МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования   
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий   
Кафедра информационных систем и технологий

Утверждаю

И. о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Блинова

подпись инициалы и фамилия

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

**ЗАДАНИЕ**

**к курсовой работе**

**по дисциплине** «Базы данных»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Курс: 3 Группа: 5

Студент: Дзивнель Марта Андреевна

**Тема:** «Реализация базы данных магазина украшений с применением технологии разработки системы мониторинга за состоянием базы данных»

**1. Срок сдачи студентом законченной работы**: «16» декабря 2024 г.

**2. Исходные данные к курсовой работе:**

**2.1**. Функционально должны быть выполнены следующие задачи:

* Определение четырех ролей: администратор (возможность изменять каталог изделий, а также управлять их стоимостью), продавец (рассчитывать итоговую стоимость изделий с учетом скидок, собирать заказ, проводить и отменять оплату), менеджер (управлять информацией о времени и дате поставок, следить за наличием товаров, делать запрос на склад), гость (просматривать товары, стоимость и их количество)
* Поиск и фильтрация изделия по различным параметрам (по наименованию, по артикулу, по виду материала, по категории изделия и т.д).
* Реализация механизма внесения изменений в каталог изделий (таких как добавление, изменение и удаление изделий).
* Вывод статистики продаж (по различным критериям).

**2.2. Требования.**

* База данных должна быть спроектирована в СУБД «PostgreSQL».
* Доступ к данным должен осуществляться только через соответствующие процедуры. Количество объектов БД (таблиц, индексов, представлений, пользователей и прочих) регламентируется задачей.
* Должен быть проведен импорт данных из XML файлов, экспорт данных в формат XML .
* Необходимо протестировать производительность базы данных и внести изменения в структуру в случае необходимости. Для этого в БД необходимо загрузить или сгенерировать не менее 100 000 строк для какой-либо таблицы, проверить время выполнения запросов и провести оптимизацию.
* Необходимо применить технологию разработки системы мониторинга за состоянием базы данных в своей базе данных

**3. Содержание расчетно-пояснительной записки**

* Введение
* Постановка задачи
* Проектирование базы данных.
* Разработка объектов базы данных
* Описание процедур импорта и экспорта
* Тестирование производительности
* Описание технологии и ее применения в базе данных
* Краткое описание приложения для демонстрации
* Руководство пользователя
* Заключение
* Список используемых источников
* Приложения

**4. Форма представления выполненной курсовой работы:**

* Пояснительная записка оформляется в MS Word.
* Оформление пояснительной записки должно соответствовать требованиям к оформлению пояснительной записки для курсовых работ.
* Листинги всех скриптов представляются в приложении.
* К записке необходимо приложить флеш-накопитель, который должен содержать пояснительную записку, листинги и файлы базы данных.

#### Календарный план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование этапов курсовой работы | Срок выполнения этапов работы | Примечание |
| 1 | Введение | 19.09.2024 |  |
| 2 | Аналитический обзор литературы по теме работы | 26.09.2024 |  |
| 3 | Изучение требований, определение вариантов использования | 03.10.2024 |  |
| 4 | Анализ и проектирование модели базы данных. Описание информационных объектов и ограничений целостности. | 10.10.2024 |  |
| 5 | Создание необходимых объектов | 24.10.2024 |  |
| 6 | Импорт и экспорт данных | 07.11.2024 |  |
| 7 | Описание используемой технологии | 14.11.2024 |  |
| 8 | Тестирование производительности | 21.11.2024 |  |
| 9 | Оформление пояснительной записки | 05.12.2024 |  |
| 10 | Сдача курсовой работы | 16.12.2024 |  |

**5. Дата выдачи задания** «07» сентября 2024 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В.Харланович

(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата и подпись студента)