



Базы данных и информационные системы

# 3.20 Индексы

Сумы  
СумГУ, 2013



# Подготовка БД

---

- ▶ Вместе с заданием лабораторной работы прилагается скрипт `init.sql`. Скрипт создает таблицы `new_dept` и `new_emp` которые вы будете использовать при выполнении лабораторной работы. Единственным отличием от привычных таблиц является больший объем хранимых данных.



# 1. Планы запросов

---

- ▶ Запишите запрос, который выведет все отделы, в которых нет сотрудников.
  - ▶ А) используя `join`
  - ▶ Б) используя подзапрос с `in`
  - ▶ В) используя подзапрос с `exist`
  - ▶ Г) используя операции над множествами
  
- ▶ Сравните планы выполнения запросов



## 2. Использование индексов

---

- ▶ Добавьте индекс на столбце `depno` таблицы `new_emp`
- ▶ Проверьте снова планы выполнения запроса



### 3. Использование подсказок

---

- ▶ Выберите любой из запросов А-Г, который использует индекс.
- ▶ Запретите использование индекса хинтом `full(tablename)`
- ▶ Просмотрите план выполнения запроса





## 4. Функциональные индексы

---

- ▶ Реализуйте запрос «Служащие, название должности которых начинается с S»
- ▶ Посмотрите план выполнения запроса
- ▶ Создайте функциональный индекс на столбце «должность»
- ▶ Посмотрите план выполнения запроса



## 5. Композитные индексы

---

- ▶ Создайте композитный индекс для двух любых полей таблицы emp
- ▶ Просмотрите, какие индексы существуют на таблице emp



## 6. Разные запросы

---

- ▶ Просмотрите план выполнения любого рекурсивного запроса из предыдущей Л.Р.
- ▶ Просмотрите план выполнения любого запроса с Rollup или Cube





## 7. Окончание работы

---

- ▶ Удалите таблицы `new_dept` и `new_emp`



# Требования к отчету

---

- ▶ Лабораторная работа должна содержать запросы необходимые для выполнения заданий 1-7 и анализ особенностей выполнения запросов.



# Контрольные вопросы

---

- ▶ Как посмотреть план выполнения запроса?
- ▶ Какое значение имеют ключевые слова `on`, `off`, `traceonly` в команде:
  - ▶ `set autotrace [on | off | traceonly] [explain] [statistic] ?`
- ▶ Возникнет ли ошибка, если вы сделаете опечатку в подсказке (`hint`)?
- ▶ В каких случаях использование индексов нежелательно?

