

## **\*\*\*ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО БАЗАМ ДАННЫХ (ORACLE) (ЗРИ-311КЛ)\*\*\***

### **1. Базы данных и язык SQL**

- что такое база данных (таблицы, строки/записи, столбцы/атрибуты, ячейки/поля) ?
- отличие баз данных от электронных таблиц
- кому и зачем необходимы знания SQL?
- история SQL
- категории команд SQL

### **2. Управление утилитой SQL\*Plus**

- редактирование предыдущих команд (EDIT, CHANGE,...)
- копирование и вставка, очистка экрана SQL\*Plus
- настройка среды SQL\*Plus, сохранение настроек
- форматирование выходных данных SQL\*Plus (чисел, текста, заголовков столбцов), буферизация выходных данных на диске
- файлы сценариев SQL (создание, запуск, использование переменных, команда ACCEPT)

### **3. Команды SQL**

- команды определения данных (DDL: CREATE, ALTER, DROP, RENAME, TRUNCATE)
- команды манипулирования данными (DML: INSERT, UPDATE, DELETE)
- команды управления данными (DCL: EMPLOYEE, GRANT, REVOKE)
- выборка данных (SELECT)
- управление транзакциями (COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT)

### **4. Встроенные функции SQL**

- системные переменные (SYSDATE, USER, USERANY) и числовые функции (ROUND, TRUNC)
- текстовые функции (UPPER, LOWER, INITCAP, LENGTH, SUBSTR, INSTR, LTRIM, RTRIM)
- функции для работы с датами (SYSDATE, TRUNC, ADD\_MONTHS, LAST\_DAY, MONTHS\_BETWEEN)
- функции преобразования данных (TO\_CHAR, TO\_DATE), функции DECODE, NVL
- групповые функции (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX, GROUP BY, HAVING)

### **5. Индексы и ограничения**

- индексы в БД и их создание
- типы индексов (индексы B<sup>\*</sup>-дерева, битовые индексы)
- ограничения в БД и их создание (NOT NULL, UNIQUE, CHECK)
- связи между таблицами (SELECT-для данных из нескольких таблиц, UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS)
- подзапросы (однострочные, многострочные, возвращающие более одного столбца)

## **6. Употребительные средства Oracle**

- перенос данных между таблицами (INSERT, создание новой из существующей)
- представления (создание и удаление, изменение определения, анализ записей)
- последовательности (создание, использование, модификация)
- синонимы (создание и модификация)
- словарь данных Oracle (опрос словаря и использование различных представлений)

### **ВНИМАНИЕ!**

**I. На экзамене *будет приветствоваться* ИНИЦИАТИВА: найденный (в интернете, книгах и т.д.) и представленный (изложенный) Вами дополнительный материал по выбранному судьбой вопросу.**

**II. На экзамене *НЕ будут приветствоваться* УТВЕРЖДЕНИЯ типа: «ЭТО МЫ НЕ ПРОХОДИЛИ, ЭТО НАМ НЕ ЗАДАВАЛИ». Материал по затронутым вопросам - необъятен. Все есть в Inet и во множестве прекрасных книг, также доступных в сети. Студент должен научиться работать и сам. **ДЕРЗАЙТЕ**, пожалуйста!**

**III. Минимальная информация по SQL есть в книге: Кристофер Аллен Oracle PL/SQL 101. М. «Лори», 2001.**

**IV. Книга доступна бесплатно в интернете по URL:  
<http://www.twirpx.com/file/63873/>**

**\*\*\*\*\*ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ ВАМ!!!\*\*\*\*\***