БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Факультет НиДО

Специальность ИиТП

Контрольная работа № 2

по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация   
в информатике и радиоэлектронике»

Выполнил студент: Дегтярев А.А.

группа 393551

Зачетная книжка № 952004-7

Минск 2015

**Оценка качества и метрология программных средств**

Разработать внешнюю метрику подхарактеристики *Защищенность* ПС.

**План**

* теоретическое описание характеристики и подхарактеристики качества, к которой относится разработанная метрика;
* разработанную метрику качества, представленную в абсолютных единицах;
* разработанную метрику качества, полученную в результате нормирования (представленную в относительных единицах в диапазоне 0..1);
* определение критериев обоснованности и свойств разработанной метрики.

***Защищенность (Security)*** – способность программного продукта защищать информацию и данные так, чтобы несанкционированные пользователи или системы не могли прочитать или модифицировать их, а санкционированные пользователи или системы не могли получить отказа в доступе к ним.

***Защищенность*** является подхарактеристикой характеристики ***функциональность*.**

***Функциональность*** **(Functionality)** – способность программного продукта обеспечивать функции, удовлетворяющие установленные и подразумеваемые потребности при применении программного средства в заданных условиях. Эта характеристика определяет, *что* делает ПС в соответствии с потребностями.

***Внешние метрики*** – это метрики, предназначенные для измерения качества программного продукта путем измерения поведения системы, частью которой является данный продукт. Внешние метрики могут использоваться в процессе эксплуатации и на стадиях тестирования или испытаний в процессах разработки и сопровождения ПС, когда уже созданы исполнимые коды программного продукта.

***Внешние метрики функциональности*** должны измерять свойства (атрибуты) функционального поведения системы, содержащей ПС.

**Метрика качества, представленная в абсолютных единицах**

|  |  |
| --- | --- |
| Название метрики | Защищенность от аппаратного вскрытия данных перебором |
| Назначение | Определить сложность вскрытия данных прямым перебором |
| Формула для оценки | X = A \* B |
| Диапозон значений | 0..2048 |
| Тип шкалы | Абсолютная |
| Исходные данные для вычисления метрики  по соответствующей формуле | ***А*** –длина применяемого ключа шифрования  ***B –*** тип шифрования (отсутствует B=0, ассиметричный/симметричный B=1) |

Обоснованность метрики:

1. корреляция - с увеличением длинны ключа шифрования усложняется задача вскрытия данных перебором, что увеличивает защищенность системы
2. трассировка и непротиворечивость и предсказумость. выполняется
3. селективность присутствует  
     
    **Метрика качества, представленная в относительных единицах**

|  |  |
| --- | --- |
| Название метрики | Предотвращение ложного ограничения доступа |
| Назначение | Определить качество работы системы ограничения доступа, в качестве ложных срабатываний |
| Формула для оценки | X = 1 - A / B |
| Диапозон значений | 0..1 |
| Тип шкалы | Нормированная |
| Исходные данные для вычисления метрики  по соответствующей формуле | ***А*** – количество ложных случаев отказа в доступе ***В*** – количество тестовых случаев, направленных на выявления ложных отказов в доступе |

Обоснованность метрики:

1. корреляция - с увеличением числа ложных случаев отказа выявляется некорректная работа системы защиты доступа.