

АУДИТ ЗАВИСИМОСТЕЙ RAILS ПРИЛОЖЕНИЙ НА ПРЕДМЕТ УЯЗВИМОСТЕЙ

М.В. Стержанов, М.А. Медунецкий, М.П. Хоронко

Классификацией векторов атак и уязвимостей занимается международная некоммерческая организация OWASP (Open Web Application Security Project). В 2017 году OWASP опубликовал обновленный список из десяти самых опасных векторов атак на Web-приложения, получивший название OWASP TOP-10 [1]. Одним из важных направлений атак является использование компонентов с известными уязвимостями.

Современные Rails-приложения написаны с использованием специальных библиотек или гемов, которые поставляются сторонними компаниями. В большинстве случаев эти компоненты имеют открытый исходный код, что дает миллионам разработчиков по всему миру возможность изучения и анализа на предмет уязвимостей.

Крайне важно использовать последние версии компонентов и следить за появляющимися известными уязвимостями на сайтах типа securityfocus.com.

Ресурс Rubysec содержит текстовую базу данных уязвимостей Rails приложений, которая регулярно обновляется и поддерживается Rails сообществом. База представляет собой набор директорий, имена которых соответствуют именам руби гемов на сайте rubygems.org. Каждая директория содержит один или более справочный текстовый файл, имя которого включает в себя идентификатор CVE (Common Vulnerabilities and Exposures). Каждый справочный файл содержит описание уязвимости в формате YAML.

Для проверки зависимостей Rails проекта сообществом Rubysec предлагается бесплатная утилита bundler-audit, которая устанавливается в проект в виде гема и проверяет наличие потенциально уязвимых зависимостей при помощи анализа файла Gemfile.lock.

Литература

1. OWASP Top 10 – 2017 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.owasp.org/images/7/72/OWASP_Top_10-2017_%28en%29.pdf. (дата обращения: 18.05.2018).

РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ 3D-ПРИНТЕРОВ

В.А. Столер

Использование трехмерной печати для быстрого прототипирования изделий предполагает наличие 3D-принтеров с широкими функциональными возможностями. Большинство имеющихся на рынке принтеров имеют свои недостатки, что ограничивает их применение. В работе рассматриваются пути конструктивной и программной модернизации таких принтеров на примере принтера CubeX от 3D Systems (США).

CubeX – современный полупрофессиональный принтер, который по своим параметрам подходит для изготовления изделий небольшой фирмой. Вместе с тем использование принтера CubeX [1] выявило ряд недостатков, влияющих на его работоспособность, а именно: многочисленные изломы прутка пластика, из-за неоправданного длинного маршрута его прохождения к печатной головке (экструдеру); частые «срывы» изделия с рабочего стола-элеватора, из-за отсутствия его подогрева, что в свою очередь ограничивает количество пластиков (филаментов), используемых для печати; 3) невысокая скорость печати, из-за небольшого диапазона варьирования параметрами печати в прилагаемом к принтеру ПО.

Перечисленные проблемы были решены конструктивными изменениями 3D-принтера, а также обновлением его программного обеспечения. Так без больших переделок был значительно сокращен маршрут подачи филамента к экструдеру за счет применения специального крепления для катушек с пластиком, распечатанное самим принтером. Вторая конструктивная проблема решается путем замены элеватора 3D-принтера на поверхность с подогревом и возможностью регулирования температуры нагрева. Последняя доработка принтера коснулась замены фирменного программного обеспечения на программу-слайсер KISSlicer 1.6.2, скачанную с интернета и адаптированную к CubeX, что дало возможность влиять на такие параметры как скорость печати, температуру, форму и толщину слоя печати и подложки, а также позволило менять режимы обдува заготовки при печати, изменяя геометрию получающегося изделия.