

Сравнение СУБД Oracle и MySQL

Шнитко А. В., студент

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Евтухова Т. Е.

Аннотация:

В данной статье сравниваются две системы управления базами данных Oracle и MySQL, приведены их основные отличия. Были даны определения таким понятиям, как СУБД, база данных, Oracle, MySQL. Описаны способы доступа к базам данных.

Система управления базами данных (СУБД) – совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных. База данных (БД) – представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины [1].

То есть, упрощенно, «база данных» – это сами данные, представленные в виде совокупности файлов на дисках, с которыми как раз работает «система управления базами данных» (СУБД) – программный продукт, имеющий средства для создания, наполнения, модификации и поиска по базам данных.

Существуют следующие способы доступа к БД:

1. Клиент-серверные СУБД.
2. Файл-серверные СУБД.
3. Встраиваемые СУБД.

Все промышленные СУБД на данный момент являются именно клиент-серверными.

В данной статье будут описаны такие клиент-серверные СУБД, как Oracle и MySQL.

Oracle Database и MySQL являются системами управления базами данных, которые в настоящее время производятся и управляются корпорацией Oracle [1].

База данных Oracle – это система управления объектно-реляционными базами данных (ORDBMS). Обычно его называют СУБД Oracle или просто Oracle [2].

База данных Oracle включает в себя:

- табличные пространства;
- управляющие файлы;
- журналы;
- архивные журналы;
- файлы трассировки изменения блоков;
- ретроспективные журналы;
- файлы резервных копий (RMAN).

Любые данные, которые хранятся в базе данных Oracle, просто обязаны существовать в каком-либо табличном пространстве. Под табличным пространством (tablespace) понимают логическую структуру, то есть вы не сможете попросить ОС показать вам табличное пространство Oracle. При этом каждое табличное пространство включает в себя физические структуры, называемые файлами данных (data files). Одно табличное пространство Oracle способно содержать один либо несколько файлов данных, в то время как каждый файл данных может принадлежать лишь одному tablespace. Создавая таблицу, мы можем указать, в какое именно табличное пространство мы ее поместим – Oracle находит для нее место в каком-нибудь из файлов данных, которые составляют указанное табличное пространство [2].

MySQL – это система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом (RDBMS) [2].

MySQL является самой используемой СУБД в мире и работает как сервер, обеспечивающий многопользовательский доступ к ряду баз данных. MySQL является популярным выбором базы данных для использования в веб-приложениях. Он является центральным компонентом широко используемого стека программного обеспечения с открытым исходным кодом «LAMP», а также других стеков AMP. LAMP означает «Linux, Apache, MySQL, Perl / PHP / Python».

Функциональные возможности этого сервера баз данных:

- поддерживается неограниченное число пользователей, одновременно работающих в базах данных;

– число табличных строк может достигать 50 миллионов, чего более, чем достаточно;

– сервер MySQL считается одним из лучших по быстродействию, поэтому команды выполняются в сжатые сроки. А это не может не радовать;

– система безопасности в MySQL-сервере проста и эффективна.

Основное различие между Oracle и MySQL заключается в том, что MySQL является открытым исходным кодом, а Oracle – нет. Тем не менее, Oracle считается гораздо более мощным программным обеспечением, чем MySQL.

Дальнейшие различия между Oracle и MySQL:

– Oracle предлагает встроенные представления, безопасность на основе ролей, расширенную репликацию и т. д., а MySQL – нет;

– Oracle поддерживает создание программ, которые встроены в базу данных посредством процедурного языка и могут выполняться независимо или запускаться определенными событиями;

– Oracle лучше подходит для крупномасштабных развертываний, поскольку обладает широкими возможностями;

– большинство выпусков Oracle имеют высокую стоимость лицензирования, которая необходима для использования программного обеспечения. Oracle Express находится в свободном доступе;

– MySQL – это бесплатная программа с открытым исходным кодом; следовательно, он легко доступен для обычных веб-издателей и малых предприятий;

– MySQL предоставляется под лицензией GNU GPL, что в основном означает, что любой может использовать, если любая другая работа, производная от него, распространяется под той же лицензией;

– Oracle часто ограничивается огромными компаниями;

– поддержка Oracle PL-SQL, помимо SQL. MySQL поддерживает только SQL;

– Oracle обеспечивает функции безопасности, такие как блоки-ровка строки, в то время как MySQL обеспечивает блокировку столбца;

– Oracle требует проверки имени пользователя, пароля и профиля во время регистрации, в то время как MySQL требует только имени пользователя, пароля и хоста;

– база данных Oracle поддерживает использование временных таблиц для отдельного сеанса или глобальных для всех пользователей;

– MySQL легок, надежен и может подключаться к мультиклиентской программе;

– MySQL не поддерживает разделы данных и требует сервер для каждого набора файлов данных. Масштабируемость ограничена размером одного сервера;

– по сравнению с Oracle, MySQL не имеет табличного пространства, управления ролями, снимков, синонимов и пакетов.

Список использованных источников

3. Куликов. С. С. Реляционные базы данных в примерах 3-е издание / С. С. Куликов – EPAM Systems, RD Dep, 2021. – 240 с.

4. Куликов С. С. Работа с MySQL, MySQL Server и Oracle в примерах 3-е издание / С. С. Куликов. – EPAM Systems, RD Dep, 2021. – 394 с.

УДК 376.1

Толерантное отношение к воспитанникам с особыми образовательными потребностями

Шуляк А. С., аспирант

Республиканский институт профессионального образования

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. пед. наук, Демидко М. Н.

Аннотация:

Рассмотрена проблема толерантного отношения к воспитанникам с особыми образовательными потребностями в учреждении дошкольного образования. Важность создания воспитателем условий психологического комфорта для воспитанников в группе учреждения дошкольного образования.