



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

> Soft.ZIV

IMSL

Bibliotheken für Numerik und Statistik



IMSL

Bibliotheken für Numerik und Statistik

Benno Süselbeck

Oktober 2008

Anwendungen im Bereich des wissenschaftlichen Rechnens werden häufig in den Programmiersprachen C oder Fortran erstellt, insbesondere wenn es im Hochleistungsrechnen auf die effiziente Nutzung von Parallelrechnern ankommt. Dabei steht oft die Umsetzung mathematischer Algorithmen im Vordergrund. Da deren Implementierung in der Regel schwierig und fehleranfällig ist, scheint es ratsam, auf entsprechende Routinen in qualitativ hochwertigen Bibliotheken zurückzugreifen, wie z.B. die International Mathematical and Statistical Libraries (IMSL) der Firma VNI. Varianten der IMSL-Bibliotheken unterstützen auch die Sprachen Java und C#

Hersteller

Die Firma VNI (Visual Numerics International) kann als Hersteller von Programmbibliotheken für Numerik und Statistik auf eine über drei Jahrzehnte lange Tradition zurückblicken. Sie bietet, wie der Name nahelegt, auch Lösungen aus dem Bereich der Visualisierung an. Sitz der Firma ist Houston, USA. Nähere Informationen zu den einzelnen Produkten findet man im Internetauftritt der Firma VNI unter www.vni.com.

Produkte

Das ZIV hat von der Firma VNI die komplette Produktpalette der IMSL Bibliotheken lizenziert:

- IMSL Fortran Numerical Library
- IMSL C Numerical Library
- IMSL C# Library
- JMSL for Java

Versionen

Die aktuelle Version der verschiedenen Produkte entnehme man der folgende Übersicht:

- IMSL Fortran Numerical Library: 6.0
- IMSL C Numerical Library: 6.0
- IMSL C# Library: 5.0
- JMSL for Java: 5.0

Die neuesten Versionen stehen in der Regel nicht sofort für alle Plattformen zur Verfügung, so dass in bestimmten Umgebungen ältere Varianten der Bibliotheken zum Einsatz kommen müssen.

Plattformen

Beim Einsatz numerischer Programmbibliotheken ist neben der Hardwarearchitektur und dem Betriebssystem auch der jeweils verwendete Compiler als Auswahlkriterium zu betrachten. Daher stehen die IMSL-Bibliotheken für eine Vielzahl von Plattformen zur Verfügung, die hier nicht alle aufgelistet werden können. Unterstützt werden auf jeden Fall alle gängigen Prozessorarchitekturen von Intel, Sun, IBM, HP für proprietäre und offene Betriebssysteme und die entsprechenden Compiler der Hardwarehersteller. Genauere Information werden von ZIV auf Anfrage bereitgestellt.

Lizenzierung

Lizenzform

Die Lizenzen für IMSL sind jeweils für ein Jahr gemietet, inklusive Updates und Support.

Lizenzzeitraum

Nach Prüfung des Bedarf wird die Miete der Lizenzen für ein weiteres Jahr verlängert. Beginn einer Lizenzperiode ist jeweils Anfang März. Die aktuell angemieteten Lizenzen stehen bis Ende Februar 2009 zur Verfügung.

Lizenzumfang

Für die Nutzung der Produkte von VNI besitzt das ZIV eine Campuslizenz, die keinerlei Einschränkung bzgl. Anzahl der Rechner, Bibliotheken und Plattformen aufweist. Enthalten ist auch die Nutzung auf Hoch- und Höchstleistungsrechnern.

Lizenzüberwachung

Die Lizenzen sind nicht an einen Lizenzmanager gebunden. es muss jedoch eine spezielle Lizenzdatei (s.u.) installiert werden.

Finanzierung

Die Finanzierung der Lizenz für die VNI-Produkte erfolgt aus zentralen Mitteln.

Distribution

Die Produkte von VNI werden über das zentrale Dateisystem **Soft.ZIV** verteilt. Bitte stellen Sie eine Verbindung zu diesem Dateisystem her. Eine Anleitung hierzu für die unterschiedlichen Betriebssystemarchitekturen findet sich im Dokument

Soft.ZIV - Zentrale Dateisystem des ZIV zur Softwareverteilung

Dieses Dateisystem enthält Unterverzeichnisse für die Hersteller, deren Produkte vom ZIV verteilt werden.

Das Basisverzeichnis für die VNI-Produkte heißt

VNI

Wechseln Sie in diesen Unterordner.

Hier befindet sich das Basisverzeichnis für die IMSL-Bibliotheken mit Namen

IMSL

Wechseln Sie in diesen Unterordner.

Dort befindet sich die Datei

license.dat

Diese Datei ist nach der Installation an die richtige Stelle zu kopieren (s.u.). Diese Datei muss vor Ablauf der Lizenzperiode jeweils durch eine aktuelle Version ersetzt werden. Sie wird vom ZIV rechtzeitig bereitgestellt.

Installation

Das Verzeichnis **IMSL** enthält in einer weiteren Unterstruktur, die sich nach Bibliotheken, Versionen, Betriebssystemen, Rechnerarchitekturen und Compilern aufteilt, die CDs ausgewählter Implementierungen. Kopieren Sie die CD-Verzeichnisse (Endung: **.cd**) lokal auf Ihr System. Vor der Installation sollten die Anweisungen in der Datei **README** studiert werden.

Nutzung

Auf einigen Systemen, wie z.B. dem **nwzsuperdome** in den Naturwissenschaften und den ZIV-Rechnern **zivsmp01** und **zivhpc** sind die IMSL-Bibliotheken bereits installiert. Beachten Sie diesbzgl. die lokalen Dokumentationen.

Ansprechpartner

Ansprechpartner für die Produkte von VNI im ZIV ist:

Dr. Benno Süselbeck (suselbe@uni-muenster.de, Tel.: 83-31686)