

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики»

Лабораторная работа №4

Архитектура вычислительных систем

Выполнил студент группы :
Андрущенко Филипп ИП-216

Новосибирск
2024

DOD 3

Создаём контейнеры, которые будут работать в одной сети :

```
~/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4 main ?1
$ docker run -d --name web1 -p 8081:80 nginx
a18ca396dbbedf2cda1f38b9741f5bdf8a970e0f4a6bb2537f720e85f3575463

~/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4 main ?1
$ docker run -d --name web2 -p 8082:80 nginx
a24d07ce5a91fa1f3a6cebc93eb757b74f569163e521e909fe0de959797b620e
```

Конфигурационный файл nginx :

```
1 events { worker_connections 1024; }
2
3 http {
4     upstream app {
5         server web1:80;
6         server web2:80;
7     }
8
9     server {
10        listen 80;
11
12        location / {
13            proxy_pass http://app;
14        }
15    }
```

Запускаем сервер nginx с нашим конфигом и проверяем его работу :

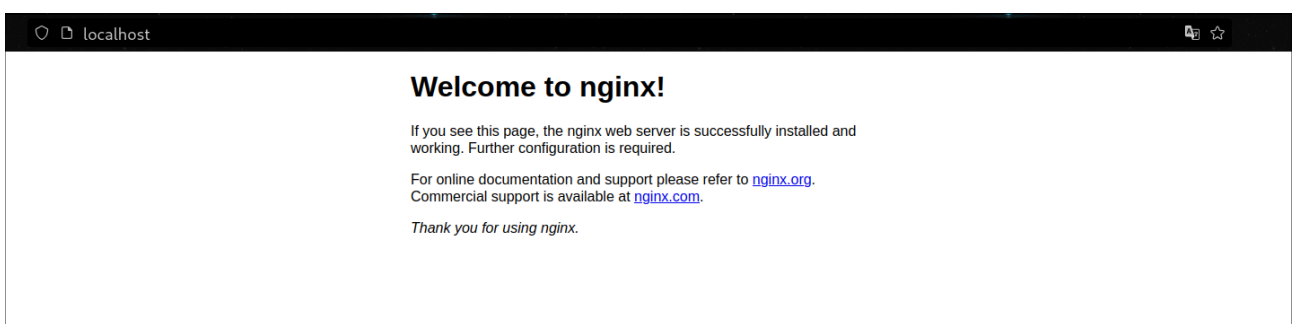
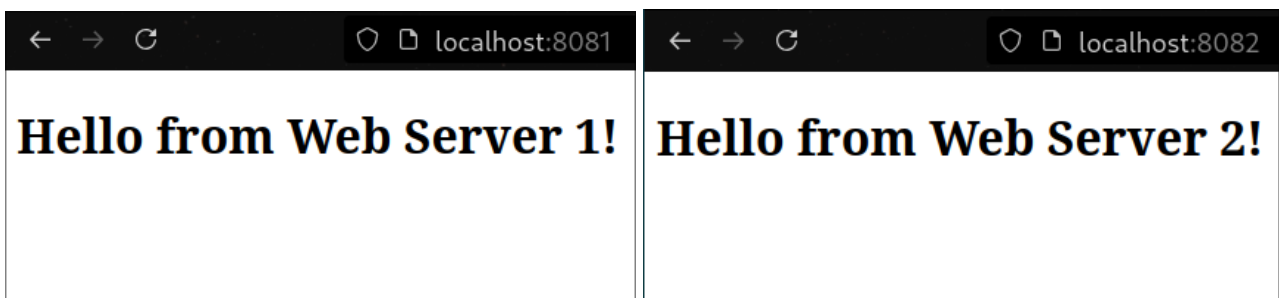
```
~/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4 main ?1
$ docker run -d --name load_balancer --network web_network -p 80:80 -v "/home/dxrk_/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4/nginx.conf":/etc/nginx/nginx.conf nginx
c045f52485a8062bcd8c23f6c7bd7cc2be233370a8fd49e95c48464c1e827687

~/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4 main ?1
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED      STATUS      PORTS                               NAMES
c045f52485a8   nginx    "/docker-entrypoint..." 5 seconds ago Up 5 seconds 0.0.0.0:80→80/tcp, :::80→80/tcp   load_balancer
86abde861119   nginx    "/docker-entrypoint..." 4 minutes ago Up 4 minutes 0.0.0.0:8082→80/tcp, [::]:8082→80/tcp web2
ebe165400837   nginx    "/docker-entrypoint..." 4 minutes ago Up 4 minutes 0.0.0.0:8081→80/tcp, [::]:8081→80/tcp web1
```

Чтобы различать наши контейнеры, сделаем им разные страницы :

```
~/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4 main ?1
$ docker cp "/home/dxrk_/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4/index1.html" web1:/usr/share/nginx/html/index.html
Successfully copied 2.05kB to web1:/usr/share/nginx/html/index.html

~/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4 main ?1
$ docker cp "/home/dxrk_/Documents/Sibsutis/Kypc 3/AVS/Lab 4/index2.html" web2:/usr/share/nginx/html/index.html
Successfully copied 2.05kB to web2:/usr/share/nginx/html/index.html
```



DOD 4

Создаём новый контейнер на основе haproxy с конфигом :

```
18 global
17     log stdout format raw local0
16
15 defaults
14     log global
13     option httplog
12     timeout connect 5000ms
11     timeout client 50000ms
10     timeout server 50000ms
9
8 frontend http_front
7     bind *:80
6     default_backend http_back
5
4 backend http_back
3     balance roundrobin
2     server web1 web1:80 check
1     server web2 web2:80 check
19
```

```
➤ ~/Documents/Sibsubtis/Kypc 3/AVS/Lab 4 [P main ?]
$ docker run -d --name load_balancer_haproxy --network web_network -p 80:80 -v "/home/dmrk_/Documents/Sibsubtis/Kypc 3/AVS/Lab 4/haproxy.cfg:/usr/local/etc/haproxy/haproxy.cfg" haproxy
81ec3b6ed1928780a1a0dd0f7089779f400b0c1c0fc4f5bfa2001739d70100b86

➤ ~/Documents/Sibsubtis/Kypc 3/AVS/Lab 4 [P main ?]
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
81ec3b6ed192   haproxy   "docker-entrypoint.s..." 12 seconds ago Up 11 seconds 0.0.0.0:80→80/tcp, :::80→80/tcp    load_balancer_haproxy
86abd0861119   nginx     "/docker-entrypoint..." 25 minutes ago Up 25 minutes 0.0.0.0:8082→80/tcp, [::]:8082→80/tcp web2
eb165400037    nginx     "/docker-entrypoint..." 26 minutes ago Up 26 minutes 0.0.0.0:8081→80/tcp, [::]:8081→80/tcp web1
```

