|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**  **(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)** |
|  |
| **УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** |

|  |
| --- |
| **ОТЧЕТ №7** |
|  |
| по учебной практике  УП.04.01. Учебная практика  по профессиональному модулю ПМ.04. Осуществление интеграции программных модулей. |
|  |
|  |
| Студента группы 090207-9о-21/4  специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| Вдовина Дениса Александровича |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | Д.А. Вдовин |
| Руководитель практики от университета: |  |  |
| Преподаватель |  | Е.В. Гаиашвили |

Содержание

[Введение 3](#_Toc168057344)

[Основная часть 4](#_Toc168057345)

[Алгоритм обновления версии ПО 4](#_Toc168057346)

[1) Определение текущей версии ПО: 4](#_Toc168057347)

[2) Проверка совместимости новой версии: 4](#_Toc168057348)

[3) Создание резервной копии системы: 4](#_Toc168057349)

[4) Загрузка и установка обновления: 4](#_Toc168057350)

[5) Проверка работоспособности обновленной версии: 4](#_Toc168057351)

[6) Резервное восстановление при необходимости: 4](#_Toc168057352)

[Алгоритм анализа проблем совместимости ПО 4](#_Toc168057353)

[1) Идентификация ПО и компонентов: 4](#_Toc168057354)

[2) Сбор информации о проблемах совместимости: 4](#_Toc168057355)

[3) Проведение тестов на совместимость: 4](#_Toc168057356)

[4) Анализ результатов тестов: 4](#_Toc168057357)

[5) Разработка и внедрение решений: 5](#_Toc168057358)

[6) Проверка исправлений: 5](#_Toc168057359)

[Алгоритм создания образа системы в виртуальной машине 5](#_Toc168057360)

[1) Подготовка системы для создания образа: 5](#_Toc168057361)

[2) Выбор программного обеспечения для виртуализации: 5](#_Toc168057362)

[3) Создание образа системы: 5](#_Toc168057363)

[4) Настройка виртуальной машины: 5](#_Toc168057364)

[5) Восстановление системы из образа: 5](#_Toc168057365)

[6) Тестирование восстановленной виртуальной машины: 5](#_Toc168057366)

[Заключение 6](#_Toc168057367)

[Контрольные вопросы 7](#_Toc168057368)

Введение

В современных условиях динамичного развития информационных технологий, обеспечение актуальности программного обеспечения (ПО), анализ его совместимости и создание резервных копий в виртуальной среде играют ключевую роль. Данная работа посвящена разработке и рассмотрению алгоритмов, необходимых для обновления версии ПО, анализа совместимости ПО с другими компонентами системы, а также создания образа системы в виртуальной машине. Эти алгоритмы помогут эффективно управлять ИТ-инфраструктурой и минимизировать риски, связанные с обновлениями и совместимостью программного обеспечения

Основная часть

Алгоритм обновления версии ПО

1. Определение текущей версии ПО:

* Проверка текущей версии установленного ПО.
* Сравнение текущей версии с последней доступной на официальном сайте разработчика.

1. Проверка совместимости новой версии:

* Анализ системных требований новой версии.
* Проверка совместимости с существующими системными компонентами и зависимостями.

1. Создание резервной копии системы:

* Резервное копирование текущего состояния системы и данных.
* Убедиться, что резервная копия может быть восстановлена в случае необходимости.

1. Загрузка и установка обновления:

* Скачивание обновления с официального сайта разработчика.
* Следование инструкциям по установке новой версии ПО.

1. Проверка работоспособности обновленной версии:

* Тестирование ключевых функций ПО после обновления.
* Проверка отсутствия ошибок и сбоев в работе..

1. Резервное восстановление при необходимости:

* В случае возникновения критических ошибок, восстановление системы из резервной копии.

Алгоритм анализа проблем совместимости ПО

1. Идентификация ПО и компонентов:

* Составление списка используемого ПО и его версий.
* Выявление всех зависимых компонентов и библиотек.

1. Сбор информации о проблемах совместимости:

* Проверка документации и известных проблем на официальных сайтах разработчиков.
* Изучение отчетов и форумов пользователей.

1. Проведение тестов на совместимость:

* Разработка тестов для проверки взаимодействия компонентов.
* Выполнение тестов в контролируемой среде (например, в виртуальной машине).

1. Анализ результатов тестов:

* Документирование всех обнаруженных проблем.
* Оценка критичности каждой проблемы и её влияния на систему.

1. Разработка и внедрение решений:

* Поиск патчей или обновлений, исправляющих проблемы совместимости.
* Внесение изменений в конфигурации системы или компонентов для устранения проблем.

1. Проверка исправлений:

* Повторное тестирование после внесения изменений.
* Удостовериться, что все проблемы устранены и система функционирует корректно.

Алгоритм создания образа системы в виртуальной машине

1. Подготовка системы для создания образа:

* Завершение всех незавершенных процессов и сохранение данных.
* Очистка временных файлов и ненужных данных.

1. Выбор программного обеспечения для виртуализации:5

* Определение подходящей платформы для виртуализации (например, VMware, VirtualBox).
* Установка и настройка выбранного ПО.

1. Создание образа системы:

* Использование встроенных инструментов виртуализации или сторонних программ (например, Clonezilla) для создания образа диска.
* Сохранение созданного образа в безопасное место.

1. Настройка виртуальной машины:

* Создание новой виртуальной машины в выбранной платформе виртуализации.
* Настройка параметров (процессор, память, диски и т.д.) в соответствии с требованиями исходной системы.

1. Восстановление системы из образа:

* Запуск процесса восстановления системы из ранее созданного образа.
* Проверка корректности восстановления и устранение возможных проблем.

1. Тестирование восстановленной виртуальной машины:

* Запуск и тестирование всех ключевых функций в виртуальной машине.
* Удостовериться, что виртуальная машина работает так же, как и исходная система.

Заключение

Разработка и использование алгоритмов для обновления версий ПО, анализа проблем совместимости и создания образов системы в виртуальной машине являются важными компонентами эффективного управления ИТ-инфраструктурой. Применение данных алгоритмов позволяет минимизировать риски, связанные с обновлениями и совместимостью, а также обеспечивает надежное резервное копирование и восстановление систем. Надлежащая реализация этих процессов способствует поддержанию стабильной и безопасной работы информационных систем, что является ключевым фактором для успешного функционирования любой организации.

Контрольные вопросы

Вв

1. Список источников

Сайт с вопросами и более подробными пунктами практической работы

<http://vlrscc.ru/uch/mdk0401/zan/z21/z21v01.html>