**Lab 5 - Мікросервиси з використанням Service Discovery та Config Server на базі Consul**

Завдання базується на функціоналі розробленому у попередньому завданні, і є його подальшим розвитком.

До системи необхідно додати *Consul*, який буде виконувати роль *Service Register*, *Service Discovery* та *Config Server*.

Це дасть змогу явно не вказувати адреси мікросервісів та конфігурації для Hazelcast та Message Queue

Вимоги:

1. Всі мікросервіси мають реєструватись при старті у *Consul*, кожного з сервісів може бути запущено декілька екземплярів:

* ***facade-service***
* ***logging-service***
* ***messages-service***

1. При звертанні ***facade-service***до ***logging-service*** та ***messages-service***, IP-адреси (і порти) мають зчитуватись ***facade-service*** з *Consul.* Немає бути задано в коді чи конфігураціях статичних значень адрес.
2. Налаштування для клієнтів Hazelcast мають зберігатись як key/value у *Consul* і зчитуватись ***logging-service***
3. Налаштування для Message Queue (адреса, назва черги, …) мають зберігатись як key/value у *Consul* і зчитуватись ***facade-service*** та ***messages-service***



**Вимоги до реалізації**

Код всіх три мікросервісів має бути збережений у GitHub в одному репозиторії у гілці *micro\_consul*

**Вимоги до протоколу**

У протоколі має міститись:

* посилання на GitHub з проектом
* скріншоти з POST/GET-запитами та відповіді на них
* вміст консолі кожного з мікросевісу якщо туди виводиться якась корисна інформація

Literature:

Consul in Docker: <https://learn.hashicorp.com/tutorials/consul/docker-container-agents>

Consul Services: <https://www.consul.io/docs/discovery/services>

Register Service: <https://www.consul.io/api-docs/agent/service#register-service>

Consul Key-Value Config: <https://www.consul.io/docs/dynamic-app-config/kv>

Consul Key-Value: <https://www.consul.io/api-docs/kv>

Consul Python API: <https://python-consul.readthedocs.io/en/latest/#consul.base.Consul.Agent.Service>

Для реєстрації сервісу:  
consul\_service = consul.Consul()

consul\_service.agent.service.register(…)  
  
Для отримання списку зареєстрованих сервісів по імені:  
consul\_service.health.service(service\_name)