

# HW3

Журба Інна

[https://github.com/InnaZhurba/lab2\\_softarch\\_v1.git](https://github.com/InnaZhurba/lab2_softarch_v1.git)

Branch: micro\_hazelcast

Відео: <https://drive.google.com/file/d/1kiw9lfWdLYnqA7a865v1Z9B62E04CE5m/view?usp=sharing>

## Порти, на яких були запущені сервіси:

5152 - FacadeService

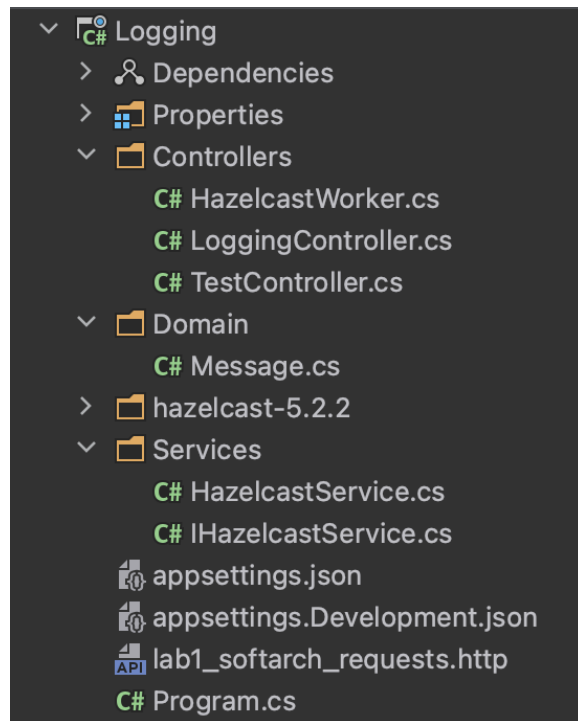
5133 - MessageService

5247, 5248, 5249 - LoggingServices

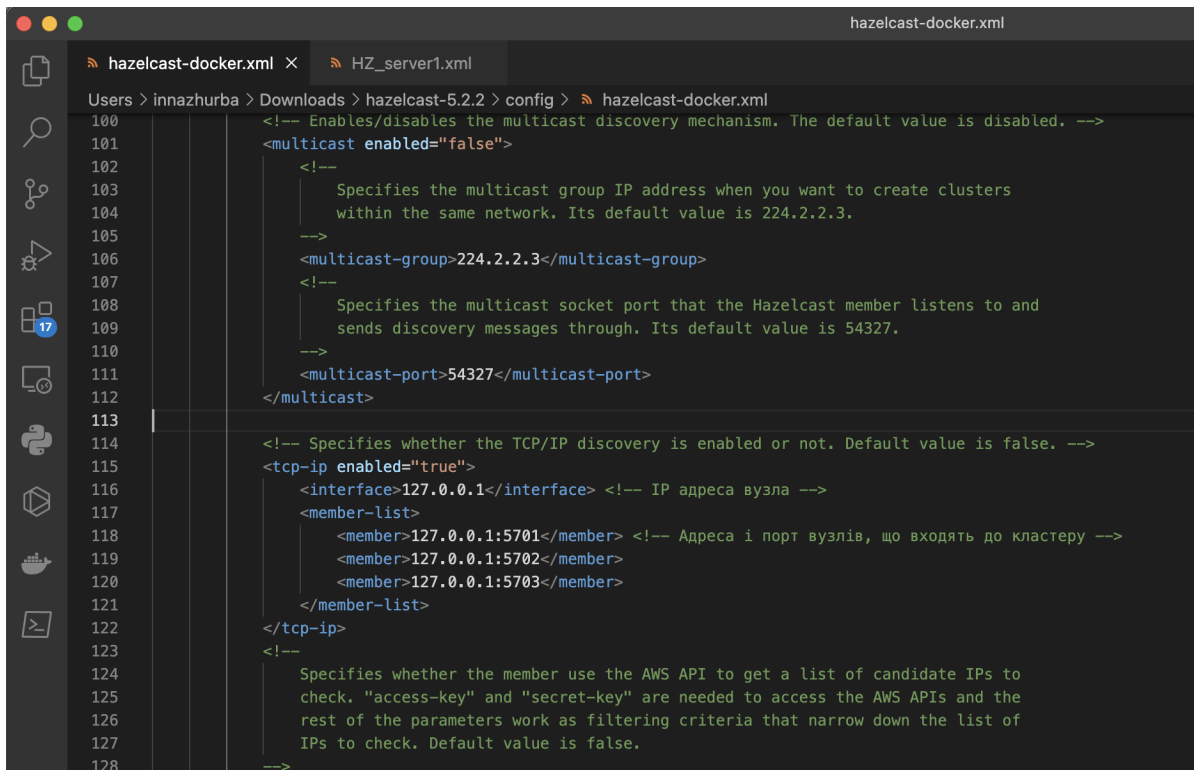
## Завдання:

- Запустити три екземпляра **logging-service** (локально їх можна запустити на різних портах), відповідно мають запуститись також три екземпляра Hazelcast

Logging сервіс має Program.cs, де в 9-му рядку запускається hazelcast. Аби сервіс працював, необхідно замінити в ньому на актуальне посилання на Вашу версію Hazelcast.

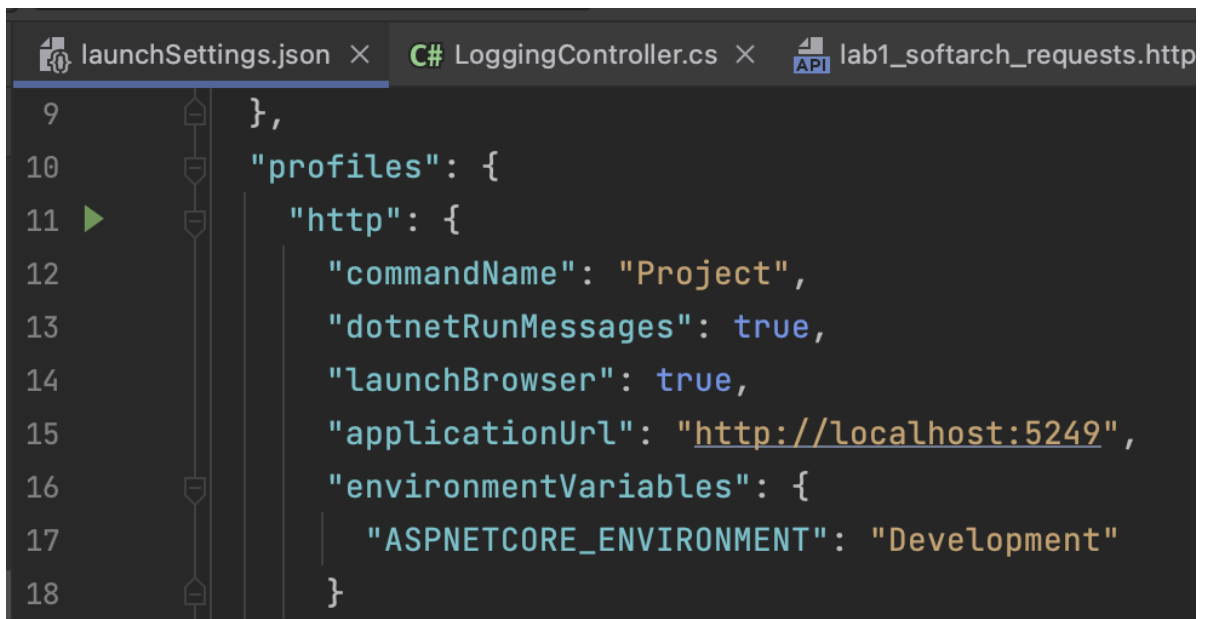


Також, я змінила конфігурації запуску hazelcast, аби можна було запускати нові ноди і робити кластер:




```
hazelcast-docker.xml
hazelcast-docker.xml x HZ_server1.xml
Users > innazhurba > Downloads > hazelcast-5.2.2 > config > hazelcast-docker.xml
100 <!-- Enables/disables the multicast discovery mechanism. The default value is disabled. -->
101 <multicast enabled="false">
102 <!--
103     Specifies the multicast group IP address when you want to create clusters
104     within the same network. Its default value is 224.2.2.3.
105 -->
106 <multicast-group>224.2.2.3</multicast-group>
107 <!--
108     Specifies the multicast socket port that the Hazelcast member listens to and
109     sends discovery messages through. Its default value is 54327.
110 -->
111 <multicast-port>54327</multicast-port>
112 </multicast>
113
114 <!-- Specifies whether the TCP/IP discovery is enabled or not. Default value is false. -->
115 <tcp-ip enabled="true">
116 <interface>127.0.0.1</interface> <!-- IP адреса вузла -->
117 <member-list>
118 <member>127.0.0.1:5701</member> <!-- Адреса і порт вузлів, що входять до кластеру -->
119 <member>127.0.0.1:5702</member>
120 <member>127.0.0.1:5703</member>
121 </member-list>
122 </tcp-ip>
123 <!--
124     Specifies whether the member use the AWS API to get a list of candidate IPs to
125     check. "access-key" and "secret-key" are needed to access the AWS APIs and the
126     rest of the parameters work as filtering criteria that narrow down the list of
127     IPs to check. Default value is false.
128 -->
```


Для запуску трьох екземплярів я змінив у файлі launchSettings.json 15-ий рядок (Logging service). Тобто, змінюю порти, на яких хочу, аби були ці екземпляри.







```
launchSettings.json x C# LoggingController.cs x lab1_softarch_requests.http
9 },
10 "profiles": {
11   "http": {
12     "commandName": "Project",
13     "dotnetRunMessages": true,
14     "launchBrowser": true,
15     "applicationUrl": "http://localhost:5249",
16     "environmentVariables": {
17       "ASPNETCORE_ENVIRONMENT": "Development"
18     }
19   }
20 }
```




Після запуску в management center з'являються три мембери кластера:

Members 


Search 

Default View 


  


Member ^	Ad... ^	Sc... ^	Co... ^	Str... ^	SL... ^	Ha... ^	Owned Partiti...	OS Committe...
127.0.0.1:5701		Disabled	Disabled	Enabled	No	5.2.2	91	396.43 GB
127.0.0.1:5702		Disabled	Disabled	Enabled	No	5.2.2	90	396.44 GB
127.0.0.1:5703		Disabled	Disabled	Enabled	No	5.2.2	90	396.43 GB




1 – 3 of 3 Rows 

10 


А також, три клієнта з мого застосунку:


Clients 

Default View 


Address Type

Hostname 

Search 

Name ^	Address ^	Type ^	Member Connect... ^	Hazelcast Client ... ^	UUID ^
net-client	localhost	C#	N/A	5.2	167d7fa5-6ae8-4e85...
net-client	localhost	C#	N/A	5.2	b49baf37-53a2-4ed5...
MC-Client-dev	localhost	Management Center	ALL	5.2.1	c873b305-6bda-4a38...
net-client	localhost	C#	N/A	5.2	d3608ed0-0646-460f...

1 – 4 of 4 Rows 

10 

- Через HTTP POST записати 10 повідомлень *msg1-msg10* через **facade-service**

```
C# LoggingController.cs x lab1_softarch_requests.http x
+ [Clock] [Copy] [Paste] [Run] Run with: No Environment v
1 ▶ POST http://localhost:5152/post
2   Content-Type: application/json
3
4   "msg1"
5
6   ###
7 ▶ POST http://localhost:5152/post
8   Content-Type: application/json
9
10  "msg2"
11
12  ###
13 ▶ POST http://localhost:5152/post
14  Content-Type: application/json
15
16  "msg3"
17
18  ###
19 ▶ POST http://localhost:5152/post
20  Content-Type: application/json
21
22  "msg4"
23
24  ###
25 ▶ POST http://localhost:5152/post
26  Content-Type: application/json
27
28  "msg5"
29
30  ###
31 ▶ POST http://localhost:5152/post
```

✓ [Clock] [Copy] [Paste] [Run] [Filter] [Search]		✓ Tests passed: 10 of 10 tests – 347 ms	
✓ HTTP Requests		347 ms	HTTP/1.1 200 OK
> ✓ POST http://localhost:5152/post		247 ms	Content-Length: 0
> ✓ POST http://localhost:5152/post		23 ms	Date: Sun, 26 Mar 2023 08:42:09 GMT
> ✓ POST http://localhost:5152/post		9 ms	Server: Kestrel
> ✓ POST http://localhost:5152/post		17 ms	<Response body is empty>
> ✓ POST http://localhost:5152/post		8 ms	Response code: 200 (OK); Time: 16ms (16 ms);
> ✓ POST http://localhost:5152/post		9 ms	HTTP/1.1 200 OK
> ✓ POST http://localhost:5152/post		6 ms	Content-Length: 0
> ✓ POST http://localhost:5152/post		16 ms	Date: Sun, 26 Mar 2023 08:42:09 GMT
> ✓ POST http://localhost:5152/post		6 ms	Server: Kestrel
> ✓ POST http://localhost:5152/post		6 ms	

- Показати які повідомлення отримав кожен з екземплярів **logging-service** (це має бути видно у логах сервісу)

Після запису 10 повідомлень, маємо такий log-вивід (тобто, кожен запущений logging service отримав і зберіг повідомлення):



```
Run: Logging: http x Logging: http x Logging: http x
from Connection[id=10, /127.0.0.1:5701->/127.0.0.1:58055,
7c70db-3088-44e7-a3fb-aa609f48c3cf and clientName MC-Client
2023-03-26 12:05:52,420 [ INFO] [hz.tender_tesla.IO.thread
.1:58055, qualifier=null, endpoint=null, remoteUuid=null,
2023-03-26 12:06:24,431 [ WARN] [hz.tender_tesla.priority-
from Connection[id=11, /127.0.0.1:5701->/127.0.0.1:58058,
7c70db-3088-44e7-a3fb-aa609f48c3cf and clientName MC-Client
2023-03-26 12:06:24,436 [ INFO] [hz.tender_tesla.IO.thread
.1:58058, qualifier=null, endpoint=null, remoteUuid=null,
info: Logging[0]
    message logging->program: msg1
info: Logging[0]
    message logging->program: msg2
info: Logging[0]
    message logging->program: msg6
info: Logging[0]
    message logging->program: msg9
2023-03-26 12:06:56,467 [ WARN] [hz.tender_tesla.priority-
from Connection[id=12, /127.0.0.1:5701->/127.0.0.1:58077,
7c70db-3088-44e7-a3fb-aa609f48c3cf and clientName MC-Client
2023-03-26 12:06:56,468 [ INFO] [hz.tender_tesla.IO.thread
.1:58077, qualifier=null, endpoint=null, remoteUuid=null,
```



```
Run: Logging: http x Logging: http x Logging: http x
7.0.0.1:58057, qualifier=null, endpoint=null, remoteUuid=null
2023-03-26 12:06:24,450 [ WARN] [hz.distracted_goodall.prior
  auth from Connection[id=9, /127.0.0.1:5703->/127.0.0.1:5806
id b77c70db-3088-44e7-a3fb-aa609f48c3cf and clientName MC-CL
2023-03-26 12:06:24,452 [ INFO] [hz.distracted_goodall.IO.th
7.0.0.1:58060, qualifier=null, endpoint=null, remoteUuid=null
info: Logging[0]
  message logging->program: msg4
info: Logging[0]
  message logging->program: msg8
info: Logging[0]
  message logging->program: msg10
2023-03-26 12:06:56,456 [ WARN] [hz.distracted_goodall.prior
  auth from Connection[id=10, /127.0.0.1:5703->/127.0.0.1:580
uid b77c70db-3088-44e7-a3fb-aa609f48c3cf and clientName MC-C
2023-03-26 12:06:56,461 [ INFO] [hz.distracted_goodall.IO.th
27.0.0.1:58075, qualifier=null, endpoint=null, remoteUuid=null
2023-03-26 12:07:28,494 [ WARN] [hz.distracted_goodall.prior
  auth from Connection[id=11, /127.0.0.1:5703->/127.0.0.1:580
uid b77c70db-3088-44e7-a3fb-aa609f48c3cf and clientName MC-C
```

- Через HTTP GET з **facade-service** прочитати повідомлення

FacadeService знаходиться на порті 5152

```
GET http://localhost:5152/get
Show Request

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Date: Sun, 26 Mar 2023 09:09:52 GMT
Server: Kestrel
Transfer-Encoding: chunked

["\msg10\", \"\msg1\", \"\msg7\", \"\msg3\", \"\msg8\", \"\msg6\", \"\msg2\", \"\msg4\", \"\msg9\", \"\msg5\"] : messages-service is not implemented yet
Response file saved.
> 2023-03-26T120953.200.json

Response code: 200 (OK); Time: 223ms (223 ms); Content Length: 136 bytes (136 B)
```

- Вимкнути один/два екземпляри **logging-service** (разом з ним мають вимикатись й ноди Hazelcast) та перевірити чи зможемо прочитати повідомлення

Вимикаю дві ноди і перевіряю, чи можу отримати всі записані повідомлення (детально видно на відео lab3\_hz-logging.mov):

Member	Ad...	Sc...	Co...	Str...	SL...	Ha...	Owned Partiti...	OS Committe...
127.0.0.1:5703	No Info	Disabled	Disabled	Enabled	No	5.2.2	271	396.45 GB

```
GET http://localhost:5152/get
Show Request

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Date: Sun, 26 Mar 2023 09:13:22 GMT
Server: Kestrel
Transfer-Encoding: chunked

["\msg2\", \"\msg4\", \"\msg9\", \"\msg5\", \"\msg6\", \"\msg10\", \"\msg1\", \"\msg7\", \"\msg3\", \"\msg8\"] : messages-service is not implemented yet
Response file saved.
> 2023-03-26T121323.200.json

Response code: 200 (OK); Time: 100ms (100 ms); Content length: 136 bytes (136 B)
```

Читання відбувається навіть з вимкненими двома нодами.