

ЭС выполняют следующие функции:

1. Проверяют целесообразность типа и структуры моделируемой ПС для заданных условий и показателей назначения.
2. Рекомендуют значения недостающих исходных данных.
3. Рекомендуют подходящий метод моделирования.
4. Предлагают интерпретацию результатов моделирования и заключение о пригодности варианта.

Все перечисленные ЭС были созданы путем заполнения знаниями «пустой» оболочки, разработанной на кафедре «Робототехнические системы» БНТУ специально для задач проектирования ПС [1].

Область использования системы моделирования - проектирование ПС в практической деятельности или в учебном процессе [2].

Литература

1. Новичихин Р.В. Оболочка экспертных систем для САПР производственных систем // Потенциал науки – развитию промышленности, экономики, культуры, личности: Материалы международной научно-технич. конф. В 2-х частях, часть I - Мн.: УП «Технопринт», 2002. с.47.
2. Новичихин Р.В., Лобовкин М.И., Новичихина Е.Р. Опыт использования экспертных систем в учебном процессе // Наука – образованию, производству, экономике: Рефераты докладов международной научно-технической конференции. В 2-х томах. Том II / Под ред. Б.М.Хрусталева - Мн.: УП «Технопринт», 2003. с.187.

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЖИМА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

С.В. Эльберг

Научный руководитель – *С.В. Белова*

Белорусский национальный технический университет

Информация приобрела статус стратегического национального ресурса, являющегося одним из основных богатств государства, претендующего на достойное место в международном сообществе. Активное внедрение информационных технологий в самых разных областях жизнедеятельности Республики Беларусь наряду с несомненно положительными тенденциями несет в себе определенные проблемы, одной из которых является обеспечение режима безопасности в информационно-вычислительных системах (ИВС).

Как конкретно должна быть организована защита рассматриваемых систем, единого мнения до сих пор не существует. Формирование режима информационной безопасности в Республике Беларусь практически находится в начальной стадии и является комплексной проблемой. В Республике Беларусь так же, как и в других государствах, привычным для потребителей стало вместе с приобретением ОС получать готовую возможность обеспечить безопасность собственных информационных ресурсов. Можно выделить функциональные дефекты ОС различных типов, которые могут привести к созданию каналов утечки данных.

Практика использования современных ОС показала, что надежность механизмов защиты, реализованных в них, явно недостаточна. Опыт отечественных разработок средств защиты информации показывает, что оптимальным и достаточно надежным способом обеспечения безопасности информации является использование специальных недорогих плат, устанавливаемых в один из слотов системной платы. Обычно имеющийся на плате чип содержит дополнительный блок BIOS, который вступает в действие после окончания работы основного и разрешает загрузку компьютера только с жесткого диска.

Результаты исследований как отечественных, так и зарубежных специализированных средств защиты информации позволяют выделить основные их характерные особенности:

расширенная открытая архитектура (возможность наращивания аппаратных средств); возможность работы в сети типа клиент/сервер (клиент — WIN 9x, сервер — WIN-NT/UNIX); многоуровневая сетевая структура: 4-й (высший) уровень (связь между сервером и рабочими станциями операторов) — Ethernet; 3-й уровень (связь между контроллерами и компьютером)

RS-232; 2-й уровень (связь между контроллерами и считывателями) RS-485; 1-й уровень (уровень извещателей и цепей управления) — использование нестандартных специализированных интерфейсов и протоколов; наличие для распределенных сетей связи с удаленными компьютерами или с модемной связью криптографической защиты данных; автономная работа контроллеров при нарушении связи с системой.

Современные программные комплексы выполняют идентификацию и аутентификацию с гарантированной защитой от несанкционированного доступа; контролируют чтение реальных данных; контролируют доступ ко всем объектам файловой системы; контролируют запуск задач; организуют и поддерживают программно изолированную среду; безопасны в применении (обеспечивают целостность, доступность, конфиденциальность информации); безопасны в эксплуатации (исключается случайный ввод команды, вызывающий нарушения системы защиты); предусматривают возможность использования ряда стандартных интерфейсов, обеспечивающих связь микроконтроллера с ПЭВМ. Возможность подключения средств криптографической защиты информации позволяет пользователям ПЭВМ обеспечить более высокий уровень защиты информации. В соответствии с законом "Об информатизации" от 06.09.95 г. все средства защиты информации, используемые для обеспечения режима информационной безопасности в ИВС, должны иметь отечественные сертификаты соответствия. В конечном счете, основной интерес должен быть проявлен не столько к потребительским характеристикам продукции, сколько к возможности их практического применения — эффективному решению проблем безопасности.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕСПУБЛИКАНСКИХ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД ШКОЛЬНИКОВ

Д.Е. Косточко

Научный руководитель – к.т.н., доцент *М.С. Долинский*
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

На данный момент нет никакой единой открытой автоматизированной системы, позволяющей оперативно вести учет, получить результаты предметных олимпиад проводимых среди школьников.

Актуальность разработки данной системы обусловлена тем, что ручная обработка результатов не может вестись с надлежащей точностью и скоростью. Результаты олимпиады не могут достаточно быстро быть опубликованы или стать легко доступными для всех желающих, коих в ходе проведения олимпиады бывает не мало, ведь в ней участвуют школьники со всей страны. Часто возникает необходимость ознакомиться с результатами не только своей области, но и с результатами других областей за разные годы. А получить статистику по результатам порой становится очень сложно (часто известны только итоговые результаты, других результатов либо нет, либо их приходится строить заново).

Данная инструментальная система должна позволить автоматизировать весь учет результатов выступлений школьников, существенно упростить обработку результатов и построение всей необходимой статистики по результатам выступлений. Акцент в разработке делается на то, что весь механизм обработки результатов будет полностью автоматизирован.

Инструментальная система будет легко настраиваться для любой предметной олимпиады с минимальным участием человека.

Взаимодействие пользователя и инструментальной системы будет осуществляться с использованием веб-технологий, позволяющей независимо от того, где происходит олимпиада, воспользоваться возможностями предоставляемые системой.

Для накопления результатов, их хранения и оперативного доступа используется единая база данных.

Результатом планируемой работы будет открытая автоматизированная система, позволяющая всем желающим получать необходимую информацию по интересующей их олимпиаде в кратчайшие сроки и необходимом пользователю виде.