Лабораторная работа №6

«Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения»

Угрюмова Александра ПР-31.

Цель работы: изучить эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Метод оценки | Оценка калькулятора фирмы Microsoft | Оценка калькулятора |
| Оценочные элементы фактора «Надежность ПС» | | | |
| Наличие требований к программе по устойчивости функционирования при наличии ошибок во входных данных | Экспертный |  |  |
| Возможность обработки ошибочных ситуаций |  |  |  |
| Полнота обработки ошибочных данных |  |  |  |
| Наличие тестов для проверки допустимых значений входных данных |  |  |  |
| Наличие системы контроля полноты входных данных |  |  |  |
| Наличие средств контроля корректности входных данных |  |  |  |
| Наличие требований к программе по восстановлению процесса выполнения в случае сбоя ОС, внешних устройств, процессора |  |  |  |
| Наличие требований к программе по восстановлению результатов при отказах ОС, внешних устройств, процессора |  |  |  |
| Наличие средств восстановления при сбоях оборудования |  |  |  |
| Наличие возможности повторного старта с точки прерывания |  |  |  |
| Наличие обработки неопределенностей |  |  |  |
| Наличие централизованного управления процессами, конкурирующими из-за ресурсов |  |  |  |
| Наличие возможности автоматически обходить ошибочные ситуации в процессе вычисления |  |  |  |
|  | Всего: |  |  |
| Оценочные элементы фактора «Сопровождаемость» | | | |
| Наличие комментариев в точках входа и выхода в программу |  |  |  |
| Осуществляется ли передача результатов работы модуля через вызывающий его модуль |  |  |  |
| Оценка программы по числу циклов Используется ли язык высокого уровня |  |  |  |
| Наличие проверки корректности передаваемых данных |  |  |  |
| Использовании при построении программ метода структурного программирования |  |  |  |
| Соблюдение принципа процесса разработки программы сверху вниз |  |  |  |
| Наличие ограничений на размеры модуля |  |  |  |
| Наличие модульной схемы программы |  |  |  |
|  | Всего: |  |  |
| Оценочные элементы фактора «Корректность» | | | |
| Наличие всех необходимых документов для понимания и использования ПС |  |  |  |
| Наличие описание схемы иерархии модулей программы |  |  |  |
| Наличие описаний основных функций |  |  |  |
| Наличие описаний частных функций |  |  |  |
| Наличие описания данных |  |  |  |
| Наличие описания алгоритмов |  |  |  |
| Наличие описания интерфейсов между модулями |  |  |  |
| Наличие описания всех параметров |  |  |  |
| Наличие описание методов настройки системы |  |  |  |
| Наличие описание способов проверки работоспособности программы |  |  |  |
| Реанимация всех модулей системы |  |  |  |
| Реанимация всех основных функций |  |  |  |
| Реанимация всех алгоритмов |  |  |  |
| Наличие определений всех данных: переменные, индексы., массивы и пр. |  |  |  |
| Наличие интерфейсов с пользователем |  |  |  |
| Отсутствие противоречий в выполнении основных функций |  |  |  |
| Отсутствие противоречий в выполнении частных функций |  |  |  |
| Отсутствие противоречий в выполнении алгоритмов |  |  |  |
| Правильность взаимосвязей |  |  |  |
| Правильность реализаций интерфейса с пользователем |  |  |  |
| Отсутствие противоречий в настройке системы |  |  |  |
| Комплектность документации в соответствии со стандартами |  |  |  |
|  | Всего: |  |  |

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначены программные продукты?

Программные продукты предназначены для решения различных задач и автоматизации процессов в различных сферах деятельности. Они могут использоваться в бизнесе, науке, образовании, медицине, транспорте, промышленности и многих других областях. Программные продукты могут быть как бесплатными, так и платными, и могут быть доступны для использования на различных устройствах, таких как компьютеры, смартфоны, планшеты и другие.

1. Какие варианты легального распространения программных продуктов существуют?
2. Продажа лицензий на использование продукта. Пользователь платит за право на использование ПО на определенном количестве устройств.
3. Бесплатное распространение. ПО распространяется бесплатно, но с некоторыми ограничениями (например, наличием рекламы) или без них.
4. SaaS (Software as a Service). ПО предоставляется по подписке. Пользователь оплачивает ежемесячную или ежегодную подписку для доступа к ПО.
5. Open Source. ПО с открытым исходным кодом может быть использовано бесплатно, изменено и распространено без ограничений.
6. Freeware. Бесплатное ПО с некоторыми ограничениями по функциональности.
7. OEM (Original Equipment Manufacturer) лицензия. ПО предустановлено на устройство производителем и может быть использовано пользователем без дополнительной оплаты.
8. Чем определяется надежность ПП?

Надежность программного продукта определяется несколькими факторами, включая качество кода, тестирование, документацию и опыт разработчиков. Кроме того, надежность может зависеть от требований к системе и условий ее использования.

1. Как оценивается эффективность ПП?

Эффективность программного продукта оценивается по таким параметрам, как:

* Функциональность — способность программного продукта решать поставленные задачи.
* Производительность — скорость работы и количество ресурсов, потребляемых программой.
* Удобство использования — простота и интуитивная понятность интерфейса программы.
* Надежность — устойчивость программного продукта к ошибкам и сбоям.
* Стоимость — соотношение цены и возможностей программного продукта.

1. Что обозначает модифицируемость ПП?

Модифицируемость программного продукта означает возможность его изменения и дополнения без нарушения работоспособности. Это может быть полезно, если нужно добавить новые функции, исправить ошибки или обновить программу.

1. На чем основана коммуникативность ПП?

Коммуникативность программного продукта основана на его способности взаимодействовать с другими программами и устройствами. Это может включать в себя обмен данными, использование общих форматов файлов, использование сетевых протоколов и т. д.