

ЗАЩИТА ДАННЫХ В БАЗАХ ДАННЫХ

Подготовила студентка ф-21-2р Каймулина Дана

- **Целостность данных** означает систему правил, для поддержания связей между записями в связанных таблицах, также для обеспечения защиты от случайного удаления или изменения связанных данных
- **Безопасность данных** - процесс защиты данных от несанкционированного доступа и повреждения на протяжении их жизненного цикла. В понятие безопасности данных входит шифрование, разметка данных, управление ключами безопасности в масштабе приложений или платформ.

- **Ссылочная целостность** - свойство данных, утверждающее, что все ссылки на них действительны
- **Декларативная ссылочная целостность** обеспечивает целостность базы данных за счет правильно управляемой связи первичного ключа и внешнего ключа
- **Процедурная целостность данных** применение одного и того же правила с использованием сценария, процедуры и триггеров

Виды сбоев

- **Действия пользователя-** многие программы принимают заведомо некорректные команды или настройки, не проверяя их на допустимость
- **Ошибка, допущенная на этапе программирования**
- **Программный конфликт.** Одновременно работающие утилиты или решения способны помешать друг другу
- **Неисправность аппаратной части.** К сбоям программ могут привести перегрев, статическое электричество, скачки напряжения
- **Вирусная атака.** Зараженная компьютерная система будет работать с ошибками или вообще выйдет из строя.

- **Физические средства защиты** - разнообразные устройства, приспособления, конструкции, аппараты, изделия, предназначенные для создания препятствий на пути движения злоумышленников

- **СЗИ от НСД-** комплекс мероприятий, направленных на контроль полномочий пользователей
- **Средства защиты от несанкционированного доступа-** программные ,аппаратные средства, позволяющие предотвратить попытки несанкционированного доступа, такие как неавторизованный физический доступ, доступ к файлам, хранящимся на компьютере, уничтожение конфиденциальных данных.

- **Восстановление базы данных** — функция СУБД, которая в случае логических и физических сбоев приводит бд в актуальное и консистентное состояние

Общие принципы безопасности БД

- Определение стандартов, политик безопасности и соответствия
- Выявление чрезмерно привилегированных учетных записей пользователей
- Внедрить меры по снижению рисков и компенсации
- Установление приемлемой политики пользователей и действий
- Обнаружение, оповещение и реагирование на нарушения политики в режиме реального времени

- **Простейшая (одноуровневая) модель безопасности данных** строится на основе дискреционного (избирательного) принципа разграничения доступа, при котором доступ к объектам осуществляется на основе множества разрешенных отношений доступа в виде троек -- «субъект доступа - тип доступа - объект доступа»

- **Многоуровневая защита баз данных** строится обычно на основе модели Белл-ЛаПадула, предназначена для управления субъектами, т. е. активными процессами, запрашивающими доступ к информации, и объектами
- Объекты подвергаются классификации, а субъекты причисляются к одному из уровней благонадежности (clearance). Классы и уровни благонадежности называются классами доступа или уровнями