

26. Протокол DDE.

Автор: Александр
21.06.2009 22:57

DDE — давний и прижившийся протокол обмена данными между разными приложениями, появившийся еще на заре эры Windows. С тех пор на его базе был создан интерфейс OLE, а в 32-разрядном API Windows появились и другие методы межпрограммного взаимодействия. Но ниша, занимаемая DDE, осталась неизменной — это оперативная передача и синхронизация данных в приложениях.

Приложения, использующие DDE, разделяются на две категории — клиенты и серверы (не путать с одноименной архитектурой СУБД). Оба участника процесса осуществляют контакты (conversations) по определенным темам (topic), при этом в рамках темы производится обмен элементами данных (items). Устанавливает контакт клиент, который посылает запрос, содержащий имена контакта и темы. После установления контакта всякое изменение элемента данных на сервере передается данным клиента. Подробно функции DDE описаны в [4].

Первоначально программирование DDE было чрезвычайно сложным делом — оно требовало взаимосвязанной обработки более чем десяти сообщений Windows. В версии Windows 3.1 появилась библиотека DDEML, которая перевела управление DDE на уровень вызова процедур. Разработчики подсистемы DDE в Delphi, верные идеологии создания VCL, свели интерфейс этого протокола к четырем компонентам — двум для сервера и двум для клиента.

Обмен данными по протоколу DDE состоит из трех этапов:

- установка соединения
- собственно обмен данными
- разрыв соединения

Каких-то особенностей, характерных именно для протокола DDE, здесь, как видите, нет: можно легко провести параллели между протоколом DDE и файлами (открытие, работа, закрытие), между протоколом DDE и протоколом TCP (установка соединения, обмен данными, разрыв соединения) и т.д. В процессе установки соединения один из участников является его инициатором (в терминологии DDE - клиентом), а второй находится в постоянной готовности к установке соединения (в терминологии DDE - сервер). И сервер, и клиент - это некие приложения (упрощенно - *.exe-файлы), запущенные на одном или на разных компьютерах, хотя одно и то же приложение в принципе может являться одновременно и сервером, и клиентом протокола DDE (пример такого приложения - электронные таблицы Microsoft Excel). Со стороны клиентского приложения каких-либо предварительных действий в протоколе DDE делать не требуется, а вот серверное приложения должно сначала зарегистрироваться в Windows в качестве сервера протокола DDE. Если этого не сделать, клиент DDE не сможет подсоединиться к серверу. Сервер DDE при регистрации сообщает Windows то имя, под которым он будет "известен" на данном компьютере. В терминологии DDE это имя называется Application. Разработчики DDE-серверов обычно стараются сделать это имя совпадающим с именем самого приложения, например Application-имя упомянутых выше таблиц Microsoft Excel - "EXCEL", DDE-сервер системы Intouch имеет имя "VIEW" и т.д. В принципе, имя для своего DDE-сервера можно задавать любое, лишь бы оно вписывалось в традиционные понятия об имени (латинские буквы, цифры, знаки подчеркивания) и имело длину не более 8 символов. Именно по этому имени и будет подсоединяться к серверу клиент DDE-протокола.

26. Протокол DDE.

Автор: Александр
21.06.2009 22:57
