



То, как человек собирает, управляет и использует информацию, будет определять, окажется ли он в выигрыше или в проигрыше

*Билл Гейтс,  
глава компании*

*Місі*



Microsoft

# Маршрутный лист

## Этап 1

*«Крестики-нолики»*

*Результат: \_\_*

*Задание в конверте  
№1*

*Результат: \_\_*

*Пройти  
тестирование*

*Результат: \_\_*

## Этап 2

*Постановка цели*

*Работа с текстом*

*Формулирование  
трех нормальных  
форм*

## Этап 3

*Проба пера*

*Результат: \_\_*

*Конкурс вопросов*

*Результат: \_\_*

*Подведение итогов*

# Нормализация баз данных



Чтобы куда-то прийти, нужно  
сначала знать, куда ты  
идешь.

*Чеширский кот*





# Цель:

Познакомиться с процессом нормализации баз данных

## Основные вопросы:

Что такое нормализация БД

Зачем выполнять нормализацию БД

Как осуществлять нормализацию БД



# 1 нормальная форма

Плохо нормализованная таблица

<i>Сотрудник</i>	<i>Номер телефона</i>
Иванов И.И.	283-56-82 390-57-34
Петров П.Ю.	708-62-34
Петров П.Ю.	708-62-34

Хорошо нормализованная таблица

<i>Сотрудник</i>	<i>Номер телефона</i>
Иванов И.И.	283-56-82
Иванов И.И.	390-57-34
Петров П.Ю.	708-62-34



# 1 нормальная форма

Требует, чтобы каждое поле таблицы:

- было неделимым (не должно делиться на более мелкие значения)
- не содержало повторяющихся групп



# 2 нормальная форма

Плохо нормализованная таблица

<i>Фамилия</i>	<i>Отдел</i>	<i>Телефон</i>
Гришин	1	11-22-33
Васильев	1	11-22-33
Петров	2	44-55-66

Хорошо нормализованная таблица





# 2 нормальная форма

- Таблица находится в первой нормальной форме
- Все поля таблицы зависят от первичного ключа



# 3 нормальная форма

Плохо нормализованная таблица

№ заказа	Покупатель	Товар	Цена (шт.)	Кол-во	Сумма
1001	Е. Онегин	телефон	100	2	200
1002	В. Ленский	ноутбук	2000	1	2000
1003	Т. Ларина	утюг	50	1	50
1004	В. Ленский	утюг	50	2	100



# 3 нормальная форма

- Таблица находится во второй нормальной форме
- Нет транзитивных зависимостей между полями в таблице, т.е. когда значения не ключевых полей зависят от значений других не ключевых полей



# Результаты нормализации

**Плюс.** Таблицы содержат только один элемент избыточных данных – это поле связи, присутствующее одновременно у родительской и дочерних таблиц

**Минус.** Сильно увеличивается число таблиц:

- Теряется восприятие системы в целом.
- Усложняются запросы, приходится объединять данные из разных таблиц (скорость выполнения падает)





То, как человек собирает, управляет и использует информацию, будет определять, окажется ли он в выигрыше или в проигрыше

*Билл Гейтс,  
глава компании*

*Місі*



Microsoft