

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ IDL



Информация о языке программирования IDL

Комплект поставки:

Название программного продукта	Дистрибутив	Руководство пользователя на русском языке
IDL 7.0		

Поддерживаемые операционные системы:

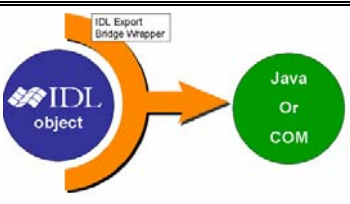
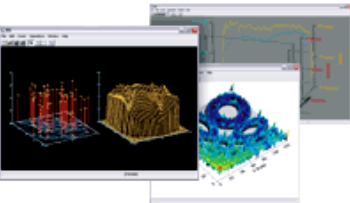
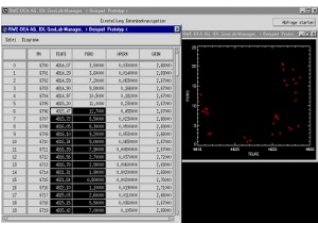
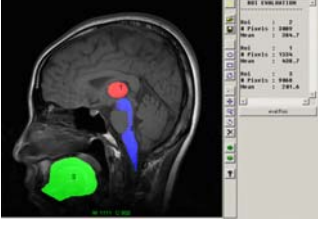
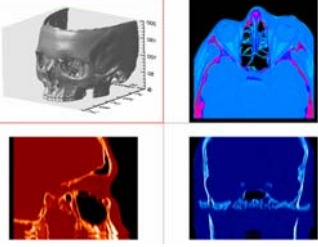
Microsoft Windows® 32-bit (XP, Vista)

Microsoft Windows® 64-bit (XP, Vista)

Linux (32/64-bit, Intel x86)

Sun Solaris 2(10 SPARC (32/64-bit))

Дополнительные модули:

IDL Virtual Machine		Свободно распространяемая среда выполнения IDL приложений среди пользователей, не имеющих лицензии IDL
IDL Export Bridge Assistant		Модуль, обеспечивающий взаимодействие IDL с другими языками программирования
IDL Analyst		Библиотека подпрограмм математической и статистической обработки данных
IDL DataMiner		Модуль для работы с базами данных
IDL DICOM Toolkit		Модуль, позволяющий работать с изображениями формата DICOM
IDL DICOM Network Services		Модуль для хранения и передачи данных формата DICOM



Обзор продукта

IDL – интерактивный язык управления данными, являющийся идеальной средой для анализа и визуализации данных и создания различных приложений.

IDL объединяет все инструменты, необходимые для выполнения проектов любого типа – от оперативного анализа и визуализации данных в диалоговом режиме до крупномасштабных коммерческих программных проектов. IDL применяется в различных отраслях научной деятельности: при обработке данных дистанционного зондирования Земли, в медицине, метрологии, при моделировании сложных физических экспериментов.

Возможности IDL

- Создание сложных карт и трёхмерных моделей рельефа. Визуализация данных в IDL поддерживает два типа рендеринга: программный рендеринг и рендеринг с использованием аппаратных 3D ускорителей, поддерживающих библиотеку OpenGL (Open Graphics Library).
- Поддержка данных различных форматов, в том числе известных графических форматов (BMP, JPEG, PNG, TIFF и др.), форматов, разработанных специально для научных задач (HDF, CDF, NCDF и др.) и других распространенных форматов (XML, ASCII и др.). Существует возможность работы с данными в формате DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine).
- Выполнение IDL-приложений из программ, реализованных на других языках программирования или в IDL-приложениях; использование функций, реализованных на C/C++, Fortran, Java.

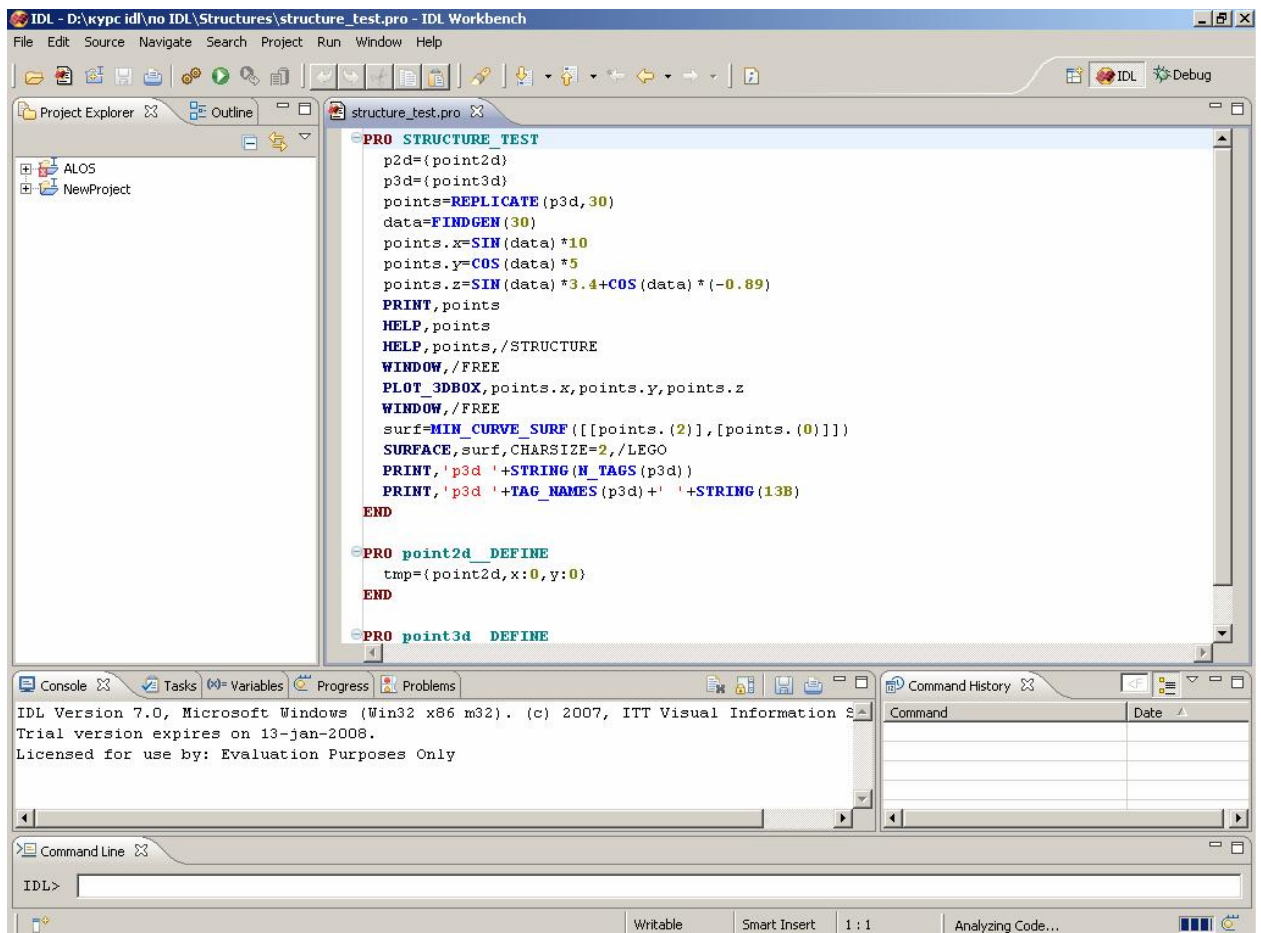


Среда разработки IDL приложений – IDL-Workbench

IDL-Workbench – новая среда разработки IDL-приложений, базирующаяся на популярной среде разработки ECLIPSE.

IDL-Workbench позволяет получить преимущества современной, кроссплатформенной среды разработки приложений, которая включает полезные инструменты создания и отладки приложений:

- кроссплатформенный графический интерфейс;
- проектная схема организации приложений;
- усовершенствованные средства редактирования программного кода;
- усовершенствованные средства отладки программного кода;
- встроенная справочная система;
- возможность добавления Plug-in модулей;
- многоязыковая поддержка.



IDL Virtual Machine

Для выполнения IDL-приложений применяется **IDL Virtual Machine (VM)** – свободно распространяемая среда, позволяющая использовать IDL-приложения среди пользователей, не имеющих лицензии IDL.

Возможности IDL VM:

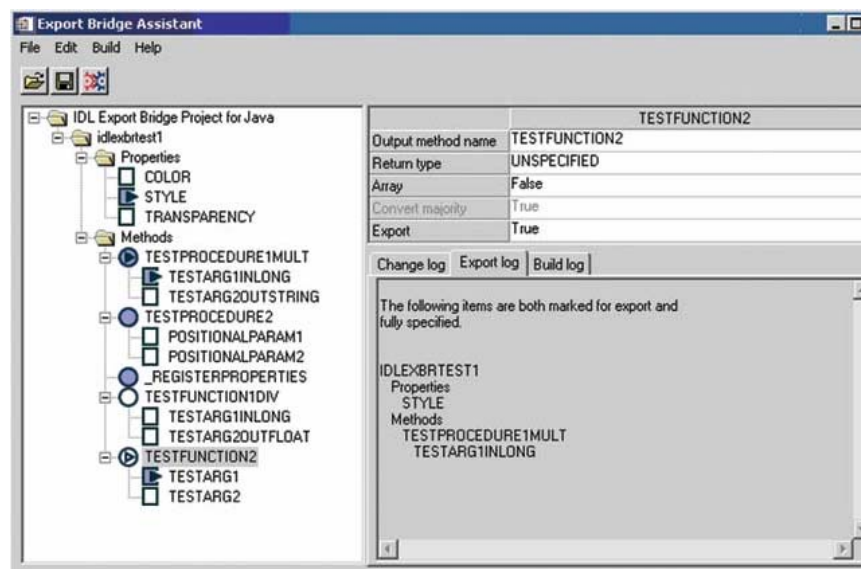
- поддержка платформ, на которых работает IDL, включая Windows, Linux, MAC OS X и Unix;
- вызов IDL-программ в виде SAV файлов в бинарном формате;
- поддержка приложений, которые были разработаны с использованием лицензионного IDL.



IDL Export Bridge Assistant

Модуль **IDL Export Bridge Assistant** позволяет интегрировать возможности IDL по визуализации и анализу данных в другие программные приложения и экспортировать объекты, созданные в IDL, в Java и COM приложения. Модуль имеет графический интерфейс.

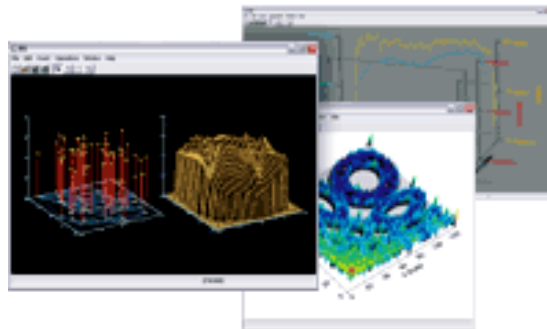
При работе с модулем пользователям необходимо лишь определить объекты, которые необходимо экспортировать, после чего автоматически создаются "контейнеры" для заданных IDL объектов, которые импортируются в Java и COM приложения.



IDL Analyst

IDL Analyst – библиотека подпрограмм математической и статистической обработки данных. Эта библиотека является IDL-реализацией алгоритмов библиотеки IMSL C Numerical Library, разработанной компанией Visual Numerics, Inc. (<http://www.vni.com>).

С появлением IDL Analyst возможности IMSL C Numerical Library стали доступны для пользователей, использующих IDL в своей работе. IDL Analyst расширяет возможности IDL, в частности для интерполяции и аппроксимации, решения систем линейных уравнений, дифференциальных вычислений, определения корреляции, прогнозирования и пр.



IDL DataMiner

Модуль **IDL DataMiner** – дополнительный инструмент, который позволяет легко соединяться с различными базами данных и получать из них информацию.

IDL DataMiner использует API (Application Programming Interface), который дает доступ к любой ODBC (Open Database Connectivity)-совместимой базе данных. Пользователи могут проектировать собственные SQL (Structured Query Language) запросы, а также выполнять ряд процедур для получения информации из таблиц без использования SQL.

IDL DataMiner позволяет:

- использовать единый API для различных платформ и баз данных;
- создавать, удалять, выполнять запросы к таблицам;
- выполнять произвольные SQL-запросы.

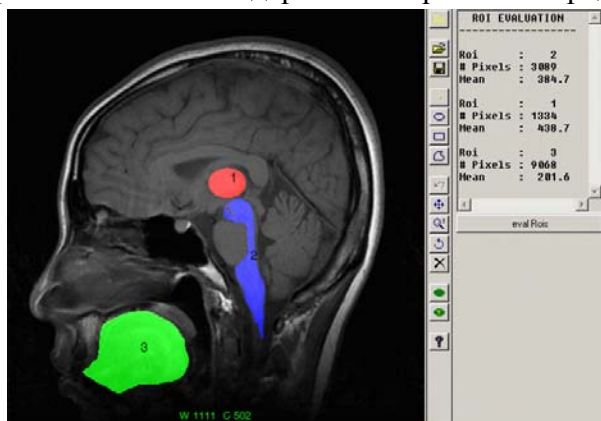
IDL DataMiner обеспечивает импортирование данных, в результате которого записи из БД автоматически преобразовываются к типам данных, используемым в IDL.



IDL DICOM Toolkit

Модуль **IDL DICOM Toolkit** предоставляет пользователям возможность с помощью IDL работать с данными формата DICOM, который является стандартом изображений среди разработчиков медицинского оборудования.

На протяжении многих лет IDL успешно применяется в медицине. Специалисты используют IDL для визуализации данных, полученных с помощью компьютерных томографов, устройств ультразвуковой, магнитно-резонансной диагностики, радиологических устройств и пр. На сегодняшний день медики применяют данные формата DICOM для хранения и передачи данных.



IDL DICOM Network Services Module

Модуль **IDL DICOM Network Services** снабжен графическим интерфейсом и основывается на функциональности модуля IDL DICOM Toolkit, который позволяет пользователям работать с DICOM-файлами. С помощью модуля IDL DICOM Network Services пользователи получают повышение производительности, доступ к медицинским данным и возможность интеграции IDL приложений в существующие схемы работы.

Модуль **IDL DICOM Network Services** позволяет:

- выполнять запросы к удаленной базе данных;
- получать DICOM-файлы с удаленных узлов сети;
- хранить DICOM-файлы, полученные с удаленных узлов сети;
- распределять DICOM-файлы в другие узлы сети;
- конфигурировать списки узлов сети для получения, распределения и хранения данных;
- использовать функциональность модуля IDL DICOM Toolkit.

