

Обеспечение целостности базы данных

Ограничения целостности

- Целостность данных обеспечивается набором специальных предложений, называемых ограничениями целостности.
- **Ограничения целостности** представляют собой утверждения о допустимых значениях отдельных информационных единиц и связях между ними.
- Ограничения целостности могут относиться к разным информационным объектам: атрибутам, кортежам, отношениям, связям между ними и тому подобное.

Для полей (атрибутов) используются следующие виды ограничений:

- Для полей (атрибутов) используются следующие виды ограничений:
- • Тип и формат поля .
- • Задание диапазона значений.
- • Недопустимость пустого поля.
- • Задание домена.
- • Проверка на уникальность значения какого-либо поля. Ограничение позволяет избежать записей-дубликатов.

ограничениями перехода

- Ограничения, используемые только при проверке допустимости корректировки, называют **ограничениями перехода** .

Для полей (атрибутов) используются следующие виды ограничений:

- Ограничения целостности, относящиеся к кортежам: здесь имеется в виду либо ограничение на значение всей строки, рассматриваемой как единое целое (естественным ограничением является требование уникальности каждой строки таблицы), либо ограничения на соотношения значений отдельных полей в пределах одной строки (например, значение поля «стаж» не должно превышать «возраст»).

ограничение целостности СВЯЗИ

- Имеются ограничения, относящиеся к нескольким взаимосвязанным таблицам, например, **ограничение целостности связи**, которое выражается в том, что значение атрибута, отражающего связь между объектами и являющегося внешним ключом отношения, обязательно должно совпадать с одним из значений атрибута, являющегося ключом отношения, описывающего соответствующий объект.

запрет на обновление

- Своеобразным видом ограничения является **запрет на обновление** . Он может относиться и к отдельному полю, и ко всей записи, и к целой таблице.

Отложенные ограничения

- Ограничения целостности разделяют по моменту контроля за соблюдением ограничения – на одномоментные и отложенные. **Отложенные ограничения** целостности могут не соблюдаться в процессе выполнения какой-либо группы операций, но обязаны быть соблюдены по завершению выполнения этой группы операций.

Неявные ограничения

- Ограничения целостности разделяют по способу задания – на явные и неявные. **Неявные ограничения** определяются спецификой модели данных и проверяются СУБД автоматически. Неявные ограничения обычно относятся к классу синтаксических ограничений в отличие от семантических ограничений целостности, обусловленных спецификой предметной области.