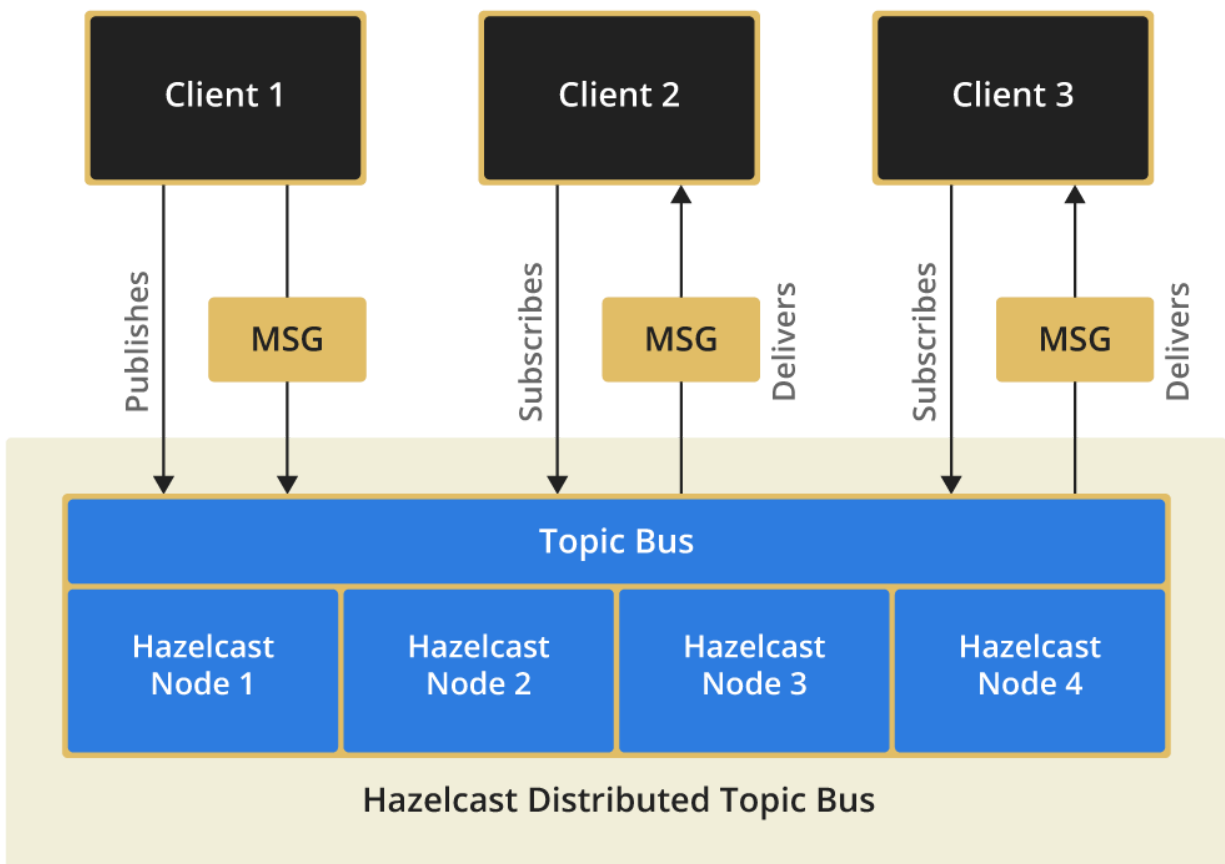


Лабораторная 3

Развертывание и работа с distributed in-memory data structures на основе Hazelcast: Distributed Map

Hazelcast представляет собой распределенное хранилище данных в оперативной памяти. “Распределенное” означает то, что на каждой из нод (серверов) системы запускается свой экземпляр Hazelcast, которые затем объединяются в общий кластер. В рамках этого кластера, через API можно создавать различные распределенные структуры данных: Map, Queue, Topic, Lock, ... Ваше приложение, которое будет работать на той же ноте где запущен экземпляр Hazelcast, будет иметь доступ к этим распределенным структурам данных, и сможет писать/читать в/из них. При этом, другое приложение запущенное на ноте с другим экземпляром Hazelcast будет также видеть изменения в распределенным структурам данных, и также может писать/читать в/из них.



Задание сдается группой!

- 1) Установить и настроить Hazelcast <http://hazelcast.org/download/>

- 2) Сконфигурировать и запустить несколько - 3 нод (инстансов)
<https://hazelcast.org/getting-started-with-hazelcast/>
- 3) Продемонстрируйте работу Distributed Map
<http://docs.hazelcast.org/docs/latest/manual/html-single/index.html#map>
- 4) Устанавливая различные значения Backup добейтесь потери части данных в Map отключая ноды
(<http://docs.hazelcast.org/docs/latest/manual/html-single/index.html#backing-up-maps>)
- 5) Продемонстрируйте работу Distributed Map with locks запустив примеры подсчета значений в цикле без блокировки; с пессимистической; и оптимистической блокировками
<http://docs.hazelcast.org/docs/latest/manual/html-single/index.html#locking-maps>
- 6) Продемонстрируйте работу Replicated Map
<http://docs.hazelcast.org/docs/latest/manual/html-single/index.html#replicated-map>
Проверьте работу Replicated Map в случае network partitioning
- 7) Релизуйте распределенную 2PC транзакцию
<http://docs.hazelcast.org/docs/latest/manual/html-single/index.html#transactions>
- 8) Продемонстрируйте работу Distributed IdGenerator
<http://docs.hazelcast.org/docs/latest/manual/html-single/index.html#idgenerator>