

# Целостность базы данных



АРЕФЬЕВА Е.А.



## Понятие целостности данных

Целостность обеспечивает правильность данных в базе данных в любой момент времени.

- Целостность – актуальность и непротиворечивость информации, ее защищенность от разрушения и несанкционированного изменения.
- Целостность данных описывается набором специальных предложений (утверждений о допустимых значениях отдельных информационных единиц и связях между ними, называемых ограничения целостности).

# Реляционная модель представления данных

3

Поле 1	Поле 2	...	Поле N

Запись

Совокупность  
взаимосвязанных

Поле 1	Поле 2	...	Поле N

таблиц  
Таблица

- НАЗАД
- СОДЕРЖАНИЕ

# Ограничения целостности



Совокупность всех информационных  
элементов

Совокупность взаимосвязанных таблиц

Таблица

Запись

Поле

# Ограничения целостности. Поле



Тип и формат  
(маска ввода)  
поля

Диапазоны  
значений

- Односторонние
- Двухсторонние
- Открытые и закрытые

Признак  
непустого поля  
(обязательность)

Задание домена

Признак  
уникальности

Ограничения  
перехода

# Ограничения целостности



Кортеж  
(запись)

Таблица

ИГОП

ОТДЕЛ

ИИН

ЕНЧЕ

ИГОП

ОТДЕЛ

ИГОП

ИИН

ИИН

ЕНЧЕ

ВИ

ИГОП

ИГОП

ИН К

# Совокупность взаимосвязанных таблиц



Ограничения  
целостности  
связи

Ограничения по  
существованию

Логические  
ограничения





# Целостность БД



По моменту  
контроля

Одновременные

Отложенные

По режиму  
проверки  
корректности БД

Оперативный  
режим

Аудит

По  
необходимости  
описания

Явные

Неявные

# Виды целостности данных



## Алгоритмические зависимости

- Соответствие между расчетными показателями

## Запрет на обновление

- Может относиться к отдельному полю, записи и таблице

## Целостность служебной информации

- Соответствие между индексными и индексируемыми файлами

## Целостность БнД в целом

- Соответствие между всеми информационными компонентами БнД

# Поддержка целостности данных



Уровни применения

Логическая

Физическая



Формы представления

Декларативная

Процедурная



Механизм триггеров

Действие, которое активируется при наступлении события



## Пример создания ограничений целостности в СУБД MS Access

**Успешного Вам  
проектирования БД!!!**



**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!**