

МОДЕЛЬ КЛАРКА – ВИЛСОНА

Выполнила студентка
группы ГМУ-Б-18
Хамидуллина А.А.

МОДЕЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ

Дэвид Кларк и Дэвид Уилсон показали модель целостности в 1987 году. Модель целостности является инструкцией для проектировщиков и разработчиков компьютерных систем по реализации целостности определенных вычислительных ресурсов.

ПРИНЦИПЫ МОДЕЛИ

1. внутренняя целостность - свойства внутреннего состояния системы, достигаемые посредством «Правильных соглашений»;
2. внешняя целостность - взаимодействие внутреннего состояния системы с внешним миром, реализуемая посредством «Разделение обязанностей».

МОДЕЛЬ КЛАРКА – ВИЛСОНА

Модель Кларка – Вилсона представляет собой список правил работы и обслуживания компьютерного приложения или окружения. Она выражается в понятиях конечного множества. D — наборы данных в определенной компьютерной системе. Различают информацию, которая имеет и не имеет целостность. Модель разделяет D на два непересекающихся подмножеств: ограниченных элементов данных (CDI) и неограниченных элементов данных (UDI).

$$D = CDI \cup UDI$$

$$CDI \cap UDI = 0$$

ПРАВИЛА МОДЕЛИ

- Правило 1. В системе должна быть процедура принятия целостности, которая утверждает целостность любого CDI. Пример — контрольная сумма
- Правило 2. Реализация любой процедуры изменения к любому CDI должно беречь целостность этого CDI
- Правило 3. Только процедура изменения может вносить изменения в CDI. Правило не разрешает субъектам с низкой целостностью не используя процедуру изменения, изменять объекты с большой целостностью
- Правило 4. Субъекты могут реализовывать только определенные процедуры изменения над некоторыми CDI. Система должна поддерживать определенные отношение между субъектами процедуры изменения и CDI — МКВ тройки. Каждая тройка определяет возможность данного субъекта реализовать данную процедуру изменения к данному CDI

ПРАВИЛА МОДЕЛИ

- Правило 5. МКВ-тройки должны иметь определенную политику разделения обязанностей субъектов. Предусмотрено, что компьютерная система определяет такую политику, что бы не разрешать субъектам модифицировать CDI без определенного вовлечения других субъектов
- Правило 6. Некоторые процедуры изменения могут изменять UDI в CDI
- Правило 7. Каждая реализация процедуры изменений должна регистрироваться в специальном CDI, где может только добавляться информация, достаточная для анализа общей картины о процессе работы системы
- Правило 8. Система должна уметь распознавать субъекты, которые пытаются инициировать процедуру изменения
- Правило 9. Система должна разрешать реализовывать изменения списка авторизации только специальным субъектам