

Паспорт расчетно-графического задания

по дисциплине «Современные технологии баз данных», 2 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны для таблиц, используемых в лабораторных работах построить SQL запрос, приложение реализующее получение данных, используя ORM-библиотеку, приложение, выполняющее аналогичный запрос к коллекциям в MongoDB.

Оцениваемые позиции:

Правильность разработанных запросов, полнота проведенного анализа, корректность приложения использующего объектно-реляционное отображение.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ, некорректно подготовлены запросы и приложения, не приведены планы выполнения запросов и статистика выполнения, оценка составляет 5 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если SQL запросы подготовлены корректно, не выполнен анализ статистики выполнения, не приведены планы выполнения, оценка составляет 10 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если запросы подготовлены корректно, приведены планы выполнения, но не выполнен анализ статистики выполнения, оценка составляет 25 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все части задания выполнены корректно, получены адекватные выводы по анализу планов и статистики выполнения, оценка составляет 30 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ

Вариант	Запрос
1	Выбор строк из соединения таблицы фактов №1 и сущностей №2, фильтрация по определенному значению справочника №1.
2	Выбор количества различных значений некоторого поля из таблицы фактов №1, группы по совокупности значений справочников №1 и №2.
3	Выбор первых 5 строк из таблицы фактов №1, упорядоченных по значению некоторого поля таблицы сущностей №1, группы по значению справочника №1.
4	Выбор различных строк из соединения таблиц справочников №1 и №2 через таблицу фактов №1.
5	Выбор строк из соединения таблицы фактов №2 и сущностей №2, фильтрация по множеству значений справочника №1.

6	Выбор первых 10 строк из таблицы сущностей №2, упорядоченных по значению некоторого поля таблицы сущностей №1, связь через строки таблицы фактов №2 группы по значению справочника №1.
7	Выбор первых 5 строк из таблицы сущностей №1, упорядоченных по значению некоторого поля таблицы фактов №1, фильтрация по множеству значений справочника №2.
8	Выбор количества значений строк таблицы фактов №2, группы по идентификаторам таблицы сущностей №2, фильтрация по значению справочника №1.
9	Выбор строк из соединения таблицы фактов №1 и сущностей №2, фильтрация по определенному значению справочника №1 и справочника №2.
10	Выбор количества строк из соединения таблицы фактов №1 и №2, ссылающихся на общую строку таблицы сущностей №1, фильтрация по определенному значению справочника №1.
11	Выбор первых 5 строк из соединения таблицы фактов №2 и сущностей №2, упорядоченных по множеству значениям справочника №2.
12	Выбор количества различных строк из соединения таблиц справочников №1 и №2 через таблицу фактов №2.
13	Выбор первых 2 строк из соединения таблицы фактов №1 и фактов №2, упорядоченных по значению поля таблицы сущностей №1 группы по значению справочника №2.
14	Выбор количества строк таблицы фактов №2, группы по некоторому полю таблицы сущностей №2.
15	Выбор первых 5 строк из таблицы фактов №1, упорядоченных по значению некоторого поля таблицы сущностей №1, группы по совокупности значений справочников №1 и №2.
16	Выбор количества различных значений некоторого поля таблицы фактов №2, группы по идентификаторам таблицы сущностей №2, фильтрация по множеству значений справочника №2.
17	Выбор количества строк из соединения таблицы фактов №1 и сущностей №2, фильтрация по значениям справочников №1 и №2.
18	Выбор последних 5 строк из таблицы сущностей №1, упорядоченных по значению некоторого поля таблицы фактов №1, группы по значению справочника №2.
19	Выбор различных строк из соединения таблиц справочников №1 и №2 через таблицу сущностей №2.
20	Выбор первых 3 строк из таблицы сущностей №1, упорядоченных по значению некоторого поля таблицы фактов №1, группы по значению справочника №2.
21	Выбор количества различных значений некоторого поля из соединения таблицы фактов №1 и таблицы сущностей №1, фильтрация по множеству значений справочника №1.

Запрос выполняется на следующих наборах данных

	Набор данных №1, количество записей	Набор данных №2, количество записей	Набор данных №3, количество записей
Таблица-справочник №1	5	10	15
Таблица-справочник №2	10	20	30

Таблица сущностей №1	100	200	300
Таблица сущностей №2	150	300	450
Таблица фактов №1	1000	1500	3000
Таблица фактов №2	1000	1500	3000

Отчет должен включать

1. Скрипты генерации данных.

2.1. Непосредственное выполнение запроса

Текст запроса.

Для каждого набора данных - план выполнения, время выполнения, статистику выполнения.

2.2 Выполнение запроса с использованием ORM библиотеки

Исходный текст приложения.

Текст формируемого запроса.

Для каждого набора данных – время выполнения.

3.Реализация структуры данных в виде коллекций в MongoDB

Сценарий генерации данных для MongoDB.

Сценарий выполнения запроса.

Результат выполнения сценария на первом наборе данных.

Для каждого набора данных время выполнения.