

ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТАМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ, СВЯЗАННЫМ С ЗАЩИТОЙ ИНФОРМАЦИИ

В.Б. Соколов

Абитуриенты, поступающие на специальности, связанные с информационной защитой, должны обладать рядом качеств, причем, психологический портрет абитуриента оказывается так же важен, как и его знания. В какой-то степени даже более важен, ведь, к примеру, математике можно обучить, но обучить патриотизму, преданности, стремлению к инновационным знаниям практически невозможно – в высшую школу приходят уже сформировавшиеся личности, и возможна лишь некоторая корректировка, но не полная смена характера и убеждений, вложенных в человека с раннего детства. Более того, зачастую на специальностях, связанных с защитой информации, оказываются студенты, заинтересованные не столько в получении знаний, сколько в престижном дипломе, пусть даже не подкрепленном необходимыми знаниями, что делает их специалистами крайне низкого уровня. Именно поэтому так необходимо, чтобы еще на стадии поступления в высшую школу производился отбор по психологическим критериям – с помощью специальных тестов. Также необходимо постоянное сопровождение студентов психологами при обучении в высшей школе.

Кроме того, необходимо ужесточить требования к довузовской подготовке абитуриентов, поступающих на специальности, связанные с информационной защитой. В настоящее время этот уровень катастрофически низок. К сожалению, повышение уровня довузовской подготовки напрямую связано с реорганизацией средней школы, но по крайней мере еще на стадии поступления в высшую школу можно выявлять тех абитуриентов, которые способны нагнать упущенное, а также тех, кто не в состоянии пройти подготовку в высшей школе на должном уровне.

Если подобные меры не будут приняты, то мы рискуем в ближайшем будущем оказаться без специалистов в области информационной защиты высокого качества.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ БЫСТРОГО ПРОТОТИПИРОВАНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

В.А. Столер, А.Е. Олежко

На сегодняшний день для быстрого прототипирования различных изделий радиоэлектронного назначения, в том числе и экранов ЭМИ, все чаще используется трехмерная печать. Вместе с тем устройства для трехмерной печати имеют недостатки различного характера, которые в итоге отражаются на качестве изготавливаемых изделий в виде нарушений их геометрических и физических параметров.

Опыт использования 3D принтера CubeX как устройства для быстрого прототипирования показал, что важное значение при изготовлении прототипов имеет хорошее программное обеспечение с широким диапазоном варьирования режимами трехмерной печати. Промежуточным решением стало использование слайсера Kisslicer 1.6.2, который содержал больше настроек, чем фирменное программное обеспечение CubeX. Качество печати при использовании данного слайсера вместе с тем не всегда было приемлемым. В то же время это дало возможность применять принтер без дорогих фирменных картриджей [1].

После испытаний принтера со слайсером Kisslicer 1.6.2 было принято решение применить более современное программное обеспечение в виде нового слайсера Cura версии 4.0.0, что повлекло за собой замену электронной части принтера с переходом с 8-ми битной логики на 32-х битную, а также замену драйверов шаговых двигателей. Новое программное обеспечение содержит настройки печати, прямо и косвенно влияющие на ее качество, среди которых: количество и толщина стенок, шаблоны и процент заполнения модели, варианты прилипания к рабочей поверхности, управление температурой сопла экструдера, изменение скорости при печати разных частей изделия. Кроме того пользовательский интерфейс программы имеет удобную опцию предварительного просмотра процесса печати и управления принтером с компьютера, к которому он подключен.

В результате предпринятых мероприятий по совершенствованию программного обеспечения устройств для быстрого прототипирования появилась возможность получать

качественные изделия с почти идеальной геометрией со значительным уменьшением времени их изготовления.

Список литературы

1. Столер В.А. Расширение функциональных возможностей 3D-принтеров // Тез. докл. XVI Белорусско-российской научн.-техн. конф. «Технические средства защиты информации». Минск, 5 июня 2018 г. С. 89–90.

БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНАЯ СРЕДА В СИСТЕМАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ

Х.Х. Судани, М.Б. Абросимов

В соответствии со стандартами IEEE надежность рассматривается как способность системы или одного из ее элементов выполнять требуемые функции в заданных условиях в течение определенного периода времени. Технологический выход (результат производственного процесса определяется как часть или процент удовлетворяющих техническим требованиям комплектующих из всего количества изготовленных [1]. Происходящий или уже имеющийся сбой системы отражает тот факт, что сервис, предоставляемый системой, отличается от нормативного или предложенного. Другими словами, система не выполняет ожидаемых от нее действий. Надежность системы – ключевое требование к отказоустойчивой системе, тогда как безопасность обеспечивается посредством модернизации межсетевой защиты и обнаружения вторжений. В терминологии безопасности термин «уязвимость» вследствие ошибок программного обеспечения или неправильных настроек сопоставим с термином «ошибки (неисправности) в отказоустойчивости». При несвоевременном обнаружении и исправлении ошибок может произойти сбой, показывающий неспособность оказания соответствующей системной услуги. Отказоустойчивость – это способность системы восстанавливаться после произошедшего сбоя или возникшей ошибки без демонстрации самого сбоя. Сбой в системе не обязательно приводит к ошибке; он может оставаться в месте его возникновения, что не приводит к ошибке. Для вызова ошибки сбой должен быть активизирован определенным состоянием системы и условиями ввода. Методы, связанные с отказоустойчивыми системами, включают в себя предотвращение сбоя, его маскирование, обнаружение ошибочной или скомпрометированной системной операции, сдерживание распространения ошибок и восстановление нормальной работы системы [2]. Отказоустойчивость, направленная на предотвращение неисправностей, осуществляется посредством обнаружения ошибок и восстановления системы. При этом отказоустойчивая система может продолжать работать в нормальном режиме.

Список литературы

1. Bushnel M.L., Agrawal W.D. Essentials of electronic testing for digital, memory and mixed-signal VLSI circuits. Boston, MA: Springer, 2005.

2. Heidergott W. SEU tolerant device, circuit and processor design // Proc. of the 42nd Design Automation Conference (DAC). 13–17 June 2005. P. 5–10.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ОШИБОЧНОЙ РЕГИСТРАЦИИ СИМВОЛОВ «0» В КВАНТОВО-КРИПТОГРАФИЧЕСКОМ КАНАЛЕ СВЯЗИ С ПРИЕМНЫМ МОДУЛЕМ НА ОСНОВЕ СЧЕТЧИКА ФОТОНОВ

А.М. Тимофеев, И.Г. Веремейчик, В.А. Касько, И.А. Ковалев

При регистрации данных в квантово-криптографических каналах связи весьма важно обеспечивать высокую надежность приемного оборудования легитимных пользователей [1, 2]. Для этого необходимо при построении таких каналов связи использовать в качестве приемных модулей счетчики фотонов, которые являются наиболее высокочувствительными [3]. Одним