

Dmytrenko FB-42mp

Продемонструйте роботу Distributed Map

```
=== Hazelcast Lab Demo ===

>>> 1. Демонстрація Distributed Map
Вставляємо 1000 значень в Distributed Map 'capitals'...
Значення записані.
```

Maps

Search

Show System Maps OFF

Name	In Memory F...	Entries	Entry Memory	Backup Mem...	Events	Hits	Locks	Dirty Entries	Event J
capitals	BINARY	1 000	131.63 kB	131.63 kB	0	0	0	0	Disable

Map Statistics (In-Memory Format: BINARY)

RESET TIME

1 minute ago

now

Default View

Member	Entries	Gets	Puts	Removals	Sets	Entry Memory	Events	Hits
host.docker.inter...	297	0	297	0	0	39.08 kB	0	0
host.docker.inter...	348	0	348	0	0	45.81 kB	0	0
host.docker.inter...	355	0	355	0	0	46.74 kB	0	0
TOTAL	1 000	0	1 000	0	0	131.63 kB	0	0

1 - 3 of 3 Rows 10

Map Browser

Key

1000

Key Type

String

Need to enable per entry stats of the map to see all the values. Please see the documentation

Value:	City_1000
Memory Cost:	73.00 B

Відключу ноду 1:

```
PS C:\Users\dmytr\Desktop\5_2\dsd\lab2> docker stop lab2-hazelcast-node-1-1
lab2-hazelcast-node-1-1
```

Map Statistics (In-Memory Format: BINARY)

RESET TIME

1 minute ago

now

Default View

Member	Entries	Gets	Puts	Removals	Sets	Entry Memory	Events	Hits
host.docker.inter...	506	0	348	0	0	66.60 kB	0	0
host.docker.inter...	494	0	355	0	0	65.03 kB	0	0
TOTAL	1 000	0	703	0	0	131.63 kB	0	0

1 - 2 of 2 Rows 10

Всі значення на місці

Відключу ноду 2:

```
PS C:\Users\dmytr\Desktop\5_2\dsd\lab2> docker stop lab2-hazelcast-node-2-1
lab2-hazelcast-node-2-1
```

Map Statistics (In-Memory Format: BINARY)

RESET TIME 1 minute ago → now Default View

Member ^	Entries ^	Gets ^	Puts ^	Removals ^	Sets ^	Entry Memory ^	Events ^	Hits ^
host.docker.inter...	1 000	0	355	0	0	131.63 kB	0	0
TOTAL	1 000	0	355	0	0	131.63 kB	0	0

1 - 1 of 1 Rows 10

Включив їх назад та земулював падіння серверів

```
PS C:\Users\dmytr\Desktop\5_2\dsd\lab2> docker kill lab2-hazelcast-node-2-1 lab2-hazelcast-node-1-1
lab2-hazelcast-node-2-1
lab2-hazelcast-node-1-1
PS C:\Users\dmytr\Desktop\5_2\dsd\lab2> []
```

Map Statistics (In-Memory Format: BINARY)

RESET TIME 1 minute ago → now Default View

Member ^	Entries ^	Gets ^	Puts ^	Removals ^	Sets ^	Entry Memory ^	Events ^	Hits ^
host.docker.inter...	659	0	355	0	0	86.75 kB	0	0
TOTAL	659	0	355	0	0	86.75 kB	0	0

1 - 1 of 1 Rows 10

Є втрата даних. Запускаю ноди знову.

Map Statistics (In-Memory Format: BINARY)

RESET TIME 1 minute ago → now Default View

Member ^	Entries ^	Gets ^	Puts ^	Removals ^	Sets ^	Entry Memory ^	Events ^	Hits ^
host.docker.inter...	195	0	0	0	0	25.66 kB	0	0
host.docker.inter...	130	0	0	0	0	17.11 kB	0	0
host.docker.inter...	334	0	355	0	0	43.98 kB	0	0
TOTAL	659	0	355	0	0	86.75 kB	0	0

1 - 3 of 3 Rows 10

Дані не повернулися :(

Продемонструйте роботу Distributed Map

```
>>> 2. Демонстрація конкурентного інкремента в Distributed Map

Start test: No lock
Результат теста 'No lock': фінальне значення = 10856, час виконання = 16.48 секунд
Очікувана втрата даних

Start test: Optimistic lock
Результат теста 'Optimistic lock': фінальне значення = 30000, час виконання = 43.07 секунд
Дані коректні.

Start test: Pessimistic lock
Результат теста 'Pessimistic lock': фінальне значення = 30000, час виконання = 60.53 секунд
Дані коректні.
```

Як бачимо без блокувань ми отримали очікувану втрату даних

Для оптимістичного та песимістичного блокування втрат даних вже немає. Оптимістичне блокування спрацювало швидше.

Робота з Bounded queue

```
>>> 3. Демонстрація роботи Bounded Queue
Продюсер: починаємо вставляти значення от 1 до 100...
Продюсер намагається додати: 1
Консьюмер 1: запускає читання з черги...
Консьюмер 2: запускає читання з черги...
Продюсер додав: 1
Консьюмер 1 отримав: 1
Продюсер намагається додати: 2
Продюсер додав: 2
Консьюмер 2 отримав: 2
Продюсер намагається додати: 3
Продюсер додав: 3
Консьюмер 1 отримав: 3
Продюсер намагається додати: 4
Продюсер додав: 4
Консьюмер 2 отримав: 4
Продюсер намагається додати: 5
Продюсер додав: 5
Консьюмер 1 отримав: 5
```

```
Продюсер намагається додати: 96
Продюсер додав: 96
Консьюмер 2 отримав: 96
Продюсер намагається додати: 97
Продюсер додав: 97
Консьюмер 1 отримав: 97
Продюсер намагається додати: 98
Продюсер додав: 98
Консьюмер 2 отримав: 98
Продюсер намагається додати: 99
Продюсер додав: 99
Консьюмер 1 отримав: 99
Продюсер намагається додати: 100
Продюсер додав: 100
Консьюмер 2 отримав: 100
Продюсер: завершив вставку значень.
Консьюмер 1: черга порожня, завершую роботу.
Консьюмер 2: черга порожня, завершую роботу.
Демонстрація Bounded Queue завершена.

=== Демонстрація завершена ===
```