

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра вычислительной математики

Аннотация к дипломной работе

Применение виртуализации в тестировании программного обеспечения

Мядель Никита Валерьевич

Научный руководитель – Мандрик П.А., доцент, канд. физ.-мат. наук,
Фещенко А.Е., спец. по тест. ПО ЗАО «Техн. качества»

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 65 страниц, 25 иллюстраций, 5 таблиц, 27 источников, 2 приложения.

Ключевые слова: ВИРТУАЛИЗАЦИЯ, ВИРТУАЛЬНАЯ МАШИНА, ГИПЕРВИЗОР, ПЛАТФОРМА ВИРТУАЛИЗАЦИИ, БРАУЗЕР, ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

Объекты исследования: платформы виртуализации, библиотека VIX API, библиотека libcurl.

Цель работы: разработка консольного приложения, которое автоматизирует установку браузеров на виртуальные машины, сокращает время на установку браузеров, повышает удобство тестирования веб-приложений.

Методы проведения работы: поиск и изучение информации из сети Интернет, использование программных библиотек с официальных сайтов, самостоятельное изучение отдельных платформ виртуализации, разработка консольного приложения в интегрированной среде разработки MS Visual Studio 2013, тестирование консольного приложения, измерение времени работы приложения.

Область применения: тестирование программного обеспечения.

Результаты работы: разработанное консольное приложение, которое автоматически устанавливает необходимые браузеры на виртуальные машины, позволяет сократить время установки одного браузера с 2.5 минут до 1 минуты, обеспечивает возможность хранения множества версий браузеров на виртуальной машине, отличающихся версией, разрядностью, языком интерфейса.

Дыпломная работа, 65 старонак, 25 ілюстрацый, 5 табліц, 27 крыніц, 2 прыкладання.

Ключавыя словы: ВІРТУАЛІЗАЦЫЯ, ВІРТУАЛЬНАЯ МАШЫНА, ГІПЕРВІЗАР, ПЛАТФОРМА ВІРТУАЛІЗАЦЫІ, БРАЎЗЭР, ТЭСЦІРАВАННЕ ПРАГРАМНАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ.

Аб'екты даследавання: платформы віртуалізацыі, бібліятэка VIX API, бібліятэка libcurl.

Мэта работы: распрацоўка кансольнага прыкладання, якое аўтаматызуе ўстаноўку браўзераў на віртуальныя машыны, скарачае час на ўстаноўку браўзераў, павышае зручнасць тэставання вэб-прыкладанняў.

Метады правядзення работы: пошук і вывучэнне інфармацыі з сеткі Інтэрнэт, выкарыстанне праграмных бібліятэк з афіцыйных сайтаў, самастойнае вывучэнне асобных платформаў віртуалізацыі, распрацоўка кансольнага прыкладання ў інтэграваным асяроддзі распрацоўкі MS Visual Studio 2013, тэставанне кансольнага прыкладання, вымярэнне часу працы прыкладання.

Вобласць прымянення: тэставанне праграмнага забеспячэння.

Вынікі работы: распрацаванае кансольнае прыкладанне, якое аўтаматычна устанаўлівае неабходныя браўзэры на віртуальныя машыны, дазваляе скараціць час ўстаноўкі аднаго браўзэра з 2,5 хвілін да 1 хвіліны, забяспечвае магчымасць захоўвання мноства версій браўзераў на віртуальнай машыне, якія адрозніваюцца версіяй, разраднасцю, мовай інтэрфейсу.

Graduation work, 65 pages, 25 illustrations, 5 tables, 27 sources, 2 applications.

Keywords: VIRTUALIZATION, VIRTUAL MACHINES, HYPERVISOR, VIRTUALIZATION PLATFORM, BROWSER, SOFTWARE TESTING.

Objects of research: virtualization platforms, library VIX API, library libcurl.

The aim of work: development of console application which automates the browser installation on virtual machines, decrease the time of browser installation, improves the convenience of web application testing.

Work methods: search and study of information from the Internet, use of software libraries from official sites, independent study of several virtualization platforms, development of console application in the integrated development environment MS Visual Studio 2013, testing of the console application, measurement of the application work time.

Scope: software testing.

The results of the work: the console application that automatically installs the necessary browsers on virtual machines, allows to reduce the time of installation of one browser from 2.5 minutes to 1 minute, provides the ability to store multiple versions of browsers on a virtual machine, which differ in version, bit capacity, language of interface.

