

\$ K8s DNS & Network



Pod không gọi được Service? Bắt bệnh theo thứ tự 1 → 6.

1 DNS trong Pod

```
cat /etc/resolv.conf
```

Kiểm tra nameserver, search, ndots.

```
nslookup <svc>.<ns>.svc
```

Resolve FQDN của Service.

```
dig +search +short <svc>
```

Thử resolve qua search domain.

2 CoreDNS

```
k get po -A -l k8s-app=kube-dns
```

CoreDNS Running, đủ replica?

```
k logs -n kube-system <dns>
```

Soi lỗi loop, i/o timeout, SERVFAIL.

```
k top po -n kube-system
```

CoreDNS bị throttle CPU / OOM?

3 Service & Endpoints

```
k get svc <svc> -o wide
```

Xem ClusterIP, port, selector.

```
k get endpoints <svc>
```

Rỗng = selector không khớp pod.

```
k get po --show-labels
```

Đối chiếu label pod với selector.

4 Kết nối Pod → Service

```
curl -v <svc>.<ns>:<port>
```

Test HTTP qua DNS + ClusterIP.

```
nc -zv <cluster-ip> <port>
```

Bỏ qua DNS, test thẳng TCP.

```
k get netpol -n <ns>
```

NetworkPolicy có chặn traffic?

5 Ingress Controller

```
k describe ing <ing> -n <ns>
```

Xem rules, backend, TLS, events.

```
k logs -n ingress-nginx <ctl>
```

Log controller: lỗi 502/503 upstream.

```
curl -H "Host: <host>" <lb>
```

Test routing theo Host header.

6 CNI & kube-proxy

```
k get ds -n kube-system
```

DaemonSet CNI, kube-proxy đủ pod?

```
iptables-save | grep <svc>
```

Rule KUBE-SVC có tồn tại không?

```
conntrack -L | grep <ip>
```

Soi bảng NAT trên node.

★ Thứ Tự Cô Lập Lỗi Mạng K8s

1. resolv.conf

ndots, search đúng

2. CoreDNS

Running, không loop

3. Endpoints

không được rỗng

4. ClusterIP

nc thẳng, bỏ DNS

5. NetPol

không chặn egress

6. Ingress/CNI

log controller