|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  | Начальник тех.отдела |
|  |  | Тимашов А.Р 63452521 1.1. |
|  |  | “20” Декабря 2023 |

**программа очистки оперативной памяти**

**Программа и методика испытаний**

**Лист утверждения**

**А.В.00001-01 51 01**

**А.В.00001-01 51 01-лу**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель разработки |
|  |  | Начальник 2245 |
|  |  | Тимашов А.Р 63452521 1.1. |
|  |  | “20” Декабря 2023 |
|  |  |  |
|  |  | Ответственный исполнитель |
|  |  | Начальник гр. РиВ АСУТП 2245 |
|  |  | Тимашов А.Р 63452521 1.1. |
|  |  | “20” Декабря 2023 |
|  |  |  |
|  |  | Исполнитель |
|  |  | Вед. инженер 6132 |
|  |  | Хаев А.З 64564 1.1. |
|  |  | “23” Декабря 2023 |

**Лабораторная работа № 12**

**Тема:** Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения

**Цель:** ведение документации по проблемам установки ПО.

**Выполнил:**

**Тимашов Антон Романович**

**Основная часть:**

1. Объект испытаний

* 1. Наименование испытуемой программы

**"Эффективное коммуникативное лидерство"**

* 1. Область применения испытуемой программы

Программа "Эффективное коммуникативное лидерство" может быть применена в различных областях, включая бизнес, образование, государственное управление, медицину, социальную работу и другие сферы деятельности. Она может быть полезна для менеджеров, руководителей, учителей, врачей, социальных работников и всех, кто хочет развивать свои коммуникативные навыки и лидерские качества.

* 1. Обозначение испытуемой программы

**Программа "Эффективное коммуникативное лидерство" будет обозначаться как ЭКЛ.**

1. **Средства и порядок испытаний**

**2.1.** Компьютеры, программное обеспечение, специализированное оборудование и т.д. Важно убедиться, что все технические средства работают корректно и готовы к использованию перед началом испытаний. Также необходимо предусмотреть запасные варианты технических средств, чтобы избежать возможных проблем во время проведения испытаний.

**2.2.** Для проведения испытаний могут использоваться различные программные средства, такие как специализированные программы для анализа данных, симуляторы, виртуальные среды и т.д. Важно удостовериться, что все программные средства установлены и настроены правильно, чтобы обеспечить корректное проведение испытаний. Также необходимо иметь запасные варианты программных средств в случае возникновения проблем с основными инструментами.

* 1. Порядок проведения испытаний

Испытания проводятся в два этапа:

1 этап – ознакомительный

2 этап - испытания

**2.3.1.** Этап 1:

1. Установка программы: удостоверьтесь, что программа ЭКЛ установлена на компьютере или сервере, на котором будут проводиться испытания.

2. Настройка программы: проверьте, что все необходимые параметры и настройки программы ЭКЛ сконфигурированы правильно в соответствии с требованиями испытаний.

3. Создание тестовых данных: подготовьте тестовые данные, которые будут использоваться в ходе испытаний. Убедитесь, что данные соответствуют ожидаемым форматам и условиям.

4. Запуск испытаний: проведите тестирование различных функций и возможностей программы ЭКЛ с использованием подготовленных тестовых данных.

5. Анализ результатов: оцените результаты испытаний и удостоверьтесь, что программа ЭКЛ работает корректно и соответствует требованиям.

6. Резервные варианты: имейте под рукой запасные варианты программных средств, которые могут быть использованы в случае возникновения проблем с основной программой ЭКЛ.

После проведения ознакомительного испытания убедитесь, что все программные средства установлены и настроены правильно для последующих более полных испытаний программы ЭКЛ.

* + 1. **Перечень проверок проводимых на 2 этапе испытаний**

**Этап 2:**

1. Проведение полного тестирования: после успешного ознакомительного испытания, проведите более полное тестирование всех функций и возможностей программы ЭКЛ. Включите в тестирование различные сценарии использования, проверьте работу с разными типами данных и условиями.

2. Тестирование на различных платформах: удостоверьтесь, что программа ЭКЛ работает корректно на различных операционных системах и платформах, на которых предполагается её использование.

3. Тестирование производительности: проведите тестирование производительности программы ЭКЛ, проверьте её скорость работы, использование ресурсов компьютера и возможность масштабирования при работе с большими объемами данных.

4. Тестирование безопасности: удостоверьтесь, что программа ЭКЛ обеспечивает необходимый уровень безопасности при работе с конфиденциальными данными, защищает от угроз вроде взлома или несанкционированного доступа.

5. Проведение пользовательского тестирования: привлеките конечных пользователей программы ЭКЛ для проведения тестирования, соберите их обратную связь и учтите её при доработке программы.

6. Фиксация результатов: документируйте все результаты проведенных испытаний, включая найденные ошибки, проблемы и способы их решения.

После проведения всех этапов испытаний удостоверьтесь, что программа ЭКЛ готова к использованию и соответствует всем требованиям и ожиданиям пользователей.

**2.4.** Количественные и качественные характеристики, подлежащие оценке

**2.4.1. Количественные характеристики, подлежащие оценке**

В ходе проведения приемо-сдаточных испытаний оценке подлежат количественные характеристики, такие как:

а) комплектность программной документации;

б) комплектность состава технических и программных средств.

* + 1. **Качественные характеристики, подлежащие оценке**

1. Обработка и анализ данных: программа способна обрабатывать определенные типы данных, проводить анализ и предоставлять отчеты на основе этих данных.

2. Выполнение операций: программа предоставляет возможность выполнения определенных операций, таких как редактирование, сохранение, удаление данных и другие действия.

3. Интерфейс пользователя: программа обладает определенным пользовательским интерфейсом, который позволяет пользователям взаимодействовать с программой и выполнять нужные действия.

4. Масштабируемость: программа способна работать с различными объемами данных и обеспечивать эффективную работу независимо от их объема.

5. Гибкость и настраиваемость: программа позволяет пользователю настраивать определенные параметры и функции в соответствии с их потребностями.

6. Интеграция: программа может взаимодействовать с другими программами и системами, обеспечивая интеграцию данных и функциональности.

7. Безопасность: программа обеспечивает защиту данных и конфиденциальность информации, предотвращая несанкционированный доступ и использование.

8. Мобильность: программа может быть доступна и использоваться на различных устройствах, таких как компьютеры, планшеты, мобильные телефоны и другие.

2.5. Условия проведения испытаний

* + 1. **Климатические условия**

Испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 22261-94. Условия проведения испытаний приведены ниже:

* температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5;
* относительная влажность, % - от 30 до 80;
* атмосферное давление, кПа - от 84 до 106;
* частота питающей электросети, Гц - 50 ± 0,5;
* напряжение питающей сети переменного тока, В - 220 ± 4,4.
  + 1. **Условия начала и завершения отдельных этапов испытаний**

Необходимым и достаточным условием завершения 1 этапа испытаний и начала 2 этапа испытаний является успешное завершение проверок, проводимых на 1 этапе (см. п. Перечень проверок, проводимых на 1 этапе испытаний).

Условием завершения 2 этапа испытаний является успешное завершение проверок, проводимых на 2 этапе испытаний (см. п. Перечень проверок, проводимых на 2 этапе испытаний).

**2.5.3. Ограничения в условиях испытаний**

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

* + 1. **Меры, обеспечивающие безопасность и безаварийность испытаний**

При проведении испытаний должно быть обеспечено соблюдение требований безопасности, установленных ГОСТ 12.2.007.0-75 [[1]](#footnote-1)8), «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

* + 1. **Порядок взаимодействия подразделений, участвующих в испытаниях**

Разработчик извещает службу, ответственную за эксплуатацию, о готовности к проведению приемо­сдаточных испытаний не позднее чем за 7 дней до намеченного срока проведения испытаний.

Приказом по подразделению (отделу, цеху), назначается срок проведения испытаний и приемочная комиссия, которая должна включать в свой состав представителей службы, ответственной за эксплуатацию и представителя подразделения, разработчика программного изделия.

Представитель службы, ответственной за эксплуатацию извещает сторонние организации, которые должны принять участие в приемо-сдаточных испытаниях.

Представитель службы, ответственной за эксплуатацию, совместно с представителем подразделения, разработчика программного изделия, проводят все подготовительные мероприятия для проведения испытаний, а так же проводят испытания в соответствии с настоящей Программой и методиками.

Представитель службы, ответственной за эксплуатацию осуществляет контроль проведения испытаний, а также документирует ход проведения проверок в Протоколе испытаний.

* + 1. **Требования к персоналу, проводящему испытания**

Персонал, проводящий испытания, должен быть аттестован минимум на II квалификационную группу по электробезопасности (для работы с конторским оборудованием).

* 1. **Перечень работ, проводимых после завершения испытаний**

В случае успешного проведения испытаний в полном объеме, Разработчик, совместно с начальником службы, ответственной за эксплуатацию, на основании «Протокола испытаний» утверждают «Свидетельство о приемке» и производят запись в программном документе «Формуляр».

Представитель подразделения разработчика программного изделия передает службе (подразделению), ответственной за дальнейшую эксплуатацию, программное изделие, программную (эксплуатационную) документацию и т.д.

В случае выявления несоответствия разработанной программы отдельным требованиям «Технического задания» Разработчик проводит корректировку программы и программной документации по результатам испытаний.

По завершении корректировки программы и программной документации Разработчик совместно с представителем службы, ответственной за эксплуатацию, проводят повторные испытания согласно настоящей Программы и методик в объеме, требуемом для проверки проведенных корректировок.

Мелкие, несущественные недоработки могут быть устранены в рабочем порядке.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Лист регистрации изменений** | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего  листов  (страниц)  в докум | №  документа | Входящий  № сопрово  дительного  документа  и дата | Подп. | Дата |
| Изм | изменен  ных | заме  ненных | новых | анулиро  ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Контрольные вопросы:**

1. Эксплуатация ПО заключается в исполнении программ на ЭВМ для обработки информации и получения результатов, являющихся целью создания ПО, а также в обеспечении достоверности и надежности выдаваемых данных. Этап сопровождения наступает после успешной передачи заказчику программного продукта. Под сопровождением понимают все действия по повышению надежности программного продукта после завершения отладки и разработку усовершенствованных версий.
2. 1. Описание процесса установки: документация должна содержать подробное описание процесса установки программного обеспечения, включая необходимые системные требования, последовательность действий и возможные проблемы, которые могут возникнуть во время установки.

2. Идентификация ошибок: документация должна предоставлять инструкции по идентификации ошибок, которые могут возникнуть во время установки программного обеспечения, включая сообщения об ошибках, коды ошибок и возможные причины их возникновения.

3. Решение проблем: документация должна содержать информацию о том, как решать обнаруженные ошибки и проблемы во время установки программного обеспечения, включая шаги по устранению ошибок и рекомендации по исправлению проблемных ситуаций.

4. Обратная связь: документация должна предоставлять контактную информацию для обратной связи с разработчиками программного обеспечения, чтобы пользователи могли сообщать о возникших ошибках и проблемах в процессе установки.

5. Обновления и исправления: документация должна содержать информацию о доступных обновлениях и исправлениях для программного обеспечения, а также инструкции по их установке и применению для устранения известных проблем.

6. Тестирование и верификация: документация должна описывать процессы тестирования и верификации программного обеспечения, чтобы убедиться в его корректной установке и функционировании без ошибок.

7. Документирование ошибок: документация должна предоставлять формат для документирования обнаруженных ошибок в процессе установки программного обеспечения, включая информацию о времени возникновения ошибки, ее характеристиках и шагах для ее воспроизведения.

Эти требования помогут обеспечить корректное оформление документации по выявлению ошибок и учета ошибок по установке программного обеспечения.

1. 8) ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности [↑](#footnote-ref-1)