**Lab 8 - Реплікация у Cassandra**

1. Сконфігурувати кластер з 3-х нод щоб кожна нода була на окремому (віртуальному) сервері:

* <https://www.jamescoyle.net/how-to/2448-create-a-simple-cassandra-cluster-with-3-nodes>
* <http://blog.powerupcloud.com/2016/01/10/install-and-configure-a-3-node-cassandra-cluster-on-ubuntu-14-04/>
* <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-run-a-multi-node-cluster-database-with-cassandra-on-ubuntu-14-04>

1. Перевірити правильність конфігурації за допомогою

*nodetool status*

1. Викоритовуючи *cqlsh*, створити три *Keyspace:* 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>

1. 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>

1. Спробуйте писати і читати на / та з різних нод.
2. 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>

1. Для якогось запису з кожного з кейспейсу виведіть ноди на яких зберігаються дані

<https://docs.datastax.com/en/cassandra/2.1/cassandra/tools/toolsGetEndPoints.html>

1. Для кожного з кейспейсів відключивши одну з нод визначить чи можемо гарантувати *strong consistency*, для читання та запису, змінюючи рівень consistency

[https://docs.datastax.com/en/cql.1/cql/cql\_reference/consistency\_r.html](https://docs.datastax.com/en/cql/3.1/cql/cql_reference/consistency_r.html)

1. Зробить так щоб три ноди працювали, але не бачили одна одну по мережі (відключіть зв'язок між ними)
2. Для кейспейсу з replication factor 3 задайте рівень consistency рівним 1. Виконайте запис одного й того самого значення, з рівним primary key, але різними іншими значенням на кожну з нод

2cf220dc-96dd-4364-a120eb31859

1. Об’єднайте ноди в кластер і визначте яке значення було прийнято кластером та за яким принципом

**Завдання може захищатись:**

* одноосібно
* групой по 2-3 людини (у кожної людини має бути на власному лептопі піднятий свій інстанс ноди)
* у вигляді протоколу (вимог до оформлення не висувається)

CREATE KEYSPACE thirdK WITH replication = {'class': 'SimpleStrategy', 'replication\_factor': 1};