

## **Progress Open Client Toolkit**

### ***Konfiguration der Umgebung für ProxyGen (9.1D)***

Mike Fechner, mike fechner it consulting  
22.06.2003



## Vorbemerkung

Die in diesem Text angebotenen Informationen werden Ihnen zur eigenen Verwendung frei angeboten.

mike fechner it consulting (der Autor) übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Autor, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Autors kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Seiten oder das gesamte Angebot ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.

Der Autor ist bestrebt, in allen Publikationen die Urheberrechte der verwendeten Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu beachten, von ihm selbst erstellte Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu nutzen oder auf lizenzfreie Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zurückzugreifen. Alle innerhalb des Internetangebotes genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluss zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind!

Das Copyright für veröffentlichte, vom Autor selbst erstellte Objekte und Texte bleibt allein beim Autor des Dokumentes. Eine Vervielfältigung oder Verwendung solcher Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen ist ohne ausdrückliche Zustimmung des Autors nicht gestattet.

## Progress OpenClient Toolkit

Der Progress Open Client ermöglicht den Zugriff auf Progress Geschäftslogik (business logic) aus Entwicklungsumgebungen in denen entweder Java Klassen eingebunden werden können oder Active X Objekte (automation server) angesprochen werden können.

Das Open Client Toolkit ist eine Komponente der Progress Entwicklungsumgebung. Es ist z.Zt. entweder separat (z.B. als Zusatzlizenz zu einer bestehenden ProVision Lizenz) erhältlich oder kann zusammen mit anderen Produkten im ProVision Plus erworben werden. Bitte wenden Sie sich bei Fragen zum Erwerb des OpenClient Toolkits an den für Sie zuständigen Progress Vertriebsbeauftragten.

Über das Tool ProxyGen werden standardgerechte Schnittstellen (Interfaces) zu kompilierten Progress Prozeduren erzeugt. Diese Interfaces werden Proxy genannt. Die Progress Prozeduren müssen zum Zeitpunkt der Erstellung der Proxies als R-Code vorliegen.

Mit dem Open Client Toolkit wird kein existierender Progress 4GL Code in Java, C oder Visual Basic Code übersetzt. Es wird lediglich die Möglichkeit geschaffen, beliebige Progress Logik auf dem Application Server anzusprechen. Die generierten Proxy Objekte bestehen dabei aus zwei Komponenten:

1. Die allgemeine Zugriffslogik auf den Progress Application Server über eine Netzwerkverbindung (TCP/IP, HTTP, HTTPS) sowie Fehlerbehandlung und Datentypkonvertierungen. Besonders relevant ist dabei die Behandlung von Temp-Tables als Eingabe- und Ausgabeparameter
2. Die Interfaces für die von Ihnen bestimmten Progress Prozeduren

Die Originaldokumentation von Progress zum Open Client Toolkit finden Sie in der SQL/Open Access Collection und dort im „Open Client Developer’s Guide“. Als PDF Dokument finden Sie die Dokumentation im Web unter:

<http://www.progress.com/v9/documentation/sqloa/ocd/ocd.pdf>

Die hier dargestellten Hinweise beziehen sich auf die Windows Plattform.

Zur Erstellung Ihrer eigenen Proxies und zur Programmierung mit Ihren Proxies verwenden Sie bitte die Progress Dokumentation. mike fechner it consulting bietet Ihnen auch entsprechende Workshops an, in denen wir mit Ihnen Proxies für Ihre Entwicklung erstellen und Ihre Entwickler entsprechend schulen und einweisen.

## Umgebung zum Erstellen von Java Proxies

Zur Erstellung von Java Proxies mit dem Windows ProxyGen Tool muss zuvor eines dieser beiden Progress Produkte auf Ihrem System installiert worden sein:

- Open Client Toolkit
- ProVision Plus

Bei der Standard oder Vollinstallation wird mit diesen Produkten das Java Development Kit (JDK) von JavaSoft installiert. Dieses wird standardmässig verwendet beim compilieren der Proxies verwendet.

Sollten Sie ein anderes JDK verwenden wollen, so müssen Sie beim erstellen des Proxies den Pfad zum Java Compiler angeben und einen entsprechenden CLASSPATH angeben.

## **Umgebung zum Erstellen von Active X Proxies**

Die Konfiguration der Umgebung zum Erstellen der Active X Proxies ist wesentlich aufwendiger, als das für das Erstellen von Java Proxies der Fall ist.

Zum Erstellen der Active X Proxies wird vom ProxyGen Tool ein Java Proxy erzeugt und dann als Active X Objekt „eingepackt“.

Zum comilieren der Proxies wird ein Java SDK und eine Java Virtual Machine (VM) von Microsoft benötigt. Aus lizenztechnischen Gründen kann diese nicht von Progress mit ausgeliefert werden und muss über die Webseite von Microsoft bezogen werden.

Zum Erzeugen der Type Libraries des Active X Proxies wird der MIDL Compiler von Microsoft benötigt. Dieser kann über die Visual J++ Version, die auf der Progress 9.1D Installation CD-ROM enthalten ist installiert werden oder aus weiteren ggf. bereits installierten Microsoft Entwicklungstools verwendet werden.

Bei der Konfiguration ist es wesentlich, darauf zu achten, die Reihenfolge im Suchpfad einzuhalten. Leider existieren in den verwendeten Entwicklungstools mehrer Compiler oder Linker mit den selben Namen. Die falsche Reihenfolge im Suchpfad führt dann zu Fehler beim Erzeugen der Proxies die aufgrund der Meldungen in den Logfiles nicht unbedingt auf einen falschen Suchpfad schliessen lassen.

### ***Installation von ProxyGen***

Das ProxyGen Tool wird über die Standard oder Vollinstallation folgender Progress Tools installiert:

- Open Client Toolkit
- ProVision Plus

### ***Installation Microsoft Java SDK Version 3.2 (oder später)***

Zum Erstellen der Active X Proxies wird ein Microsoft Java SDK in der Version 3.2 (oder später) benötigt.

Aufgrund des Ergebnisses eines Gerichtsverfahren gegen SUN/JavaSoft musste Microsoft den Vertrieb eines Teiles seiner Java Produkte einstellen.

Leider betrifft das auch das Java SDK, dass zum Generieren der Active X Proxies benötigt wird.

<http://www.microsoft.com/windowsxp/pro/evaluation/news/jre.asp>

Das Microsoft Java SDK 3.2 bzw. 4.0 ist also nicht mehr wie in der Progress Dokumentation beschrieben über die Microsoft Website erhältlich. **Entwickler sind also darauf angewiesen, auf ein bestehendes Microsoft SDK zugreifen zu können!**

Eine Suche bei [www.google.de](http://www.google.de) nach „download sdkjava40.exe“ liefert allerdings noch alternative Download Quellen. Über die Rechtmässigkeit und Korrektheit dieser Quellen kann der Autor keine Aussagen treffen und lehnt ebenso jegliche Haftung für Folgen der Verwendung dieser Quellen ab (siehe Vorbemerkung am Anfang dieses Dokumentes).

Wir empfehlen die Installation des Microsoft SDKs in ein Verzeichnis ohne Leerzeichen im Pfadnamen (z.B. c:\Programme\MicrosoftSDK statt c:\Programme\Microsoft SDK for Java 4.0). Diese Empfehlung basiert auf Negativerfahrungen mit Leerzeichen im Suchpfad in Verbindung mit anderen Produkten.

Zum Erstellen von Active X Proxies reicht die Installation der „Core SDK Files“ aus. Bei der Version 4.0 des SDK werden dabei ca. 11 MB Plattenplatz belegt. Die Komponenten „Documentation“ und „Sample Files“ werden nicht benötigt.

Nach Installation des Java SDKs muss die PATH Umgebungsvariable um das Unterverzeichnis bin des Installationsverzeichnisses erweitert werden. Unter Window NT, Window 2000 oder Windows XP geschieht das über das System-Applet der Systemsteuerung unter Erweitert und Umgebungsvariablen.

## ***Installation/Konfiguration MIDL Compiler***

ProxyGen kann den MIDL Compiler aus einer der folgenden Microsoft Entwicklungsumgebungen verwenden:

- Microsoft Visual J++ Version 1.1
- Microsoft C++ Version 5
- Microsoft C++ Version 6

Progress liefert auf der Progress Installations CD-ROM eine Trial Version von Visual J++ Version 1.1 aus. Diese Version reicht zum Erstellen von Active X Proxies für Progress Version 9.1D aus. Die weiteren

Ausführungen in diesem Text gehen von der Verwendung der Visual J++ Trial Version aus. Sollten Sie eine der beiden Visual C++ Versionen verwenden möchten, da diese bereits auf Ihrem System installiert wurde, entnehmen Sie bitte die abweichenden Konfigurationsanweisungen der Progress Dokumentation.

Zur Installation von Visual J++ Version 1.1 führen Sie bitte das Programm VJTRIAL.EXE der Progress Installation CD-ROM aus.

Wir empfehlen die Installation von Visual J++ in das von der Installation vorgeschlagene Verzeichnis (c:\Programme\DevStudio), da dieser Pfad bereits keine Leerzeichen im Pfadnamen enthält. Die Installationsroutine bietet nur „Typical“ als Installationumfang an.

## Kopieren der .idl-Dateien

Nach der Installation von J++ müssen die .idl-Dateien der J++ Installation in das Progress Arbeitsverzeichnis (z.B. c:\Progress\wrk) kopiert werden. Das Progress Arbeitsverzeichnis wurde von Ihnen bei der Progress Installation ausgewählt. Das Progress Arbeitsverzeichnis ist das „Ausführen in...“ Verzeichnis der Verknüpfung über die Sie die Progress Entwicklungsumgebung starten.

```
C:\Programme\DevStudio\VJ\include>dir *.idl
Volume in Laufwerk C: hat keine Bezeichnung.

Verzeichnis von C:\Programme\DevStudio\VJ\include

07.01.1996  18:31                44.086 OAIDL.IDL
06.05.1996  01:14                63.151 OBJIDL.IDL
07.01.1996  18:31                 1.901 UNKNWN.IDL
13.03.1996  13:48                35.047 WYPES.IDL
                4 Datei(en)                144.185 Bytes
```

Sollten Sie Ihren Proxy nicht in Ihrem Arbeitsverzeichnis generieren wollen sondern z.B. in einem Unterverzeichnis proxy so müssen Sie die .idl-Dateien in dieses Verzeichnis kopieren. Falls ProxyGen nicht auf die .idl-Dateien zugreifen kann, wird die Proxy Generation mit folgedem Fehler im .log-File abgebrochen:

```
** Generating ActiveX proxies ...
  Creating testproxy.odl ...
  Compiling ODL file ...
  >>ERROR compiling ODL file
    Processing c:\work\dlc91d\proxy\testproxy.odl
command line error MIDL1001 : cannot open input file oaidl.idl

  >>ERROR generating ActiveX proxies

  Deleting intermediate files ...

** Generation failed
  Search for '>>ERROR' and '>>WARNING' in this log to find any problems.
```

## Suchpfad für MIDL Compiler

Der Suchpfad Ihres Systemes muss folgende Verzeichnisse enthalten:

- {V++-Installationsverzeichnis}\Vj\bin und
- {V++-Installationsverzeichnis}\SharedIDE\bin

Diese beiden Eintragungen müssen *unbedingt NACH* dem Pfadeintrag auf das Microsoft Java SDK Verzeichnis erfolgen!

Der Suchpfad kann nach der Installation also wie folgt aussehen:

```
PATH=C:\WINDOWS\system32;C:\WINDOWS;c:\Programme\Microsoft SDK\bin;c:\Programme\DevStudio\Vj\bin;c:\Programme\DevStudio\SharedIDE\bin
```

## Testen Ihrer Umgebung mit dem Test Proxy

Bitte laden Sie sich für diesen Test die Datei <http://www.fechner.de/download/proxytest.zip> aus dem Web herunter. Diese Datei enthält ein ProxyGen Project File (.pxg) und einen compilierten Progress R-Code. Bitte entpacken Sie die Dateien in das zu erstellende Verzeichnis c:\temp\proxytest. Die Datei test.p ist lediglich zur Dokumentation in dem Archiv enthalten.

Kopieren Sie die .idl-Dateien (s.o.) ebenfalls in das Verzeichnis c:\temp\proxytest

Starten Sie aus der Progress Gruppe im Startmenü das Proxy Generator Tool und öffnen Sie über File Open die Datei test.pgx.

Über den Menüpunkt File Generate können Sie den Proxy generieren. Dazu einfach in dem erscheinenden Dialog den OK Button betätigen. Sollte der Proxy erfolgreich generiert werden, so erscheint die Meldung:

„Proxy Generation succeeded. For details see the log file  
c:\temp\proxytest\test.log Proxies can be found in c:\temp\proxytest\“

Das Verzeichnis c:\temp\proxytest sollte noch der Installation folgende Dateien enthalten:

OAIDL.IDL	.idl-Datei von J++
OBJIDL.IDL	.idl-Datei von J++
test.dll	Erzeugter Active X Proxy (automation server)
test.h	Headerfile für Active X Proxy
test.log	Protokoll der Proxyerzeugung
test.p	Quellcode der Progress Procedure
test.pxc	Proxy Project File
test.r	R-Code zu test.p
testproxy	Unterverzeichnis mit Java-Proxy
test_i.c	Include mit CLSID des Active X Proxy
UNKNWN.IDL	.idl-Datei von J++
WYPES.IDL	.idl-Datei von J++

Im testproxy Verzeichnis sollten sich die folgenden Dateien befinden:

test.class	Comilierte Java Klasse des Proxies
test.java	Java Quellcode des Proxies
testImpl.class	Comilierte Java Klasse des Proxies