

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO VIỄN THÔNG VÀ  
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TEL4VN

## ĐỀ THI KẾT THÚC KHÓA HỌC

(Hình thức thi: thực hành)

Khóa học: TOKA

Thời gian thi: 180 phút

Lớp: VTCC

## ĐỀ THI

**Câu 1:** Sử dụng GCP hoặc hạ tầng ảo hoá của bạn để thực hiện các task sau:

1. Tạo 1 kubernetes cluster bao gồm 1 master + 2 workers. Liệt kê các node của cluster và thông tin chi tiết: ROLES, INTERNAL-IP, EXTERNAL-IP, ...
2. Tạo 1 deployment tên là webapp với 2 replica, sử dụng image nginx 1.18.0. Kiểm tra trạng thái của deployment và pod.
3. Expose webapp sử dụng một dịch vụ dạng NodePort
4. Chạy lệnh curl để truy cập vào webapp.
5. Lưu câu lệnh thực hiện và kết quả ở bước 1, 2, 3, 4 vào file ~/cau1/ketqua.txt

**Câu 2:** Truy cập cluster tạo ra ở câu 1 và thực hiện các thao tác sau:

- Tạo một namespace với tên cau2
- Tạo một pod với tên **pod2** với 2 container lần lượt với tên **c1** và **c2**, một volume tên **vol** gắn với pod và được mount tới mọi container trong đó nhưng không cố định và không chia sẻ với các pod khác.
  - Container c1 sử dụng image busybox:1.31.1 và ghi kết quả của lệnh date vào file /vol/date.log mỗi 5 giây trên shared volume
  - Container c2 sử dụng image busybox:1.31.1 liên tục xuất nội dung của date.log ra màn hình sử dụng lệnh tail.
- Kiểm tra log của container c2 và ghi kết quả vào ~/cau2/ketqua.txt
- Lưu pod manifest (yaml) vào ~/cau2/pod2.yaml

**Câu 3:** Truy cập cluster tạo ra ở câu 1 và thực hiện các thao tác sau:

1. Tạo một deployment tên là webapp2, với 1 label là "app:web2" với 2 replica, sử dụng image là nginx:latest và expose ra port 80 trên một ClusterIP service.
2. Tạo 1 Network Policy tên là default-deny-ingress để chặn tất cả các traffic đi vào pod trong namespace default. Triển khai NP này.
3. Tạo một Network Policy với tên là access-web cho phép chỉ những pod với label "access:accepted" có thể truy cập deployment này. Triển khai Network Policy này.
4. Tạo một pod với tên là busybox thỏa mãn điều kiện của Network Policy để kiểm tra vào webapp2 deployment thông qua ClusterIP service. Chạy lệnh wget trên pod này để truy cập vào webapp.
  - Ghi câu lệnh trên và kết quả vào file ~/cau3/ketqua.txt
  - Lưu deployment manifest (yaml) vào ~/cau3/webapp2.yaml
  - Lưu network policy manifest (yaml) vào ~/cau3/access-web.yaml

**Câu 4:** Truy cập cluster tạo ra ở câu 1 và thực hiện các thao tác sau:

- Tạo một pod đặt tên là web, sử dụng image nginx:latest thoả mãn điều kiện chỉ chạy master node, không được schedule lên worker node.
- Kiểm tra trạng thái để chắc chắn pod được khởi tạo và vận hành bình thường trên master node
- Copy các câu lệnh được sử dụng vào file ~/cau4/ketqua.txt
- Copy pod manifest vào file ~/cau4/pod.yaml

**\*Chú ý:**

- Học viên đọc kỹ đề bài, lưu kết quả vào các thư mục như ở trên. Có thể sử dụng github hoặc gửi kết quả về email [hungtran177@gmail.com](mailto:hungtran177@gmail.com) cho giảng viên.
- Học viên được phép sử dụng các công cụ tìm kiếm và tham khảo các tài liệu bên ngoài.

**\*\*\* Hết \*\*\***

---