

Еще одно возможное применение программы “Геометрия” – самообучение. При этом учащийся может самостоятельно изучить необходимый материал, а затем, решая предложенные задачи, самостоятельно определить качество усвоения.

О. В. Федотов

ФИ УГППУ, гр. ИС-211

АНАЛИЗ СИСТЕМ СЕМЕЙСТВА FOXPRO

Существует множество способов освоения программирования баз данных (БД) и знакомства с теорией БД. Одним из этих способов является анализ конкретной системы управления базами данных (СУБД), всех её достоинств и недостатков, касающихся, в том числе, и алгоритмического языка СУБД. Для своего знакомства я выбрал именно этот способ. За анализируемую СУБД я взял СУБД FoxPro компании Microsoft®. В ходе своей работы я выявил несколько основных достоинств и недостатков системы FoxPro.

Одним из основных недостатков алгоритмического языка систем семейства FoxPro является отсутствие строгого различия типов, как при описании переменных, так и при работе с переменными (присвоение, сохранение в файл, переопределение переменной и т.д.). Строго говоря, тип переменной определяется динамически, во время обработки информации, содержащейся в переменной, на уровне команд и функций системы. Именно это обстоятельство способствует увеличению числа трудно выявляемых ошибок в коде программы, написанной на FoxPro. Не говоря уже о том, что при значительном количестве строк исходного кода программ, а также при наличии большого количества последовательных операций с переменными эти ошибки практически невозможно отследить даже при помощи отладчика.

Ограниченность набора типов данных, предоставляемых программистам алгоритмическим языком FoxPro, также является недостатком. Для начала необходимо различать набор типов, предоставляемый пользователю

систем семейства FoxPro, и набор типов, предоставляемый программисту на FoxPro. Это обосновывается уровнем обобщения рядового пользователя и уровнем обобщения программиста на FoxPro. Так, пользователю не столь важно знать физическое представление конкретного типа данных, в памяти компьютера, сколько то, какие логические данные можно этим типом представить (целочисленные, вещественные, логические, типа даты, мемо-поля и т.д.). Для программиста же наиболее важен физический аспект, а именно: какое количество байт/бит занимает тип, возможно ли использование положительных и отрицательных значений, преобразование (type cast) переменных одного типа к другому, скорость обработки процессором переменных конкретного типа - всё это необходимо программисту для оптимизации программ.

Избыточность набора команд языка FoxPro также не делает ему чести, поскольку вызывает перегруженность этого алгоритмического языка, например: использование команд, почти идентичных по своим функциональным возможностям, для устранения этого «почти» можно было бы ввести дополнительные параметры в одну из команд. Хотя слишком перегруженные параметрами команды также не желательны, но я хочу напомнить, что во всём необходим разумный подход.

Наряду с таким достоинством как поддержка модульного программирования, предоставляющего очень мощные и гибкие средства, такие как пользовательские подпрограммы (процедуры и функции), делающие возможным: многократное использование программного кода, разбиение программы на логические части «модули», что, несомненно, намного «упрощает программирование» на FoxPro, и т.д. Недостаток — отсутствие поддержки объектно-ориентированного программирования (ООП). На эту тему существует большое количество мнений, но бесспорным является тот факт, что именно поддержка ООП является непременным атрибутом современных систем программирования. Именно ООП позволяет многократно повысить скорость

разработки программ, а также стройность и логичность кода и перейти на новый более высокий уровень программирования и абстракции данных.

Несмотря на свои недостатки, FoxPro имеет ряд достоинств, позволяющих говорить о том, что FoxPro является простым и в то же время мощным средством разработки приложений баз данных. Одним из таких достоинств является поддержка системой FoxPro команд языка SQL (Structured Query Language), что позволяет охватить максимальный круг задач, связанных с программированием баз данных, таких, например, как: организация взаимодействия программ на FoxPro с другими профессиональными системами обработки и управления данными, даже посредством всемирной сети Internet.

Достоинством является и то, что при помощи систем FoxPro возможно в максимально сжатые сроки разработать приложения баз данных, средней сложности, при этом приложения FoxPro являются полнофункциональными и относительно-автономными.

В свете всех вышеперечисленных достоинств и недостатков, в целях ещё большего повышения производительности, и увеличения уровня абстракции данных, а также для значительного расширения средств работы с базами данных и использования большинства современных технологий (ActiveX, COM, CORBA, и т.д.), я считаю целесообразным переход от FoxPro к профессиональным системам быстрой разработки приложений баз данных фирмы Inprise (Borland) таких как Borland Delphi (версий 3.0 - 5.0 и выше).