

**Пржиялковский В.В.**

Введение в Oracle SQL: Учебное пособие /В.В. Пржиялковский. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 319 е.: ил. - (Основы информационных технологий).

# Оглавление

<b>Лекция 1.</b> Диалект SQL фирмы Oracle . . . . .	11
Происхождение и объем диалекта SQL фирмы Oracle . . . . .	11
<i>База данных и модель данных</i> . . . . .	11
<i>SQL</i> . . . . .	25
<i>PL/SQL</i> . . . . .	30
<b>Лекция 2.</b> Инструменты для работы с данными и демонстрационный пример . . . . .	32
Инструмент для общения с базой данных . . . . .	32
Данные для дальнейших примеров . . . . .	35
<i>Таблицы</i> . . . . .	35
<i>Пользователи и полномочия</i> . . . . .	38
<b>Лекция 3.</b> Создание, удаление и изменение структуры таблиц . . . . .	41
Создание, удаление и изменение структуры таблиц . . . . .	41
<i>Предложение CREATE TABLE</i> . . . . .	41
<i>Типы данных в столбцах</i> . . . . .	41
<i>Общие свойства типов</i> . . . . .	47
<i>Уточнения возможных значений в столбцах</i> . . . . .	50
<i>Свойства столбцов, не связанные со значениями</i> . . . . .	51
<i>Создание таблиц по результатам запроса к БД</i> . . . . .	52
<i>Именованые таблиц и столбцов</i> . . . . .	53
<i>Удаление таблиц</i> . . . . .	54
<i>Изменение структуры таблиц</i> . . . . .	57
<i>Переименования</i> . . . . .	61
<i>Использование синонимов для именованых таблиц</i> . . . . .	62
<i>Справочная информация о таблицах и прочих объектах         в БД</i> . . . . .	63
<b>Лекция 4.</b> Выражения в Oracle SQL . . . . .	66
Общие элементы запросов и предложений DML: выражения . . . . .	66
<i>Исходные значения</i> . . . . .	66
<i>Составные выражения</i> . . . . .	72
<i>Отдельные замечания по поводу отсутствия значения         в выражениях</i> . . . . .	88

Лекция 5. Выборка данных. Общее построение предложения SELECT и фразы FROM и WHERE	91
Выборка данных	91
Фразы предложения SELECT	91
Логическая целостность обработки предложением SELECT	97
Фраза FROM предложения SELECT	98
Фраза WHERE предложения SELECT	102
<b>Лекция 6.</b> Выборка данных. Фраза SELECT предложения SELECT...	123
Фраза SELECT и функции в предложении SELECT	123
Соединение фраз SELECT и FROM фразами PIVOT/UNPIVOT	136
<b>Лекция 7.</b> Выборка данных. Фразы ORDER BY, GROUP BY и CONNECT BY предложения SELECT	
Множественные операции	141
Фраза ORDER BY предложения SELECT	141
Фразы GROUP BY и HAVING предложения SELECT	147
Фраза CONNECT BY предложения SELECT	156
Комбинирование результатов SELECT множественными операциями	163
<b>Лекция 8.</b> Соединения таблиц в предложении SELECT	167
Операция соединения в предложении SELECT	167
Подзапросы и разложение запроса на подзапросы	183
<b>Лекция 9.</b> Обновление данных в таблицах	195
Обновление данных в таблицах	195
Добавление новых строк	195
Изменение существующих значений полей строк	199
Общие свойства INSERT и UPDATE	201
Удаление строк из таблицы	202
Объединение INSERT, UPDATE и DELETE в одном операторе	203
Целостность выполнения операторов обновления данных и реакция на ошибки	205
Запрет на изменение данных в таблице	207
Фиксация или отказ от изменений в БД	207
Обращение с прошлыми данными после внесения изменений	210

<b>Лекция 10. Ограничения целостности. Представления данных</b> . . . . .	214
Объявленные ограничения целостности . . . . .	214
<i>Разновидности объявленных ограничений целостности</i> . . . . .	215
<i>Добавление ограничения с отказом от проверки соответствия имеющимся данным.</i> . . . . .	222
<i>Приостановка проверки объявленных ограничений в пределах транзакции.</i> . . . . .	224
<i>«Долговременное» отключение ограничений целостности..</i> . . . .	225
<i>Более сложные правила целостности.</i> . . . . .	227
Представления данных, или же виртуальные таблицы (views) . . . . .	228
<i>Примеры определений представлений данных.</i> . . . . .	229
<i>Обновление БД через представления данных.</i> . . . . .	230
<i>Ограничения целостности для представлений данных.</i> . . . . .	231
<i>Материализованные (овеществленные) представления данных.</i> . . . . .	234
<i>Особенности именованных представлений данных.</i> . . . . .	235
<i>Представления данных, встроенные в запрос.</i> . . . . .	235
<b>Лекция 11. Объектные типы данных в Oracle.</b> . . . . .	238
Объектные типы данных в Oracle . . . . .	238
<i>Программируемые типы данных и объекты в БД.</i> . . . . .	238
<i>Коллекции.</i> . . . . .	245
<i>ТипXMLTYPE.</i> . . . . .	248
<i>ТипANYDATA.</i> . . . . .	252
<b>Лекция 12. Служебные виды объектов. Работа с редакциями</b>	
объектов . . . . .	254
Вспомогательные виды хранимых объектов . . . . .	254
<i>Генератор последовательности чисел.</i> . . . . .	254
<i>Каталог операционной системы.</i> . . . . .	257
<i>Связь с другой БД.</i> . . . . .	258
<i>Подпрограммы.</i> . . . . .	259
<i>Индексы.</i> . . . . .	261
<i>Таблицы с временным хранением строк.</i> . . . . .	265
<i>Таблицы с внешним хранением данных.</i> . . . . .	266
Некоторые общие свойства объектов хранения разных видов . . . . .	269
<i>Пространства имен для объектов в Oracle.</i> . . . . .	269
<i>Редакции объектов БД в Oracle.</i> . . . . .	270

<b>Лекция 13. Вопросы оптимизации. Транзакции и блокировки . . . .</b>	<b>278</b>
Некоторые замечания по оптимизации выполнения предложений SQL . . . . .	278
<i>Сокращение вычислений при локализации объектов доступа.</i> . . . . .	279
<i>Отказ от повторных вычислений выражений.</i> . . . . .	279
<i>Оптимизация вычисления составного логического выражения.</i> . . . . .	280
<i>Переформулировка для сокращения объема обрабатываемых строк.</i> . . . . .	281
<i>Возможность использовать индекс для доступа к строкам таблицы.</i> . . . . .	282
Транзакции и блокировки . . . . .	283
<i>Транзакции в Oracle</i> . . . . .	284
<i>Пример блокирования действий в транзакции.</i> . . . . .	289
<i>Замки, их типы, режимы наложения и правила совместимости.</i> . . . . .	291
<i>Неявные блокировки при операциях DML.</i> . . . . .	293
<i>Явное наложение замка типа TM на таблицу командой LOCK TABLE</i> . . . . .	295
<i>Явная блокировка групп строк в таблицах.</i> . . . . .	296
<i>Замки доступа, используемые предложениями DDL.</i> . . . . .	298
Таблицы словаря-справочника . . . . .	298
Встроенный SQL . . . . .	300
<b>Лекция 14. Некоторые примеры составления запросов.</b>	
Дополнительные сведения об аналитических функциях... . . . .	302
Некоторые примеры составления запросов . . . . .	302
Запрос первых N записей . . . . .	302
<i>Вопрос к БД.</i> . . . . .	302
<i>«Очевидное», но неправильное решение.</i> . . . . .	303
<i>Правильные решения.</i> . . . . .	304
Декартово произведение . . . . .	305
Ловушка условия с отрицанием NOT . . . . .	307
Ловушка в NOT IN (S) . . . . .	308
Дополнительные сведения об аналитических функциях . . . . .	310

<i>Сравнение с обычными функциями агрегирования.</i> . . . . .	310
<i>Разбиение данных на группы для вычислений.</i> . . . . .	311
<i>Упорядочение в границах отдельной группы.</i> . . . . .	313
<i>Выполнение вычислений для строк в группе по плавающему окну (интервалу).</i> . . . . .	314