

УДК 556.16.06

С.В. МУХОВ, Г.Л. МУРАВЬЕВ, С.И. ПАРФОМУК
Брест, БрГТУ

О НАДЕЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ПРОДУКТОВ MS OFFICE

Главным требованием к производственным программным системам является обеспечение надежного функционирования. Под надежностью системы подразумевается высокая степень защиты в случае исключительных ситуаций непосредственно при эксплуатации систем с использованием самовосстановления или обхода ситуации, а также полное восстановление системы за допустимый период времени в случае ее полной дисфункциональности.

Необходимыми условиями обеспечения надежной эксплуатации постоянно модифицируемых производственных систем являются:

- гарантии сопровождения программного продукта;
- правильная организация копирования и восстановления систем в случае аварийных ситуаций.

Гарантии сопровождения обеспечивают продолжение функционирования системы в случаях изменения проблемной области или обнаружения некорректного выполнения программ. В случае отсутствия таких гарантий самая красивая и эффективно работающая система может практически мгновенно превратиться в бесполезные финансовые вложения.

Наличие копии программных компонент и данных является основой восстановления системы в случае аварийного завершения работы.

Совершенно естественно использовать отдельное копирование/восстановление программ и данных. Например, использование копии программ от разработчика на дату сдачи программного комплекса более разумно, чем использование копии программ за прошедший рабочий день в силу того, что текущее состояние программ может вызывать опасения. Программные компоненты могут модифицироваться вирусами, неаккуратными пользователями и просто стать жертвами аппаратного сбоя. Копия данных должна быть «на текущий момент» с точностью до технологического интервала копирования.

В силу того, что в вузах в массовом порядке изучают программы MS Office, а именно MS Excel и MS Access, то студенты становятся заложниками этих программ. Дело в том, что MS Office не предполагает использование пакета в производственных системах с интенсивной обработкой

данных. Для этого предназначены специальные информационно емкие базы данных и соответствующие инструментальные средства.

Программы MS Office, как правило, сохраняют программы и данные в одном файле. Процедуры отдельного копирования программ и данных, вообще говоря, существуют, но они более сложные, чем классическое копирование отдельных файлов и в рамках курсов по информатике не изучаются. Как следствие, студенты, которые имеют навыки работы на MS Excel и MS Access, пытаются применить полученные знания на практике и при первом же серьезном сбое имеют полный спектр проблем при восстановлении системы. Необходимо знакомить студентов с негативными последствиями использования на производстве программных продуктов на основе MS Office при восстановлении систем.

Опасным с точки зрения эксплуатации производственных систем является использование антивирусных «лечащих средств», ибо процесс «лечения» не гарантирует точного восстановления данных. Отметим то, что поражение вирусом файла с большим множеством внутренних структур и объектов, а такими файлами являются файлы MS Office, как правило, вызывает необходимость полного восстановления системы с ранее сделанных копий. Также имеет место повышенная вирусная опасность при использовании вышеуказанных программных продуктов в силу возможного поражения макросов.

MS Excel нарушает еще одну базовую заповедь программирования, а именно «изменение данных не должно провоцировать изменение программ». Дело в том, что программные компоненты в MS Excel привязаны к ячейкам данных и в совокупности являются собой программную реализацию системы. При неудачном программировании системы обработка согласно инструкции удаления записи с данными может вызывать удаление части программного кода. Как следствие, после этого вполне может иметь место программный сбой или неправильный расчет, о котором пользователь даже и не подозревает.

Вышесказанное позволяет говорить о возможных проблемах при использовании на производстве продуктов MS Office и, соответственно, о необходимости ознакомления обучаемых в рамках читаемых курсов со спецификой использования этих продуктов на производстве.