

Комплект оценочных материалов по практике

ПП.11 Производственная практика профессионального модуля

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

09.02.07 Информационные системы и программирование

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Локально-вычислительная сеть

А) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или района

Б) это сеть объединяющая компьютеры одного предприятия на ограниченной территории, как правило, на территории одного здания

В) это сеть, объединяющая персональные компьютеры одного предприятия на неограниченной территории, в том числе компьютерные филиалы

Г) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах всего мира

Правильный ответ: Б

Компетенции: ОК 1, ОК 2

2. Как изменить значение "Hansen" на "Nilsen" в колонке "LastName", таблицы Persons?

А) MODIFY Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'

Б) MODIFY Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'

В) UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' HAVING LastName='Hansen'

Г) UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'

Правильный ответ: Г

Компетенции: ОК 5, ПК 11.1

3. Что такое нормализация базы данных?

А) Процесс ускорения запросов

Б) Процесс устранения избыточности и зависимостей

В) Процесс резервного копирования

Г) Процесс восстановления данных

Правильный ответ: Б

Компетенции: ОК 02, ПК 11.5

4. Как удалить записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

- A) DELETE FROM FirstName='Peter' FROM Persons
- B) DELETE FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'
- C) DELETE FROM Persons WHILE FirstName = 'Peter'
- D) DELETE FirstName='Peter' FROM Persons

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 11.2, ПК 11.4

5. Как вывести количество записей, хранящихся в таблице "Persons"?

- A) SELECT COLUMNS() FROM Persons
- B) SELECT COUNT() FROM Persons
- C) SELECT COUNT(*) FROM Persons
- D) SELECT COUNT(Persons)

Правильный ответ: В

Компетенции: ОК 02, ОК 09, ОК 10,

6. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

- A) SELECT * FROM Persons WHERE FirstName='Peter'
- B) SELECT [all] FROM Persons WHERE FirstName LIKE 'Peter'
- C) SELECT DISTINCT FROM Persons WHERE FirstName='Peter'
- D) SELECT * FROM Persons WHERE FirstName<>'Peter'

Правильный ответ: А

Компетенции: ОК 2, ОК 9, ПК 11.1

7. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "LastName" находится между значениями "Hansen" и "Pettersen"?

- A) SELECT * FROM Persons WHERE LastName BETWEEN 'Hansen' AND 'Pettersen'
- B) SELECT * FROM Persons WHERE LastName>'Hansen' AND LastName<'Pettersen'
- C) SELECT * FROM Persons WHERE LastName>='Hansen' AND LastName<='Pettersen'
- D) SELECT * FROM Persons WHERE LastName ASC 'Hansen' AND 'Pettersen'

Правильный ответ: А

Компетенции: ОК 1, ОК 2

8. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

- A) SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName ASC
- Б) SELECT * FROM Persons SORT BY 'FirstName' ACS
- В) SELECT * FROM Persons ORDER 'FirstName' DESC
- Г) SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC

Правильный ответ: Г

Компетенции: ОК 1, ОК 2

9. Какое из предложений оператора Select идет первым среди всех указанных?

- А) having;
- Б) group by;
- В) order by;
- Г) where.

Правильный ответ: Г

Компетенции: ПК 11.2, ОК 09

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие предложенного описания виду типа связей между таблицами в базе данных

Описание типа связи	Название типа связей
1) Один экземпляр сущности А связан с одним экземпляром сущности В.	А) 1:М
2) Один экземпляр сущности А может быть связан с несколькими экземплярами сущности В	Б) 1:1
3) Каждый экземпляр сущности А может быть связан с несколькими экземплярами сущности В и каждый экземпляр сущности В может быть связан с несколькими экземплярами сущности А.	В) М:М

Правильный ответ

1	2	3
---	---	---

Б	А	В
---	---	---

Компетенции: ОК 04, ПК 11.1

2. Соотнеси операции определения таблиц

- | Назначение определения таблиц | Инструкция |
|---------------------------------|-----------------|
| 1) Создать таблицу | A) CREATE TABLE |
| 2) Изменить определение таблицы | B) ALTER TABLE |
| 3) Удалить таблицу | B) DROP TABLE |

Правильный ответ

1	2	3
А	Б	В

Компетенции: ПК 11.2, ПК 11.3

3. Установите соответствие между приведенными парами сущностей и соответствующими им типами связей.

- | | | | |
|----|-------------------------|----|-----|
| 1) | Студент: Стипендия | А) | 1:M |
| 2) | Куратор: Студенты | Б) | 1:1 |
| 3) | Студенты: Преподаватели | В) | M:M |

Правильный ответ

1	2	3
Б	А	В

Компетенции: ОК 2, ПК 11.2

4. Соотнеси агрегатные функции для получения итоговой информации.

- | Назначение агрегатные функции | Функция |
|--|-------------|
| 1) Вычисляет сумму всех значений столбца | A) COUNT(*) |
| 2) Вычисляет среднее всех значений столбца. | Б) SUM() |
| 3) Находит наименьшее среди всех значений столбца. | В) MIN() |
| 4) Находит наибольшее среди всех значений столбца | Г) MAX() |
| 5) Подсчитывает количество значений, содержащихся в столбце | Д) COUNT() |
| 6) Подсчитывает количество строк в таблице результатов запроса | Е) AVG() |

Правильный ответ

1	2	3	4	5	6
Б	Е	В	Г	Д	А

Компетенции: ОК 09, ОК 10,

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Укажите правильную последовательность элементы запроса, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов:

- А) SELECT rabotniki.name, otdeli.name;
- Б) ON rabotniki.department_id= otdeli.id;
- В) FROM rabotniki;
- Г) LEFT JOIN otdeli.

Правильный ответ: А, В, Г, Б

Компетенции: ПК 11.1

2. Расположите последовательность нормальных форм при нормализации данных в базах данных:

- А) Первая нормальная форма (1NF).
- Б) Ненормализованная (нулевая) форма (UNF).
- В) Вторая нормальная форма (2NF).
- Г) Нормальная форма Бойса-Кода (BCNF).
- Д) Третья нормальная форма (3NF).
- Е) Четвёртая нормальная форма (4NF).
- Ж) Пятая нормальная форма (5NF).

Правильный ответ: Б, А, В, Д, Г, Е, Ж

Компетенции: ОК 9, ПК 11.2

3. Расположите предложения оператора выборки данных (SELECT) в порядке, соответствующему стандарту:

- А) ORDER BY
- Б) WHERE
- В) GROUP BY
- Г) HAVING
- Д) FROM
- Е) SELECT

Правильный ответ: Е, Д, Б, В, Г, А

Компетенции: ОК 09, ПК 11.4

4. Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?

- 1) SUM, AVG
- 2) COUNT, SUM
- 3) MAX, MIN
- 4) AVG, MAX, MIN

Правильный ответ: А

Компетенции: ОК 10, ПК 11.4

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ — это ключ, состоящий из нескольких полей, объединённых для обеспечения уникальности записи.

Правильный ответ: Составной ключ

Компетенции: ПК 11.3

2. _____ — это файл, который содержит копию содержимого базы данных на определённый момент времени.

Правильный ответ: Дамп базы данных

Компетенции: ОК 9, ПК 11.5

3. _____ — это процесс организации данных в базе данных, направленный на уменьшение избыточности и улучшение целостности информации.

Правильный ответ: Нормализация базы данных

Компетенции: ОК 9, ПК 11.4

4 _____ — поименованная характеристика сущности, которая принимает значение из некоторого множества значений.

Правильный ответ: атрибут

Компетенции: ОК 02, ПК 11.2

5. Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение — это _____.

Правильный ответ: администратор базы данных

Компетенции: ОК 01, ПК 11.5

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Функция для подсчета количества строк в таблице результатов запроса?

Правильный ответ: COUNT(*)

Компетенции: ОК 10, ПК 11.4

2. Оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений?

Правильный ответ: DISTINCT

Компетенции: ОК 10, ПК 11.4

3. Какое предложение команды Select, используется для сортировки результата запроса.

Правильный ответ: ORDER BY

Компетенции: ОК 10, ПК 11.4

4. Как называется представленная модель?



Правильный ответ: Иерархическая модель

Компетенции: ПК 11.1

5. Какую используют утилиту командной строки в MySQL для резервного копирования и восстановления баз данных.

Правильный ответ: mysqldump

Компетенции: ОК 3, ПК 11.6

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Создать SQL запросы для предметной области с предлагаемым перечнем и содержимым таблиц. Даны две таблицы: таблица Authors (AuthorID, AuthorName) – содержит информацию об авторах книг, где поле AuthorID – код автора книги, AuthorName – ФИО автора книги.

Примерное содержимое таблицы Authors:

AuthorID	AuthorName
1	Bruce Eckel
2	Robert Lafore
3	Andrew Tanenbaum

И таблица Books (BookID, BookName) – содержит в себе информацию о названии книг, где поле BookID - код автора книги, BookName – название книги.

Примерное содержимое таблицы Books:

BookID	BookName
3	Modern Operating System
1	Thinking in Java
3	Computer Architecture
4	Programming in Scala

В таблице Books поле BookID является внешним ключом и ссылается на таблицу Authors, в таблице Authors поле AuthorID является первичным ключом.

Составить SQL-запросы, которые:

- 1) с помощью оператора SQL RIGHT JOIN вывести авторов всех книг;
- 2) с помощью оператора SQL INNER JOIN вывести на экран, какими авторами были написаны какие из книги
- 3) результирующие таблицы должны выводить поля: Authors.AuthorID - код автора книги, Authors.AuthorName - ФИО автора книги, Books.BookID - код автора книги, Books.BookName - название книги.

Задачи:

- проанализировать структуру таблиц;
- выбрать средства языка SQL для составления запроса;
- составить SQL запрос, решающий поставленную задачу.

Время выполнения –25 мин.

Ожидаемый результат (один из возможных вариантов):

Запрос 1. С помощью оператора SQL RIGHT JOIN вывести авторов всех книг:

```
SELECT *
FROM Authors
RIGHT JOIN Books ON Authors.AuthorID = Books.BookID
```

Результирующая таблица будет выглядеть следующим образом:

Authors.AuthorID	Authors.AuthorName	Books.BookID	Books.BookName
3	Andrew Tanenbaum	3	Modern Operating System
1	Bruce Eckel	1	Thinking in Java
3	Andrew Tanenbaum	3	Computer Architecture
NULL	NULL	4	Programming in Scala

Информация об авторе книги Programming in Scala отсутствует в таблице Authors, поэтому соответствующие значения заменены NULL.

Запрос 2. С помощью оператора SQL INNER JOIN вывести на экран, какими авторами были написаны какие из книг:

```
SELECT *
  FROM Authors INNER JOIN Books ON Authors.AuthorID =
Books.BookID
```

Результирующая таблица будет выглядеть следующим образом:

Authors.AuthorID	Authors.AuthorName	Books.BookID	Books.BookName
3	Andrew Tanenbaum	3	Modern Operating System
1	Bruce Eckel	1	Thinking in Java
3	Andrew Tanenbaum	3	Computer Architecture

В результирующую таблицу не попадет книга под названием Programming in Scala, так как значение ее BookID не имеет равенства ни с одной строкой AuthorID.

Критерии оценивания:

- соответствие схемы результата требуемой схеме как по количеству колонок, так и по типам данных в колонках;
- соответствие результирующих данных указанным в исходных данных таблиц;
- соответствие используемых в запросе полей заданным в условиях задания, поля должны относиться к указанным в задании таблицам;
- наличие внутреннего запроса или соединения таблиц.

Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.6

2. Создать SQL запросы для предметной области с предлагаемым перечнем и структурой таблиц:

anketa (reg_nom, fio, data_rogd, obrazovanie, data_okonch, kontakt) – Анкета (регистрационный номер, ФИО, Дата рождения, Полученное образование, Дата окончания учебного заведения, Адрес и телефон);

spec (shifr_spec, nazv_spec, opłata) – Специальность (шифр специальности, Название специальности, Оплата за обучение);

rezultat (nomer_rez, reg_nom, shifr_spec, forma_obuch, usloviya_obuch, ocen_ekz) – Результаты (регистрационный номер, шифр специальности, форма обучения, условия обучения (бюджет, контракт), экзаменационная оценка).

Создать SQL запросы по следующим условиям:

1) выводит информацию о студентах, родившихся в период с 01.01.2003 по 01.01.2007 год.;

2) выводит информацию о количестве студентов, поступивших на каждую специальность;

3) содержит информацию об абитуриентах, поступивших в учебное заведение на бюджетную основу и на дневную форму обучения.

Задачи:

- проанализировать структуру базы данных;
- выбрать средства языка SQL для составления запроса;
- составить SQL запрос, решающий поставленную задачу.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат (один из возможных вариантов):

Запрос 1. выводит информацию о студентах, родившихся в период с 01.01.2003 по 01.01.2007 год

SELECT

```
fio AS 'ФИО',
data_rogd AS 'Дата рождения',
obrazovanie AS 'Образование',
kontakt AS 'Контакт'
```

FROM anketa

WHERE data_rogd BETWEEN '2003-01-01' AND '2007-01-01';

Запрос 2. Выводит информацию о количестве студентов, поступивших на каждую специальность

SELECT

```
s.nazv_spec AS 'Специальность',
COUNT(r.reg_nom) AS 'Количество поступивших'
```

FROM rezultat r

JOIN spec s ON r.shifr_spec = s.shifr_spec

GROUP BY s.nazv_spec;

Запрос 3. Содержит информацию об абитуриентах, поступивших в учебное заведение на бюджетную основу и на дневную форму обучения

SELECT

```

a.fio AS 'ФИО',
s.nazv_spec AS 'Специальность',
r.forma_obuch AS 'Форма обучения',
r.usloviya_obuch AS 'Условия обучения'
FROM anketa a
JOIN rezultat r ON a.reg_nom = r.reg_nom
JOIN spec s ON r.shifr_spec = s.shifr_spec
WHERE r.forma_obuch = 'дневная' AND r.usloviya_obuch = 'бюджет';
Критерии оценивания:
    – соответствие используемых в запросе полей заданным в условиях задания, поля должны относиться к указанным в задании таблицам;
    – выбор данных о студентах, родившихся в период с 01.01.2003 по 01.01.2007 год;
    – группировка данных по специальности и подсчет количества студентов, поступивших на каждую специальность;
    – выбор данных об абитуриентах, поступивших в учебное заведение на бюджетную основу и на дневную форму обучения.

```

Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.6

3. Создать SQL запросы для предметной области с предлагаемым перечнем и содержимым таблиц. Даны две таблицы: таблица Authors – содержит информацию об авторах книг, где поле AuthorID – код автора книги, AuthorName – ФИО автора книги.

Примерное содержимое таблицы Authors:

AuthorID	AuthorName
1	Bruce Eckel
2	Robert Lafore
3	Andrew Tanenbaum

Таблица Books – содержит информацию о названии книг, где поле BookID - код автора книги, BookName – название книги.

Примерное содержимое таблицы Books:

BookID	BookName
3	Modern Operating System
1	Thinking in Java
3	Computer Architecture
4	Programming in Scala

В таблице Books поле BookID является внешним ключом и ссылается на таблицу Authors, в таблице Authors поле AuthorID является первичным ключом.

Составить SQL-запросы, которые:

- 1) с помощью оператора SQL LEFT JOIN выводят, какие книги написали все авторы;
- 2) с помощью оператора SQL CROSS JOIN произвести декартово произведение обеих таблиц;
- 3) результирующие таблицы должны выводить поля: Authors.AuthorID - код автора книги, Authors.AuthorName - ФИО автора книги, Books.BookID - код автора книги, Books.BookName - название книги.

Задачи:

- проанализировать структуру таблиц;
- выбрать средства языка SQL для составления запроса;
- составить SQL запрос, решающий поставленную задачу.

Время выполнения –25 мин.

Ожидаемый результат (один из возможных вариантов):

Запрос 1. С помощью оператора SQL LEFT JOIN выводит, какие книги написали все авторы:

```
SELECT *
```

```
FROM Authors LEFT JOIN Books ON Authors.AuthorID = Books.BookID
```

Результирующая таблица будет выглядеть следующим образом:

Authors.AuthorID	Authors.AuthorName	Books.BookID	Books.BookName
1	Bruce Eckel	1	Thinking in Java
2	Robert Lafore	NULL	NULL
3	Andrew Tanenbaum	3	Modern Operating System
3	Andrew Tanenbaum	3	Computer Architecture

Записи о книгах автора Robert Lafore отсутствуют в базе и поля Books.BookID и Books.BookName дополняются значениями NULL.

Запрос 2. Произвести декартово произведение обеих таблиц с помощью оператора SQL CROSS JOIN:

```
SELECT *
```

```
FROM Authors CROSS JOIN Books
```

Результирующая таблица будет выглядеть следующим образом:

Authors.AuthorID	Authors.AuthorName	Books.BookID	Books.BookName
1	Bruce Eckel	3	Modern Operating System
1	Bruce Eckel	1	Thinking in Java
1	Bruce Eckel	3	Computer Architecture
1	Bruce Eckel	4	Programming in Scala

2	Robert Lafore	3	Modern Operating System
2	Robert Lafore	1	Thinking in Java
2	Robert Lafore	3	Computer Architecture
2	Robert Lafore	4	Programming in Scala
3	Andrew Tanenbaum	3	Modern Operating System
3	Andrew Tanenbaum	1	Thinking in Java
3	Andrew Tanenbaum	3	Computer Architecture
3	Andrew Tanenbaum	4	Programming in Scala

Критерии оценивания:

- соответствие схемы результата требуемой схеме как по количеству колонок, так и по типам данных в колонках;
- соответствие результирующих данных указанным в исходных данных таблиц;
- соответствие используемых в запросе полей заданным в условиях задания, поля должны относиться к указанным в задании таблицам;
- наличие внутреннего запроса или соединения таблиц.

Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.6