Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

**«Задачи сопровождения информационных систем»**

**«МДК 06.02** **Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем»**

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-302-52-00

Холин П.Э.

Преподаватель:

Самоделкин П.А.

Киров

2024

**Цель работы -** изучение стандартного комплекса мероприятий, который включает в себя сопровождение информационных систем.

**Задание**:

1. Самостоятельно ознакомиться с документами, представленными ниже.
2. На основе изученного материала и созданного в рамках прошедшей учебной практики программного продукта:
3. выявить и объяснить, с какими вопросами можно столкнуться в ходе сопровождения информационных систем и поддержки программных продуктов. Какие пути решения предлагаются?
4. исследовать и проанализировать процессы сопровождения программного продукта, соответствующие ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002. Выявить ключевые процессы, задачи и активности, которые должны быть выполнены в процессе сопровождения.
5. провести аудит для оценки качества программного продукта в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002. Задача - оценить соответствие проекта стандарту и предложить рекомендации по улучшению качества.
6. изучить требования стандартов, связанные с тестированием программного продукта, и провести анализ процесса тестирования конкретного программного продукта. Задача - определить методы тестирования, порядок проведения тестов и документирования результатов.
7. Объяснить на конкретных примерах, что такое корректирующее сопровождение и чем оно отличается от адаптивного?
8. Полученные результаты оформить в виде отчета. Сделать выводы.

**Результаты выполнения задания**

* 1. в ходе сопровождения информационных систем и поддержки программных продуктов можно столкнуться с вопросами:
* Ошибки и неисправности в программном обеспечении

Решение: отслеживание и своевременное исправление ошибок. Регулярное функциональное тестирование для минимизации появления ошибок в новых версиях

* Проблемы с совместимостью

Решение: проведение тестирования на совместимость и использование стандартов для интеграции с другими продуктами.

* Безопасность:

Решение: использование протоколов безопасности, проводить тестирование на уязвимости.

* Документация:

Решение: регулярное обновление документации в процессе разработки и сопровождения.

* 1. **Реализация процесса сопровождения в жизненном цикле программного средств:**
* начинается с планирования сопровождения и завершается снятием программного продукта с эксплуатации. Данный процесс заключается в модификации текста программы и соответствующих документов вследствие обнаруженных проблем иди необходимости их усовершенствования.
* Корректирующее сопровождение связано с изменениями, вызванными необходимостью устранения фактических ошибок в программном продукте.
* Профилактическое сопровождение связано с изменениями, вызванными необходимостью устранения потенциальных ошибок в программном продукте.
* Изменения, вносимые при адаптивном сопровождении связаны с необходимостью адаптации программного продукта к изменившейся среде.
* Изменения, вносимые при полном сопровождении, улучшают рабочие характеристики программного средства и его сопровождаемость.
  1. При выполнении данной работы из процесса разработки по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 создают, документируют и тестируют программные модули и базы данных. Сопровождаемость программного средства может быть улучшена благодаря повышению качества документов. Документы должны содержать информацию, способную помочь при выполнении процесса сопровождения.

Для улучшения сопровождаемости рекомендуется:

– обеспечивать удобочитаемость документов;

– избегать неструктурированных программных кодов;

– устранять классические ловушки путем учета слабых мест используемого языка;

– выявлять ошибки в техническом проекте;

– использовать методы, облегчающие выявление ошибок.

Квалификационные испытания обеспечивает проверку соответствия реализаций каждого требования к программному средству. Во время данной работы тестируют требования к программному средству, связанные с его качеством. При регрессионном тестировании программного средства после внесения в него изменений применяют контрольные примеры, использованные при разработке данного средства. Кроме того, при сопровождении должен быть доступен архив разработки программы, чтобы избежать повторения ошибок, допущенных при ее разработке.

**Создание документов является частью полного сопровождения.**

сопроводитель при подготовке к сопровождению должен:

**a)** определить проблемную; изучить любые доступные документы, по возможности обсудить программный продукт с разработчиками и поработать с данным продуктом;

**b)** изучить структуру и организацию программного продукта; провести инвентаризацию программного продукта, подвергнуть продукт управлению конфигурацией, выстроить продукт в соответствии с библиотеками управления конфигурацией, создать деревья вызовов и проанализировать структуру данного продукта;

**c)** определить функции, реализуемые программным продуктом; по возможности рассмотреть технические требования (спецификации) к данному продукту, его общую структуру, проанализировать деревья вызовов, прочитать программные коды, предоставить данный продукт другим сопроводителям и прокомментировать программные коды;

**d)** установить низшие приоритеты ПР или ОП. Сопроводители должны документально описать программный продукт в соответствии с приведенными выше рекомендациями. Должны быть обновлены или разработаны (при необходимости) следующие документы: технические требования (спецификации), руководства программиста по сопровождению, руководства пользователя и руководства по вводу в действие (инсталляции).

Сопроводители должны документально описать программный продукт в соответствии с приведенными выше рекомендациями. Должны быть обновлены или разработаны (при необходимости) следующие документы: технические требования (спецификации), руководства программиста по сопровождению, руководства пользователя и руководства по вводу в действие.

**Выводы по работе**

В результате работы были рассмотрены и проанализированы два ГОСТа, связанные с программными средствами: ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 и ОСТ Р ИСО/МЭК12207—2010. Выявлено с какими вопросами можно столкнуться в ходе сопровождения информационных систем и как их решать. Также изучены основные принципы сопровождения программных средств и требования стандартов тестирования программного продукта.