



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

**Институт комплексной безопасности и цифровых технологий (ИКБ)  
Кафедра КБ-14 «Цифровые технологии обработки данных»**

**Направление подготовки**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Практическая работа №6**

**Задание 1:**

1. Создайте на своей локальной машине кластер MongoDB из трех узлов, где один узел будет primary, а два других будут secondary.
2. Используя команду `rs.status()`, убедитесь, что кластер работает корректно и все узлы находятся в состоянии "восстановление" (`replSet state: RECOVERING`).
3. Проверьте, что данные на primary узле автоматически реплицируются на secondary узлы.
4. Остановите primary узел и убедитесь, что один из secondary узлов автоматически становится primary.

5. Попробуйте добавить новую коллекцию на primary узел и убедитесь, что она автоматически реплицируется на secondary узлы.
6. Измените конфигурацию вашего кластера, чтобы включить сегментацию данных разделив свою коллекцию на два шарда.
7. Попробуйте записать данные в коллекцию и убедитесь, что они правильно распределяются между шардами.
8. Проверьте, что запросы к вашим данным правильно обрабатываются, даже если они распределены между шардами.

## **Задание 2.**

1. Создайте два сервера PostgreSQL: один будет мастер-сервером, а другой - реплика-сервером.
2. Настройте физическую потоковую репликацию между двумя серверами в синхронном режиме, без обратной связи
3. Создайте таблицу на мастер-сервере и вставьте несколько записей.
4. Убедитесь, что данные успешно скопировались на реплику.
5. Попробуйте выполнить операции чтения и записи на реплике. Убедитесь, что операции записи работают только на мастер-сервере, а операции чтения могут выполняться на обоих серверах.
6. Проверьте работу репликации. Убедитесь, что при остановленной реплике фиксация не завершается.
7. Попробуйте выполнить операции чтения и записи на мастер-сервере. Убедитесь, что операции чтения и записи работают корректно, учитывая сегментацию.

★ Воспроизведите ситуацию в PostgreSQL, при которой запрос на реплике прерывается из-за очистки версий строк на мастере. Запретите откладывать применение конфликтующих изменений; проверьте, что запрос отменяется сразу. Включите обратную связь и убедитесь, что очистка на мастере не прерывает выполнение запроса.