

Task 6 - Реплікація у Cassandra

1. Сконфігурувати кластер з 3-х нод:
 - https://hub.docker.com/_/cassandra
 - <https://gokhanatil.com/2018/02/build-a-cassandra-cluster-on-docker.html>
 - <https://www.jamescoyle.net/how-to/2448-create-a-simple-cassandra-cluster-with-3-nodes>
 - <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-run-a-multi-node-cluster-database-with-cassandra-on-ubuntu-14-04>
2. Перевірити правильність конфігурації за допомогою `nodetool status`
3. Використовуючи `cqlsh`, створити три *Keyspace* з replication factor 1, 2, 3
https://www.tutorialspoint.com/cassandra/cassandra_create_keyspace.htm
https://docs.datastax.com/en/cql/3.1/cql/cql_reference/create_keyspace_r.html
4. В кожному з кейспейсів створити таблиці
https://docs.datastax.com/en/cql/3.1/cql/cql_reference/create_table_r.html
https://www.tutorialspoint.com/cassandra/cassandra_create_table.htm
5. Спробуйте писати і читати на / та з різних нод.
6. Вставте дані в створені таблиці і подивіться на їх розподіл по вузлах кластера (для кожного з кейспесов - `nodetool status`)
https://docs.datastax.com/en/cql/3.1/cql/cql_reference/insert_r.html
https://docs.datastax.com/en/cql/3.1/cql/cql_reference/select_r.html
https://www.tutorialspoint.com/cassandra/cassandra_create_data.htm
https://www.tutorialspoint.com/cassandra/cassandra_read_data.htm
7. Для якогось запису з кожного з кейспейсу виведіть ноди на яких зберігаються дані
https://docs.datastax.com/en/dse/5.1/dse-admin/datastax_enterprise/tools/nodetool/toolsGetEndPoints.html
8. Відключіть одну з нод. Для кожного з кейспейсів визначить з якими рівнями *consistency* можемо читати та писати, і які з них забезпечують *strong consistency*
https://docs.datastax.com/en/cql/3.1/cql/cql_reference/consistency_r.html
9. Зробіть так щоб три ноди працювали, але не бачили одна одну по мережі (відключити зв'язок між ними)
10. Для кейспейсу з *replication factor* 3 задайте рівень *consistency* рівним 1. Виконайте запис одного й того самого значення, з однаковим *primary key*, але різними іншими значенням на кожну з нод (тобто створіть конфлікт)

11. Об'єднайте ноди в кластер і визначте яке значення було прийнято кластером та за яким принципом
12. Перевірте поведінку *lightweight transactions* для попередніх пунктів у розділеному та не розділеному на три частини кластері
https://docs.datastax.com/en/cql-oss/3.3/cql/cql_using/useInsertLWT.html

Вимогу до оформлення протоколу:

Завдання здається особисто без протоколу, або надсилається протокол який має містити:

- команди та результати їх виконання