**Лабораторная работа № 7**

**Тема:** Организация работ по сопровождению информационных систем

**Цель:** научиться организовывать работы по сопровождению.

**Теоретический материал**

**Основная задача сопровождения** - изменить и улучшить существующий программный продукт, сохраняя его целостность и функциональную пригодность. Разработчик должен подготовить план обеспечения сопровождения, в котором отражены конкретные методы, соответствующие ресурсы и последовательности работ.

Сопроводители должны документально описать программный продукт с приведённым ниже рекомендациями:

1. Технические требования (спецификации)
2. Руководства специалиста по сопровождению
3. Руководства пользователя
4. Руководства по вводу в действие и инсталляции

**Задания**

**Цели сопровождения ПО:**

**1.** Обеспечение надежной и безопасной работы сети и серверов для хранения и обработки данных о клиентах, автомобилях и транзакциях.

**2.** Повышение эффективности и производительности работы сотрудников автосалона путем обеспечения доступа к необходимым приложениям и данным.

**3.** Обеспечение защиты от угроз безопасности данных, таких как вирусы, хакерские атаки и утечки информации.

**4.** Поддержание актуальности и надежности программного обеспечения, включая установку обновлений и патчей.

**5.** Обеспечение бесперебойной работы системы, минимизация времени простоя и быстрая реакция на возможные сбои или проблемы.

**6.** Предоставление технической поддержки и консультаций сотрудникам автосалона по вопросам работы с программным обеспечением.

**Задачи сопровождения ПО:**

**1.** Мониторинг и анализ производительности системы, выявление узких мест и проблемных мест в работе программного обеспечения.

**2.** Организация резервного копирования данных и разработка планов восстановления после сбоев или катастрофических ситуаций.

**3.** Оптимизация процессов работы с данными, улучшение скорости доступа к информации и сокращение времени обработки запросов.

**4.** Обучение сотрудников новым функциям и возможностям программного обеспечения, а также обновление документации и инструкций по его использованию.

**5.** Оценка потребностей в обновлении аппаратного обеспечения и предоставление рекомендаций по его приобретению и установке.

**6.** Проведение аудита системы для выявления уязвимостей и проблем безопасности, а также принятие мер по их устранению.

**План сопровождения:**

**1.** Установить систему мониторинга производительности для непрерывного контроля работы системы и выявления узких мест.

**2.** Разработать план ежедневного, еженедельного и ежемесячного резервного копирования данных, а также план восстановления после сбоев. Проверить работоспособность системы резервного копирования.

**3.** Проанализировать текущие процессы работы с данными и определить возможные узкие места. Провести оптимизацию баз данных и приложений для улучшения скорости доступа к информации.

**4.** Организовать тренинги для сотрудников по использованию новых функций программного обеспечения. Обновить документацию и инструкции по его использованию.

**5.** Провести анализ текущего аппаратного обеспечения и определить потребности в обновлении. Разработать план по приобретению и установке нового оборудования.

**6**. Провести аудит системы для выявления уязвимостей и проблем безопасности. Принять меры по устранению выявленных проблем и улучшению общей безопасности системы.

**Пакет документов по сопровождению:**

**1.** Создать пакет документов по сопровождению, включающий в себя инструкции по установке, настройке и обновлению программного обеспечения, а также руководства пользователя и техническую документацию.

**2.** Обновить документацию по процессам обслуживания и поддержки системы, включая контактные данные специалистов по технической поддержке.

**3.** Разработать план регулярного обновления программного обеспечения и системных компонентов, включая процедуры тестирования перед обновлением и откатом изменений в случае неудачи.

**4.** Провести обучение сотрудников по правилам безопасности информации и защите от угроз в сети, включая процедуры реагирования на инциденты безопасности.

**6.** Создать план мониторинга и реагирования на инциденты безопасности, включая процедуры анализа инцидентов, уведомления заинтересованных сторон и восстановления после инцидента.

**7.** Провести обзор текущих лицензий на программное обеспечение и оборудование, обновить лицензии при необходимости и разработать план по управлению лицензиями в будущем**.**

**Договор на сопровождение с указанием процедур внесения изменений:**

**1.** Создать документ, описывающий договор на сопровождение, включая процедуры внесения изменений в условия договора и процедуры уведомления сторон о таких изменениях.

**2.** Разработать план технической поддержки, включающий в себя процедуры приема заявок от пользователей, их обработки, отслеживания и закрытия, а также процедуры учета затраченного времени и ресурсов.

**3.** Создать инструкцию по резервному копированию данных и восстановлению системы в случае аварийной ситуации, включая процедуры тестирования резервного копирования и восстановления.

**4.** Обновить документацию по процедурам мониторинга и анализа производительности системы, включая процедуры определения проблемных участков и разработку плана действий по оптимизации работы системы.

**5.** Разработать план обновления оборудования, включая процедуры подготовки к обновлению, тестирования нового оборудования и переноса данных существующих систем на новое оборудование.

**6.** Провести аудит информационной безопасности, включая оценку текущих уязвимостей и разработку плана мер по устранению этих уязвимостей.

**Порядок отчётности о проведённых работах:**

**1.** Создать политику управления доступом к информационным ресурсам, включая процедуры выдачи, изменения и отзыва прав доступа, а также механизмы контроля и мониторинга доступа.

**2.** Разработать процедуры реагирования на инциденты информационной безопасности, включая определение уровней инцидентов, процедуры уведомления ответственных лиц и действия по ликвидации угрозы.

**3.** Обновить политику обновления программного обеспечения, включая процедуры тестирования обновлений перед их установкой, планы отката к предыдущей версии и распределение обязанностей по обновлению.

**4.** Провести обучение сотрудников по использованию информационных систем и технической поддержке, включая разработку учебных материалов и проведение тренингов.

**5.** Создать процедуры регулярной проверки работоспособности и обновления антивирусного программного обеспечения, включая расписание проверок и механизмы автоматического обновления.

**6.** Разработать план мониторинга и анализа использования информационных ресурсов, включая процедуры сбора и анализа данных о загрузке системы, использовании сетевых ресурсов и приложений.

**Контрольные вопросы:**

1. **Цели и задачи сопровождения информационных ресурсов могут включать в себя следующее:**

- Обеспечение непрерывной работоспособности информационных систем и приложений.

- Мониторинг и обновление программного обеспечения для предотвращения уязвимостей и угроз безопасности.

- Повышение эффективности использования информационных ресурсов и оптимизация процессов работы.

- Обучение сотрудников по использованию информационных систем и обеспечение им необходимой технической поддержки.

- Реагирование на инциденты информационной безопасности и устранение угроз.

- Регулярная проверка работоспособности и обновление антивирусного программного обеспечения.

- Мониторинг и анализ использования информационных ресурсов для оптимизации их использования.

- Разработка и обновление политик управления доступом к информационным ресурсам и процедур реагирования на инциденты.

1. **Концепция сопровождения информационных ресурсов** включает в себя: поддержание и обеспечение непрерывной работоспособности информационных систем и приложений, а также обновление и оптимизацию ресурсов для повышения их эффективности. Основная цель сопровождения - обеспечить безопасность, стабильность и эффективное использование информационных ресурсов организации.

3. **- Техническое планирование**: включает в себя определение технических требований, обновление и модернизацию аппаратного и программного обеспечения, а также разработку планов восстановления после сбоев.

**- Финансовое планирование:** оценка затрат на сопровождение информационных ресурсов, определение бюджета на поддержание и обновление систем, планирование расходов на подготовку персонала.

**- Планирование рисков:** анализ потенциальных угроз для информационных ресурсов и разработка мер по их минимизации или устранению.

**- Планирование персонала:** определение необходимого количества и квалификации специалистов для поддержания информационных ресурсов, разработка программ обучения и повышения квалификации.

**- Планирование обновлений:** определение частоты и методов обновления информационных систем, разработка планов по внедрению новых технологий и методов работы.

**- Планирование коммуникаций:** разработка стратегии взаимодействия с пользователями информационных ресурсов, обеспечение информирования организации о изменениях и обновлениях.

**4. - Оценка текущего состояния информационных ресурсов:** проведение анализа аппаратного и программного обеспечения, оценка уровня безопасности и стабильности систем, анализ уровня удовлетворенности пользователей.

**- Определение технических требований**: разработка требований к оборудованию, программному обеспечению и сетевой инфраструктуре, определение необходимых обновлений и модернизации.

**- Формирование бюджета:** оценка затрат на сопровождение информационных ресурсов, определение ресурсов на поддержание и обновление систем, планирование расходов на обучение персонала.

**- Разработка плана управления рисками:** анализ потенциальных угроз для информационных ресурсов, разработка мер по их минимизации или устранению, создание системы мониторинга и контроля за рисками.

- **Подготовка персонала:** определение необходимого количества и квалификации специалистов для поддержания информационных ресурсов, разработка программ обучения и повышения квалификации.

**- Планирование обновлений:** определение частоты и методов обновления информационных систем, разработка планов по внедрению новых технологий и методов работы.

**- Разработка стратегии коммуникаций:** создание плана взаимодействия с пользователями информационных ресурсов, обеспечение информирования организации о изменениях и обновлениях.

**- Мониторинг и анализ:** создание системы мониторинга и анализа эффективности сопровождения информационных ресурсов, проведение регулярной оценки результатов и корректировка плана при необходимости.

**5. - Политику сопровождения информационных ресурсов:** документ, определяющий основные принципы и цели сопровождения, обязанности сотрудников, процедуры управления изменениями и обновлениями.

- **План сопровождения информационных ресурсов:** документ, описывающий этапы и методы сопровождения, распределение ролей и ответственности, план обновлений и модернизации.

**- Технические спецификации и требования:** документ, содержащий информацию о технических характеристиках оборудования, программного обеспечения, сетевой инфраструктуры и других компонентов информационных ресурсов.

**- План управления рисками:** документ, описывающий потенциальные угрозы для информационных ресурсов, меры по их минимизации и устранению, систему мониторинга и контроля за рисками.

**- Программы обучения и повышения квалификации:** документы, определяющие программы обучения для персонала, требования к квалификации специалистов, планы обучения и оценки результатов.

**- Стратегию коммуникаций:** документ, описывающий план взаимодействия с пользователями информационных ресурсов, методы информирования организации о изменениях и обновлениях.

**- Отчеты о мониторинге и анализе:** документы, содержащие информацию о результатах мониторинга эффективности сопровождения информационных ресурсов, анализе результатов и корректировке плана при необходимости.