|  |
| --- |
| 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** |
|  |
| по учебной практике  УП.04.01. Учебная практика  по профессиональному модулю ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
|  |
|  |
| 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](#_Toc169182445)

[ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 4](#_Toc169182446)

[1. Введение в учебную практику. Цели и задачи учебной практики. Техника безопасности. Основные процессы и взаимосвязь между документами и информационной системе согласно стандартам. 4](#_Toc169182447)

[2. Разработка сценария внедрения программного продукта. 5](#_Toc169182448)

[3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. 6](#_Toc169182449)

[4. Оценка качества функционирования информационной системы и системы с помощью CALS-технологий. 8](#_Toc169182450)

[5. Обновление информационной системы. 9](#_Toc169182451)

[6. Тестирование программного обеспечения в процессах внедрения и эксплуатации. 11](#_Toc169182452)

[7. Разработка руководства оператора для внедрения программных средств. 13](#_Toc169182453)

[8. Определение совместимости программного обеспечения отраслевых направленностей с железом и с операционными системами. 14](#_Toc169182454)

[9. Выявление и документирование причин возникновения проблем совместимости ПО. Обновление версии ПО. Мастер совместимости программ. Инструментарий учёта аппаратных компонентов. Анализ По с проблемами совместимости. 15](#_Toc169182455)

[10. Создание образа системы в виртуальной машине. 16](#_Toc169182456)

[11. Тестирование программных продуктов. Анализ результатов тестирования. Методы «чёрного» и «белого» ящика. 17](#_Toc169182457)

[12. Выявление первичных и вторичных ошибок. Анализ рисков программного продукта при внедрении. 18](#_Toc169182458)

[13. Установка и настройка антивируса. Обнаружение вируса и устранение его влияния. 19](#_Toc169182459)

[14. Аутентификация. Учётные записи. 20](#_Toc169182460)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 21](#_Toc169182461)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 22](#_Toc169182462)

ВВЕДЕНИЕ

Успешное функционирование современных информационных технологий невозможно без тщательного сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. Эти процессы включают в себя комплекс мероприятий, направленных на обеспечение стабильной и бесперебойной работы программных продуктов, а также на оптимизацию и адаптацию систем в ответ на новые требования и изменения в условиях эксплуатации. Поддержка программного обеспечения включает в себя исправление ошибок, обновление и модернизацию приложений, обеспечение безопасности данных и адаптацию программного обеспечения к новым требованиям.

В наше время информационные технологии играют важнейшую роль в бизнесе и повседневной жизни, что делает качественное сопровождение и обслуживание программных систем особенно важным. Программные продукты становятся все более сложными и функционально насыщенными, что требует профессионального и системного подхода к их поддержке.

Обеспечение безопасности данных стало одним из ключевых аспектов сопровождения программного обеспечения. С каждым годом увеличивается количество кибератак и угроз безопасности, что требует постоянного контроля и обновления систем защиты. Важно не только исправлять уязвимости, но и предвидеть потенциальные угрозы, создавая устойчивую и безопасную информационную среду.

Кроме того, адаптация программных продуктов к новым условиям эксплуатации становится критически важной задачей. Это включает в себя модернизацию функциональности, оптимизацию производительности и обеспечение совместимости с новыми версиями операционных систем и аппаратного обеспечения. Таким образом, комплексный подход к сопровождению и обслуживанию программного обеспечения является залогом его успешного функционирования и долговечности

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Введение в учебную практику. Цели и задачи учебной практики. Техника безопасности. Основные процессы и взаимосвязь между документами и информационной системе согласно стандартам.

В ходе учебной практики моим основным заданием было выполнение отчетов по различным темам, связанным с сопровождением и обслуживанием программного обеспечения компьютерных систем. Я изучил правила техники безопасности, особенностей работы с электрическими устройствами и компьютерами, а также мер предосторожности при работе в сети Интернет. Особое внимание было уделено работе с антивирусным ПО.

Кроме того, я ознакомился с методами тестирования программного обеспечения на совместимость с различными аппаратными и программными средами. Это помогло мне понять, как интегрировать программные продукты в различные ИТ-инфраструктуры. Я также изучил процессы обновления программного обеспечения и их влияние на общую работу системы.

Важным аспектом практики было изучение методов управления проектами в ИТ. Я овладел навыками менеджмента сопровождения и развертывания программного обеспечения. Это позволит мне лучше организовывать работу в ИТ-проектах и эффективно распределять обязанности.

Практика также включала работу с системами аутентификации и управления учетными записями, что необходимо для защиты данных и контроля доступа в информационных системах.

Таким образом, учебная практика предоставила мне комплексные и практические знания, необходимые для успешной работы в области сопровождения и обслуживания программного обеспечения. Полученные навыки помогут мне эффективно справляться с профессиональными задачами и адаптироваться к быстро меняющимся условиям современного рынка технологий.

1. Разработка сценария внедрения программного продукта.

В ходе учебной практики моим основным заданием было выполнение отчетов по различным темам, связанным с сопровождением и обслуживанием программного обеспечения компьютерных систем. Я изучил правила техники безопасности, особенностей работы с электрическими устройствами и компьютерами, а также мер предосторожности при работе в сети Интернет. Особое внимание было уделено работе с антивирусным ПО.

Кроме того, я ознакомился с методами тестирования программного обеспечения на совместимость с различными аппаратными и программными средами. Это помогло мне понять, как интегрировать программные продукты в различные ИТ-инфраструктуры. Я также изучил процессы обновления программного обеспечения и их влияние на общую работу системы.

Важным аспектом практики было изучение методов управления проектами в ИТ. Я овладел навыками менеджмента сопровождения и развертывания программного обеспечения. Это позволит мне в будущем лучше организовывать работу в ИТ-проектах и эффективно распределять обязанности.

Вся практика также включала работу с системами аутентификации и управления учетными записями, что необходимо для защиты данных и контроля доступа в информационных системах.

Таким образом, учебная практика предоставила мне комплексные и практические знания, необходимые для успешной работы в области сопровождения и обслуживания программного обеспечения. Полученные навыки помогут мне эффективно справляться с профессиональными задачами и адаптироваться к быстро меняющимся условиям современного рынка технологий.

1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.

В рамках следующего задания, озаглавленного «Функции менеджера сопровождения. Функции менеджера развертывания», мне предстояло детально разобраться в обязанностях и функциях менеджеров сопровождения и развертывания. Основной целью работы было чёткое определение и описание ключевых задач, которые выполняют эти специалисты в процессе управления программными проектами.

По завершении задания и составления отчета, я выделил следующие основные функции менеджера сопровождения:

* Обеспечение бесперебойной работы программного обеспечения: Менеджер сопровождения отвечает за то, чтобы все программные продукты функционировали стабильно и без сбоев. Это включает в себя контроль за работой программного обеспечения и своевременное устранение любых возникающих проблем.
* Мониторинг и анализ производительности системы: Важной задачей является постоянное наблюдение за производительностью программных продуктов. Менеджер анализирует данные, выявляет узкие места и ищет пути для оптимизации работы системы.
* Обеспечение безопасности и защиты данных: Менеджер сопровождения также отвечает за поддержание высокого уровня безопасности системы, включая защиту данных от несанкционированного доступа и кибератак.

Функции менеджера развертывания охватывают более широкий спектр задач, связанных с внедрением программного обеспечения, включая:

* Планирование процессов внедрения программного обеспечения: Менеджер развертывания составляет детализированный план внедрения, определяя этапы и временные рамки для каждого из них, чтобы обеспечить плавное и эффективное внедрение.
* Координация внедрения программных продуктов: Эта функция включает в себя организацию всех действий, связанных с установкой и настройкой программного обеспечения, гарантируя, что все шаги выполняются в соответствии с планом.
* Управление ресурсами: Менеджер развертывания распределяет доступные ресурсы – будь то человеческие, материальные или временные – для максимально эффективного выполнения проекта.
* Взаимодействие с заинтересованными сторонами для корректировки процесса установки программного обеспечения: Это включает в себя общение с клиентами, пользователями и другими участниками проекта для сбора обратной связи и внесения необходимых корректировок в процесс установки и настройки программного обеспечения.
* Обучение и поддержка пользователей: Менеджер развертывания также может быть ответственен за обучение конечных пользователей и предоставление им необходимой поддержки для эффективного использования нового программного обеспечения.
* Документирование процессов: Важной частью работы является создание и поддержание подробной документации, описывающей все этапы внедрения и использования программного обеспечения, что обеспечивает его дальнейшую поддержку и развитие.

Дополнительно, менеджер развертывания может заниматься обучением персонала, документированием процессов и созданием инструкций для конечных пользователей. Эти функции являются критически важными для успешного внедрения и дальнейшей эксплуатации программного обеспечения.

1. Оценка качества функционирования информационной системы и системы с помощью CALS-технологий.

Следующей работой, которую мне предстояло выполнить, была «Оценка качества функционирования информационной системы. Оценка качества функционирования информационной системы с помощью CALS-технологий». В рамках этой работы я провел несколько тестов для определения эффективности выбранных программных решений. Полное тестирование включало в себя:

* Интеграционное тестирование: Проверка взаимодействия различных компонентов системы для обеспечения их совместной работы без сбоев.
* Модульное тестирование: Оценка отдельных модулей или компонентов системы на предмет их правильного функционирования и соответствия требованиям.
* Системное тестирование: Комплексное тестирование всей системы в целом, включающее проверку всех её функций и взаимодействий.

Кроме того, я изучил и применил CALS-технологии, которые направлены на управление жизненным циклом программного обеспечения. Эти технологии помогают интегрировать и стандартизировать процессы оценки качества, что позволяет добиться высокой степени надежности информационной системы.

CALS-технологии включают в себя методы и средства, которые обеспечивают постоянный сбор данных, их анализ и поддержку на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения. Это способствует более гибкому и адаптивному управлению ИТ-проектами, улучшая их качество и снижая риски возникновения ошибок.

Применение интеграционного, модульного и системного тестирования, а также использование CALS-технологий, позволило мне знания, которые важны для обеспечения стабильной и эффективной работы информационных систем, что особенно актуально в условиях постоянно меняющихся требований и быстро развивающихся технологий.

1. Обновление информационной системы.

Следующая работа была посвящена теме «Обновление информационной системы». В рамках этой задачи мне предстояло подготовить подробный отчет, описывающий процессы подготовки системы к обновлению и сам процесс обновления.

Первым этапом работы был анализ текущей версии программного обеспечения, чтобы определить его текущее состояние и выявить необходимость обновления. Этот этап включал в себя:

* Оценку производительности текущей версии программного обеспечения: Сравнение текущей версии с последними обновлениями, чтобы выявить возможные улучшения.
* Анализ безопасности: Проверка системы на наличие уязвимостей и потенциальных угроз, которые могли быть устранены в новых версиях программного обеспечения.
* Сбор обратной связи от пользователей: Учет замечаний и предложений пользователей для определения необходимых улучшений и функций, которые стоит добавить или изменить.
* Сравнительный анализ: Исследование аналогичных систем и их обновлений для выявления лучших практик и потенциальных улучшений, которые могут быть применены в моей системе.

После определения необходимости обновления, я приступил к описанию процессов подготовки системы к обновлению. Это включало:

* Создание резервных копий данных: Для обеспечения безопасности информации на случай непредвиденных сбоев во время обновления.
* Планирование времени обновления: Выбор наименее загруженного времени для проведения обновления, чтобы минимизировать влияние на пользователей и операции.
* Проверка совместимости: Убедиться, что новое программное обеспечение совместимо с существующей ИТ-инфраструктурой.
* Подготовка среды тестирования: Создание тестовой среды, идентичной рабочей, для предварительного тестирования обновлений и выявления возможных проблем до их внедрения в основную систему.

Процесс обновления системы был тщательно описан и включал:

* Загрузка и установка обновлений: Пошаговая инструкция по установке новых версий программного обеспечения.
* Тестирование после обновления: Проверка системы на корректность работы после установки обновлений, чтобы убедиться в отсутствии сбоев и ошибок.
* Документирование изменений: Создание подробной документации обо всех произведенных изменениях и обновлениях, что важно для дальнейшего сопровождения и обслуживания системы.
* Информирование пользователей: Оповещение всех заинтересованных сторон о завершении обновления и предоставление инструкций по работе с обновленной системой, если в этом есть необходимость.

Все полученные данные и результаты были внесены в отчет по практической работе. Этот отчет помог систематизировать и документировать все этапы процесса обновления информационной системы, обеспечив прозрачность и возможность последующего анализа и улучшения. Обновление системы является критически важным процессом, который требует тщательной подготовки, планирования и выполнения, чтобы гарантировать стабильную и эффективную работу программного обеспечения в долгосрочной перспективе.

1. Тестирование программного обеспечения в процессах внедрения и эксплуатации.

В рамках данной работы мне предстояло подготовить отчет по теме: «Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации». Во время выполнения этой задачи было выявлено, что тестирование программного обеспечения является критически важным как на этапе внедрения, так и в процессе его эксплуатации.

На этапе внедрения тестирование включает в себя проверку функциональности и совместимости программного обеспечения. Это позволяет выявить и исправить ошибки до развертывания системы, обеспечивая ее правильную работу с самого начала. Основные аспекты, охваченные на этом этапе, включают:

* Функциональное тестирование: Проверка всех функций и возможностей программного обеспечения на предмет их соответствия требованиям и спецификациям.
* Совместимость: Убедиться, что программное обеспечение корректно взаимодействует с различным аппаратным обеспечением, операционными системами и другими используемыми приложениями.
* Интеграционное тестирование: Проверка взаимодействия между различными модулями и компонентами системы для обеспечения их совместной работы без сбоев.

В процессе эксплуатации программного обеспечения проводится регулярное тестирование для обеспечения стабильной работы системы. Это включает в себя:

* Мониторинг производительности: Непрерывное наблюдение за системой для выявления и устранения узких мест, а также обеспечения оптимальной работы.
* Регрессионное тестирование: Проверка того, что новые изменения или обновления не вводят новые ошибки и не нарушают существующую функциональность.
* Нагрузочное тестирование: Оценка системы под различными уровнями нагрузки, чтобы убедиться в ее стабильности и производительности даже при максимальных нагрузках.
* Тестирование безопасности: Постоянная проверка системы на уязвимости, чтобы защитить ее от кибератак и несанкционированного доступа. Это включает анализ на проникновение и оценку методов шифрования данных.

Постоянное тестирование в процессе эксплуатации позволяет не только поддерживать высокий уровень надежности и производительности системы, но и своевременно реагировать на возникающие проблемы. Это включает оперативное выявление и устранение ошибок, обеспечение безопасности и актуальности программного обеспечения. Регулярные обновления и патчи также проходят через тщательное тестирование, чтобы минимизировать риски и обеспечивать соответствие современным стандартам.

Все выявленные данные и результаты работы были подробно задокументированы в отчете, что позволяет использовать полученные знания для улучшения процессов тестирования и эксплуатации программного обеспечения в будущем. Таким образом, тестирование на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения является ключевым фактором его успешной работы и удовлетворения потребностей пользователей. Подробная документация также служит важным инструментом для будущих улучшений и оптимизации процессов, что способствует долгосрочной стабильности и эффективности информационных систем.

1. Разработка руководства оператора для внедрения программных средств.

В рамках последующего задания была выполнена работа на тему: "Разработка руководства оператора для внедрения программных средств". Согласно поставленным задачам, было составлено руководство оператора для внедрения программных средств. Данное руководство включает в себя следующие основные пункты:

* Введение (Объяснение цели и содержания руководства. Краткое описание программного обеспечения и его функций).
* Требования к системе (Указание минимальных и рекомендуемых аппаратных и программных требований).
* Подготовка к внедрению (Шаги по подготовке среды для установки ПО, включая проверку предварительных условий и создание резервных копий).
* Процедура установки (Пошаговая инструкция по установке программного обеспечения).
* Конфигурация системы (Описание настроек и параметров конфигурационных файлов).
* Запуск и проверка работы (Инструкции по запуску системы и проверке её основных функций).
* Эксплуатация и обслуживание (Рекомендации по рутинному обслуживанию, мониторингу и обновлению системы).
* Решение проблем и устранение неисправностей (Описание возможных проблем, инструкции по их диагностике и устранению).
* Обеспечение безопасности (Настройки безопасности и меры по защите системы).

Руководство оператора для внедрения программных средств является важным инструментом для операторов, обеспечивая их готовность к эффективной работе с новыми программными продуктами.

1. Определение совместимости программного обеспечения отраслевых направленностей с железом и с операционными системами.

В рамках последующего задания была выполнена работа на тему: "Проверка сочетаемости специализированного программного обеспечения с аппаратной основой. Оценка совместимости программного обеспечения с различными операционными системами" требовалось оценить, испытать и задокументировать как минимальные, так и рекомендуемые требования к оборудованию и программному обеспечению. Мы сравнили предоставленные данные с текущими компонентами, чтобы определить, насколько программа совместима с имеющимися аппаратными ресурсами и операционными системами.

Ключевым моментом в данной работе было глубокое исследование аппаратных и программных потребностей. Это включало анализ разнообразных конфигураций оборудования, таких как процессоры, оперативная память, графические ускорители и другие критически важные элементы. Кроме того, мы провели тестирование на различных версиях операционных систем, чтобы гарантировать, что программа функционирует правильно.

Заключительный этап включал выполнение тестов на различных аппаратных конфигурациях и операционных системах для обеспечения поддержки всех основных платформ. Во время тестирования мы собрали данные о производительности и стабильности работы программного обеспечения, которые впоследствии были проанализированы для выявления возможных проблем и их устранения.

Также была проведена документация всех результатов тестирования, включая создание отчетов с подробным описанием выявленных проблем и предложений по их устранению. Эти отчеты могли послужить основой для дальнейшего улучшения программного обеспечения и обеспечения его совместимости с различными конфигурациями операционных систем.

1. Выявление и документирование причин возникновения проблем совместимости ПО. Обновление версии ПО. Мастер совместимости программ. Инструментарий учёта аппаратных компонентов. Анализ По с проблемами совместимости.

В рамках последующего задания была выполнена работа на тему: "Выявление и документирование причин возникновения проблем совместимости ПО. Обновление версий ПО. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. Анализ ПО с проблемами совместимости" осуществлялся всесторонний анализ проблем совместимости, выявление их разнообразных видов, а также изучение корневых причин и возможных путей их решения. В ходе этого исследования был проанализирован широкий спектр проблем, которые могут возникать в контексте совместимости программного обеспечения.

Необходимо отметить, что проблемы совместимости являются значительным фактором, влияющим на эффективное функционирование программных продуктов. Их возникновение может быть обусловлено различными факторами, такими как различия в архитектуре программных решений, особенностями аппаратного обеспечения.

Для более эффективного управления совместимостью были задействованы специализированные инструменты, предназначенные для анализа и учета аппаратных компонентов. Эти инструменты позволяют осуществлять детальный анализ характеристик аппаратного обеспечения, что в свою очередь способствует более точной оценке совместимости с программными продуктами.

Кроме того, проведенный анализ программного обеспечения с проблемами совместимости включал в себя не только выявление самих проблем, но и исследование возможных путей их решения. Это позволяет разработать эффективные стратегии обновления программного обеспечения и внесения соответствующих корректив.

1. Создание образа системы в виртуальной машине.

В рамках последующего задания на тему: "Разработка образа операционной системы в виртуальной среде" мы провели создание образа и установку операционной системы в виртуальной машине. Для этой задачи мы выбрали виртуальную платформу VirtualBox, известную своей надежностью и обширными возможностями настройки. На этой платформе был создан файл образа диска с операционной системой Windows 10. Этот процесс включал несколько этапов, начиная с создания виртуального жесткого диска и завершая полным установочным процессом операционной системы.

После успешной установки Windows 10 в виртуальной среде мы проверили работоспособность операционной системы. В качестве теста на стабильность и функциональность системы, мы установили программу Visual Studio - популярную среду для программирования и тестирования, известную среди разработчиков. Этот этап был выбран для демонстрации способности виртуальной машины поддерживать сложные и ресурсоемкие приложения без потери производительности.

Процесс создания образа системы и последующей установки программного обеспечения был тщательно задокументирован. Все действия, начиная с начальной конфигурации VirtualBox и заканчивая проверкой установленной системы и программ, были подробно описаны и проанализированы. Этот детальный подход позволяет обеспечить воспроизводимость и прозрачность всех шагов, что важно для дальнейшего использования и возможного масштабирования подобных решений.

Все полученные данные и результаты были внесены в отчет по работе. Этот отчет включает подробное описание всех шагов, выполненных в ходе работы, а также анализ результатов и выводы. Таким образом, данная работа предоставила ценный опыт и знания в области создания и управления виртуальными машинами.

1. Тестирование программных продуктов. Анализ результатов тестирования. Методы «чёрного» и «белого» ящика.

В ходе практической работы на тему "Тестирование программных продуктов. Анализ результатов тестирования. Методы «черного» и «белого» ящика" наша задача состояла в проведении тестирования выбранной программы с целью определения различий между методами "черного" и "белого" ящика. Метод "черного ящика" предполагает тестирование без знания внутренней структуры программного обеспечения, в то время как метод "белого ящика" предполагает тестирование с полным знанием кода и структуры ПО.

Работа началась с тщательного изучения функционала выбранной программы. Для метода "черного ящика" мы провели тестирование, фокусируясь на внешних характеристиках и функциональности программы без доступа к ее внутреннему коду. Мы проверили различные аспекты, такие как пользовательский интерфейс, работоспособность основных функций и обработку ошибок.

Затем мы перешли к методу "белого ящика", где наша команда имела доступ к внутреннему коду программы. Мы провели более глубокий анализ, включающий в себя тестирование различных модулей, проверку структуры программы, а также анализ потока данных. Этот подход позволил нам лучше понять внутреннюю работу программы и выявить потенциальные уязвимости или ошибки.

Анализ результатов тестирования включал оценку производительности, безопасности и функциональности программного обеспечения. Мы документировали результаты каждого этапа тестирования, выявили области для улучшения и предложили рекомендации по дальнейшему совершенствованию программы. Этот процесс позволил нам получить ценный опыт и глубокое понимание методов тестирования программного обеспечения, что является важным для разработки качественных и надежных продуктов.

1. Выявление первичных и вторичных ошибок. Анализ рисков программного продукта при внедрении.

При выполнении работы по теме: "Выявление первичных и вторичных ошибок. Анализ рисков при внедрении программного продукта требовалось разделить и упорядочить проблемы, обнаруженные в процессе тестирования. Первичные ошибки включают в себя основные недостатки, возникающие при выполнении программного кода, такие как логические ошибки, неправильные расчеты или сбои в обработке данных. Вторичные ошибки, в свою очередь, представляют собой проблемы, возникающие в результате первичных ошибок, и могут проявляться в нестабильной работе системы, нарушении функциональности или снижении производительности.

Оценка рисков, связанных с интеграцией программного продукта, включает выявление возможных угроз и затруднений, которые могут возникнуть при внедрении и последующем использовании системы. Это могут быть технические риски, связанные с несовместимостью оборудования или программного обеспечения, или организационные риски, такие как неподготовленность персонала или проблемы с управлением проектом. Для каждого выявленного риска оценивается вероятность его возникновения и потенциальное воздействие на проект, что позволяет разработать соответствующие стратегии для смягчения этих рисков.

Завершающим этапом работы является документирование полученных результатов. Этот этап включает создание отчетов, содержащих подробное описание всех обнаруженных недочетов, проведенного анализа рисков и разработанных стратегий. В отчетах зафиксированы все проведенные тесты, способы классификации и приоритизации проблем, результаты оценки их воздействия на систему и планы действий по снижению рисков.

1. Установка и настройка антивируса. Обнаружение вируса и устранение его влияния.

В рамках практического задания организовывалась установка и настройка антивирусного решения Dr.Web Security Space с последующим сканированием системы для выявления и удаления потенциальных вредоносных программ. Процесс установки включал выбор оптимальных параметров сканирования и настройку расписания для регулярных проверок, а также конфигурацию политики безопасности с целью повышения защиты от новых угроз. Это включало определение приоритетных областей для сканирования и настройку параметров для работы в реальном времени и обновления вирусных баз данных.

После проведения антивирусного сканирования и анализа результатов была проведена оценка эффективности программы в выявлении и удалении вирусных угроз. Полученные данные были подробно задокументированы в отчете, включающем описание процесса установки и настройки антивируса, а также предпринятые действия по ликвидации обнаруженных угроз и улучшению общей безопасности системы.

Таким образом, выполнение данного проекта не только дало возможность познакомиться с основами работы антивирусных программ, но и обеспечило практический опыт в защите компьютерных систем от вредоносных атак. Этот опыт позволит более уверенно и компетентно реагировать на угрозы информационной безопасности и эффективно применять инструменты антивирусной защиты в реальных сценариях использования.

1. Аутентификация. Учётные записи.

При выполнении работы по теме: "Идентификация. Управление аккаунтами" была выполнена разработка или выбор уже существующего приложения, обеспечивающего процесс аутентификации пользователей. Основным фокусом исследования стало тестирование функционала аутентификации на работоспособность и правильность функционирования. Для этого были применены различные методы проверки, включая ввод неверных учетных данных и использование разнообразных типов паролей.

В процессе исследования был проведен анализ процедуры регистрации новых пользователей, проверена эффективность механизмов управления учетными записями, таких как смена пароля и восстановление доступа в случае утраты. Была также оценена безопасность механизмов аутентификации и их соответствие современным стандартам безопасности.

Для документирования процесса взаимодействия с приложением были подготовлены детальные отчеты, описывающие все этапы тестирования, выявленные проблемы, а также предложенные рекомендации по их устранению. Результаты тестирования и анализа были включены в отчет, подчеркивающий значимость правильной реализации процессы с аутентификацией для обеспечения безопасности и комфорта пользователей.

Для обеспечения полноты тестирования также была проверена интеграция механизма с аутентификацией с другими системами, если таковые имелись. Это позволило удостовериться в его совместимости и безопасности в условиях мультиплатформенной или распределенной среды использования.

Все полученные результаты и рекомендации по улучшению были документированы в отчете, который послужил основанием для последующих шагов по оптимизации работы приложения и повышению его безопасности и удобства использования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем предоставила ценные знания и навыки для успешной работы в данной области. Практические задания охватывали разработку сценариев внедрения, тестирование на совместимость, изучение функций менеджеров сопровождения и развертывания, а также оценку качества информационных систем.

Одной из ключевых задач стало изучение техники безопасности и общих требований к оформлению отчетов, что обеспечивает высокое качество выполнения практических работ и безопасность при работе с компьютерными системами. Важным этапом также была разработка сценария внедрения программного продукта, требующая анализа целей и требований системы, что позволило получить навыки планирования и организации процессов внедрения.

Оценка качества функционирования систем с помощью различных видов тестирования и использование CALS-технологий показали важность комплексного подхода к тестированию. Эти навыки обеспечивают высокую надежность и эффективность работы информационных систем.

Подводя итог, можно сказать, что учебная практика предоставила комплексные и практические знания, необходимые для успешной работы в ИТ-индустрии. Полученные навыки помогут эффективно справляться с задачами сопровождения и обслуживания программного обеспечения.

Эти навыки включают в себя не только технические аспекты, но и умение работать в команде, анализировать проблемы и находить оптимальные решения. Практическая деятельность дала возможность применять теоретические знания на практике, что способствует более глубокому пониманию процессов и улучшает готовность к реальной профессиональной деятельности. Таким образом, практика стала важным этапом профессионального становления и дала уверенность в успешном будущем в области информационных технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт Журнал Контур с описанием организационных структур – URL: <https://kontur.ru/articles/4197> (дата обращения: 24.05.2024).
2. Сайт с описанием общих организационных структур «Unicraft» – URL: <https://www.unicraft.org/blog/7626/organizacionnaya-structura/> (дата обращения: 24.05.2024).
3. Сайт с описанием и видами тестировок – URL: <https://www.atlassian.com/ru/continuous-delivery/software-testing/types-of-software-testing> (дата обращения: 25.05.2024).
4. Форум со шпаргалками по техникам тестировок: – URL: <https://habr.com/ru/articles/740026/> (дата обращения: 25.05.2024).
5. Сайт Практикум, в котором рассказывается всё про системное тестирование – URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-sistemnoe-testirovanie/> (дата обращения: 25.05.2024).
6. Сайт с ГОСТ’ом 19.505—79 – URL: <https://gostassistent.ru/doc/f0ed9a15-b457-4be9-8be3-7047af4870a9> (дата обращения: 27.05.2024).
7. Викитека с ГОСТ’ом 19.505—79 – URL: <https://ru.wikisource.org/wiki/ГОСТ_19.505—79> (дата обращения: 27.05.2024).
8. Сайт с документацией по внедрению программных средств – URL: <https://www.robotics.by/articles/article_22.html> (дата обращения: 28.05.2024).
9. Сайт с вопросами и более подробными пунктами практической работы по системным требованиям – URL: <http://vlrscc.ru/uch/mdk0401/zan/z21/z21v01.html> (дата обращения: 30.06.2024).
10. Официальный сайт антивируса – URL: <https://download.drweb.ru/security_space/> (дата обращения: 01.06.2024).
11. Сайт с загрузкой приложения – URL: <https://www.softportal.com/software-45607-ontrack-easyrecovery-free.html> (дата обращения: 03.06.2024).
12. Сайт PMI, который предлагает множество ресурсов по управлению проектами, включая стандарты, методологии и сертификации – URL: <https://www.pmi.org> (дата обращения: 04.06.2024).
13. Сайт с рисками при внедрении ПП – URL: <https://simpleone.ru/blog/6-riskov-pri-razrabotke-po-kotorye-vsegda-aktualny/> (дата обращения: 04.06.2024).
14. Сайт с определением конфигурационного ПО – URL: <https://kartaslov.ru/карта-знаний/Конфигурация%20программного%20обеспечения> (дата обращения: 07.06.2024).
15. Сайт с информацией про конфигурационное управление INTUIT – URL: <https://intuit.ru/studies/educational_groups/598/courses/353/lecture/8412?page=1> (дата обращения: 07.06.2024).
16. Сайт про конфигурацию ПО IBM – URL: <https://www.ibm.com/docs/ru/rtw/9.1.1?topic=assets-software-configuration-management> (дата обращения: 07.06.2024).
17. Сайт с информацией про конфигурационное управление ITWEE – URL: <https://www.itweek.ru/infrastructure/article/detail.php?ID=56131> (дата обращения: 08.06.2024).
18. Сайт с подробной информацией о составлении плана конфигурации – URL: <https://hr-portal.ru/story/plan-upravleniya-konfiguraciey-cel-i-komponenty> (дата обращения: 08.06.2024).