КОНЦЕПЦИИ ЦЕЛОСТНОСТИ И НАДЁЖНОСТИ ДАННЫХ

Выполнил: Захаров Илья ГФ25-02Б

ТИПЫ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ

•

Сущностная: уникальность записей (Primary Key)

Ссылочная: корректность связей (Foreign Key)



Семантическая: соответствие бизнес-правилам (CHECK constrains)

УРОВНИ ИЗОЛЯЦИИ И АНОМАЛИИ

Read Uncommitted Read Committed Repeatable Read Serializable

Основные аномалии:

- Грязное чтение;
- Неповторяющееся чтение;
- Фантомное чтение.

ТЕОРЕМА САР И СОГЛАСОВАННОСТЬ

САР – выбор из двух трёх:

- С Согласованность (Consistency);
- A Доступность (Availability);
- P Устойчивость к разделению (Partition Tolerance).



Модели согласованности:

Strong > Eventual > Weak

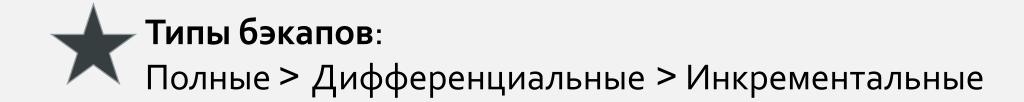
КЛЮЧЕВЫЕ МЕТРИКИ: RPO И RTO



СТРАТЕГИИ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ (БЭКАПЫ)

Подходы к репликации:

- Синхронная (RPO=0) vs Асинхронная (производительность)
- Активный-активный vs Активный-пассивный



ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Основные стандарты:

- GDPR персональные данные;
- **HIPAA** медицинская информация;
- PCI DSS платежные данные.

Принципы защиты:

- Data Minimization;
- Privacy by Design;
- Шифрование (at-rest, in-transit).

ИТОГИ

Ключевые выводы:

- ! Целостность = корректность данных;
- ! Надёжность = технологии + процессы;
- ! Тестирование восстановления обязательно;
- ! Защита данных не опция, а необходимость