstallApplet.class&q
uot;>
<PARAMNAME="CODEBASE"VALUE="http://localhost/sasweb/Tools/JSASNetCopy/"&g
t;
<PARAMNAME="Applet:ARCHIVE" VALUE="applet_testowy.jar">
<PARAMNAME="Applet:CODE" VALUE="applet_testowy.class">
</APPLET>
</NOEMBED>
</EMBED>
</OBJECT>
```

Ze względu na to, że w różnych przeglądarkach stosuje się różne technologie do uruchamiania apletów i do automatycznej instalacji pluginów, powyższy javascript generuje odpowiedni kod HTML w zależności od użytej przez klienta przeglądarki. Do uruchamiania appletów z poziomu przegłądarki stosuje się tagi: <OBJECT>,<APPLET> i <EMBED>.
Szczegóły dotyczące różnic i powiązań pomiędzy tymi tagami znajdują się pod adresem: http://java.sun.com/products/plugin/versions.html
Powyższy javascript można modyfikować, tak aby dla określonego typu i wersji przeglądarki zastosować odpowiedni mechanizm.

2.1 Netscape Navigator

Jeśli używamy przeglądarki Netscape Navigator generowany jest następujący kod:

```
<EMBED
PLUGINSPAGE=\"http://java.sun.com/products/plugin/1.3.0_01/plugin-install.html\"
TYPE=\"application/x-java-applet;jpi-version=1.3.0_01\"
HEIGHT=180 NAME=\"applet_testowy\" WIDTH=445
...
<NOEMBED><XMP>
```

Po prawidłowym zinterpretowaniu tego kodu, przeglądarka będzie starała się uruchomić applet i wykorzysta do tego JRE 1.3.0_01, tak jak jest to zdefiniowane dla parametru TYPE. Jeśli takiego JRE nie będzie w systemie to użytkownik zostanie przekierowany do odpowiedniej strony WWW zawierającej link do pliku instalacyjnego dla tego JRE. W tym przypadku są to: http://java.sun.com/products/plugin/1.3.0_01/plugin-install.html.

Wersjonowanie pluginów umożliwia druga część wartości parametru TYPE. Jeśli drugi człon zawiera **jpi-version=wersja_plugina** (np. jpi-versin=1.3.0_01) to applet zostanie uruchomiony z określonym pluginem, a jeśli zawiera **version=numer_plugina** (np. version=1.3) to applet uruchomiony zostanie z ostatnio zainstalowanym pluginem o numerze głównym 1.3.

2.2 Internet Explorer

Jeśli używamy przeglądarki Internet Explorer (IE) to powyższy javascript generuje kod jak poniżej:

```
<OBJECT
CLASSID="clsid:8AD9C840-044E-11D1-B3E9-00805F499D93"
CODEBASE=”http://java.sun.com/products/plugin/1.3.0_01/jinstall-130_01-
win32.cab#Version=1,3,0,1”
HEIGHT=180 NAME="applet_testowy" WIDTH=445>
...
</OBJECT>
```

Tag <OBJECT> pozwala na wykorzystanie technologii ActiveX do uruchamiania aplikacji i może być interpretowany prawidłowo tylko w przeglądarkach działających w systemie operacyjnym Windows. Kod ten jest interpretowany przez przeglądarkę jako polecenie uruchomienia plugina identyfikowanego przez parametr CLASSID. Jeśli dane CLASSID nie jest zarejestrowane w systemie operacyjnym, wtedy na podstawie linku zawartego w parametrze CODEBASE, IE będzie próbował zainstalować dany plugin.

Clsid:8AD9C840-044E-11D1-B3E9-00805F499D93 używane jest w przypadku, gdy nie interesuje nas wersja pluginu użytego przez przeglądarkę do uruchomienia appletu.

W praktyce oznacza to, że gdy użytkownik ma zainstalowanych więcej niż jeden plugin i do uruchomienia appletu użyte zostanie CLASSID="clsid:8AD9C840-044E-11D1-B3E9-00805F499D93", to nie ma się wpływu na to, który plug-in dostępny w systemie zostanie użyty. CLASSID o tym numerze jest modyfikowane podczas każdej instalacji dowolnej wersji plugina. Dlatego też przy takiej definicji taga OBJECT uruchamiany jest plugin ostatnio zainstalowany w systemie operacyjnym.

Aby mieć kontrolę nad tym, który plugin będzie uruchamiany należy zmienić wartośc parametru CLASSID.

Tabela 1 zawiera kody CLASSID dla kilku przykładowych pluginów.

Tabela 1. CLASSID dla kilku pluginów

Plug-in	CLASSID
1.3.0_01	E19F9330-3110-11d4-991C-005004D3B3DB
1.3.0_02	E19F9331-3110-11d4-991C-005004D3B3DB
1.3.0_03	CAFEEFAC-0013-0000-0003-ABCDEFFEDCBA
1.3.1	CAFEEFAC-0013-0001-0000-ABCDEFFEDCBA
1.3.1_04	CAFEEFAC-0013-0001-0004-ABCDEFFEDCBA
1.4.0_01	CAFEEFAC-0014-0000-0001-ABCDEFFEDCBA

Jak widać w tabeli 1 dla plug-inów od 1.3.0_03 można zbudować CLASSID wg następującej zasady:

CAFEEFAC-00Xx-000Y-000Z-ABCDEFFEDCBA

gdzie Xx,Y,Z wynosi odpowiednio: plug-in: X.x.Y_0Z.

Np. dla 1.4.0 CLASSID wynosi: CAFEEFAC-0014-0000-0000-ABCDEFFEDCBA

Dla pluginów starszych od 1.3.0_01 nie ma możliwości wersjonowania (ponieważ nie istnieje CLASSID charakterystyczne dla takiego plugina).

W związku z tym jeśli np. mamy zainstalowany plugin 1.3.0 i chcemy mieć zainstalowane jeszcze inne (nowsze) pluginy, to po każdym zainstalowaniu nowszego plugina należy jeszcze raz przeinstalować plugin 1.3.0.

3. Instalacja JRE

Kolejnym zagadnieniem jest ustalenie miejsca, z którego przeglądarka będzie automatycznie pobierała i instalowała plugin.

Parametr CODEBASE zawiera standardowo link do pliku instalacyjnego dla JRE 1.3.0_01, znajdującego się na serwerze firmy Sun Microsystems. Jeśli chcemy wymusić instalowanie innego plugina to należy zmienić ten link. Tabela2 przedstawia wykaz linków dla kilku przykładowych pluginów.

Tabela 2. Linki do plików instalacyjnych na serwerze Sun Microsystems dla kilku wybranych pluginów

Plug-in	CODEBASE
1.2.2	http://java.sun.com/products/plugin/1.2/jinstall-12-win32.cab#Version=1,2,0,0
1.3.0	http://java.sun.com/products/plugin/1.3/jinstall-13-win32.cab#Version=1,3,0,0
1.3.0_01	http://java.sun.com/products/plugin/1.3.0_01/jinstall-130_01-win32.cab#Version=1,3,0,1
1.3.1	http://java.sun.com/products/plugin/1.3.1/jinstall-131-win32.cab#Version=1,3,1,0
1.3.1_01	http://java.sun.com/products/plugin/autodl/jinstall-1_3_1_01-win.cab#Version=1,3,1,1
1.3.1_04	http://java.sun.com/products/plugin/autodl/jinstall-1_3_1_04-win.cab#Version=1,3,1,4
1.4.0	http://java.sun.com/products/plugin/autodl/jinstall-1_4_0-win.cab#Version=1,4,0,0
1.4.0_01	http://java.sun.com/products/plugin/autodl/jinstall-1_4_0_01-win.cab#Version=1,4,0,1

Jak widać w tabeli od plugina 1.3.1_01 zmieniona została struktura katalogów dla archiwów zawierających pluginy.

Uwaga!!! Dla pluginów 1.3.0_0x gdzie x=2,3,4,5 już nie ma dostępnych plików cab na stronach firmy SUN Microsystems

3a. Instalacja JRE w lokalnym intranecie

W przypadku, gdy mamy dostęp tylko do lokalnego intranetu lub gdy chcemy, aby plugin instalował sie z lokalnego serwera możliwe sa dwa rozwiązania:

1. Podstawienie w CODEBASE linku do pliku instalacyjnego (.exe)
2. Zbudowanie plików instalacyjnych wg. szablonu stosowanego przez firmę SUN Microsystems

Ad 1.

Praktyka pokazuje, że wystarczy skopiować żądany plik instalacyjny (np. j2re-1_3_0_01-win-i.exe) na lokalny serwer www i w definicji CODEBASE wpisać link do tego pliku.

Ad 2.

Bardziej zaawansowani administratorzy mogą samodzielnie utworzyć pliki do automatycznej instalacji plugina, tak jak to robi producent.

Do tego celu potrzebne są:

- **CABARC.EXE** – program do budowania plików typu .CAB
- **Jinstall.exe** – program instalatora, który będzie umieszczony w archiwum CAB (można zastosować inny instalator)
- Plik typu .INF - zawierający informacje o pluginie
- Plik typu .INI – z definicją konfiguracji instalacji
- Wykonywalne archiwum z pluginem (.exe)

Program **CABARC.EXE**

Jest to jeden z programów firmy Microsoft Corporation dostępnych w ramach Microsoft Cabinet Software Development Kit (SDK). Program ten umożliwia tworzenie plików typu cabinet (z rozszerzeniem .CAB).

Składnia (tworzenie archiwum CAB):

CABARC.EXE n plik.cab lista plików do dodania

Przykład:
Cabarc.exe n java-plugin-1.4.0-win.cab jinstall.exe jinstall-1_0_4_0.inf

Uwaga!!! Pełna lista dostępnych parametrów/komend wyświetlana jest przez program po

uruchomieniu go bez żadnych parametrów.

Plik .INF

Jest to plik, którego system operacyjny używa podczas instalacji programów (w tym wypadku pluginu). Struktura pliku jest następująca:

```
; Version number and signature of INF file.
;
[version]
signature="$CHICAGO$"
AdvancedINF=2.0

; The order of files in this section defines the download order.
; Last in First download.
[Add.Code]
jinstall.exe
beans.ocx=beans.ocx
npjava131_04.dll=npjava131_04.dll

; beans.ocx is the OCX name of the bridge. It is included in bridgeinstaller, so
; the bridge runtime has to be download.
;
[beans.ocx]
FileVersion=1.3.1.04
RegisterServer=no
clsid={8AD9C840-044E-11D1-B3E9-00805F499D93}
hook=bridgeinstaller

[npjava131_04.dll]
FileVersion=1.3.1.04
RegisterServer=no
clsid={CAFEEFAC-0013-0001-0004-ABCDEFFEDCBA}
hook=bridgeinstaller

[jinstall.exe]
file-win32-x86=thiscab
FileVersion=1.3.1.04
; RegisterServer=yes

; jinstall.exe will be executed.
;
[bridgeinstaller]
run=%EXTRACT_DIR%\jinstall.exe http://www.server.com/java/jre/jinstall-1_3_1_04.ini
```

Szczegółowy opis struktury pliku znajduje się na stronach firmy Microsoft: http://msdn.microsoft.com/workshop/components/activex/packaging.asp?frame=true#INFREF. Do celów instalacyjnych plugina wystarczy odpowiednio zmodyfikować we wzorze pliku znajdującym się powyżej cyfry określające jego numer oraz w ostatniej sekcji zdefiniować link do pliku ini

Plik .INI

Plik ten zawiera wszystkie niezbędne informacje potrzebne do zainstalowania plugina. Struktura takiego pliku jest następująca.

```
[Default]
Program=JInstall
Version=1.0
MinDiskSpace=5200

[Language]
NumOfLanguages=2
Language1_Name=U.S. English
Language1_NumOfRegions=1
Language1_Region1=Region1
Language2_Name=International
Language2_NumOfRegions=1
Language2_Region1=Region2

[Region1]
RegionName=SASPL
NumOfLocations=1
```

```
Location1_Name=JavaSoft/Sun Microsystems.
Location1_URL=http://www.server.com/java/jre/j2re-1_3_1_04-windows-i586.exe
Location1_JREURL=http://www.server.com/java/jre/j2re-1_3_1_04-windows-i586.exe

[Region2]
RegionName=SASPL
NumOfLocations=1
Location1_Name=JavaSoft/Sun Microsystems.
Location1_URL=http://www.server.com/java/jre/j2re-1_3_1_04-windows-i586-i.exe
Location1_JREURL=http://www.server.com/java/jre/j2re-1_3_1_04-windows-i586-i.exe
```

Informacje zawarte w tym pliku są interpretowane przez program instalacyjny (jinstall.exe), którego zadaniem jest ściągnięcie plugina na lokalny komputer i uruchomienie procesu instalującego plugin.

Najprostszą metodą tworzenia tego pliku jest skopiowanie powyższego wzoru i dokonanie odpowiednich modyfikacji linków wskazujących na odpowiednie archiwum plugina.

Program **Jinstall.exe**

Jest to program odpowiadający za ściągnięcie i zainstalowanie plugina. Plik ten można uzyskać rozpakowując archiwum CAB ściągnięte ze stron firmy SUN Microsystems. Linki dostępne są w tabeli 2.

4. JRE 1.4 a applety z AppDev Studio 2.x

Uwaga !!!

Technical Support oficjalnie nie wspiera javy 1.4 z ADS 2.x

Osoby używające tej wersji JRE muszą być świadome, że niektóre komponenty nie będą działać prawidłowo. (np. TabbedView, TreeView, Okno ustawienia wydruku i inne). Stosowanie JSASNETCopy wymaga patcha 2.0.3.
W związku z tym nie polecamy używać tej wersji javy dla appletów napisanych w AppDev Studio 2.x

Wsparcie dla javy 1.4 pojawi się wraz z AppDev Studio 3.x.

SAS Polska
ul. Gdańska 27/31
01-633 Warszawa
tel. +48 22 560 46 00 do 02
fax. +48 22 560 46 04
www.sas.com/poland

SAS Institute Sp. z o. o. jest spółką zależną SAS Institute Inc. Cary Karolina Północna, USA. SAS i wszystkie inne nazwy produktów lub usług SAS Insititute Inc. są zarejestrowanymi znakami handlowymi lub znakami spółki SAS Institute Inc. w USA oraz w innych krajach. Znak wskazuje na rejestrację w USA.
Inne nazwy firmowe lub nazwy produktów są zarejestrowanymi znakami handlowymi lub znakami handlowymi odpowiednich firm.