



# Docker Swarm

**Nguyễn Hàn Duy**

duy@techmaster.vn

# Nội dung



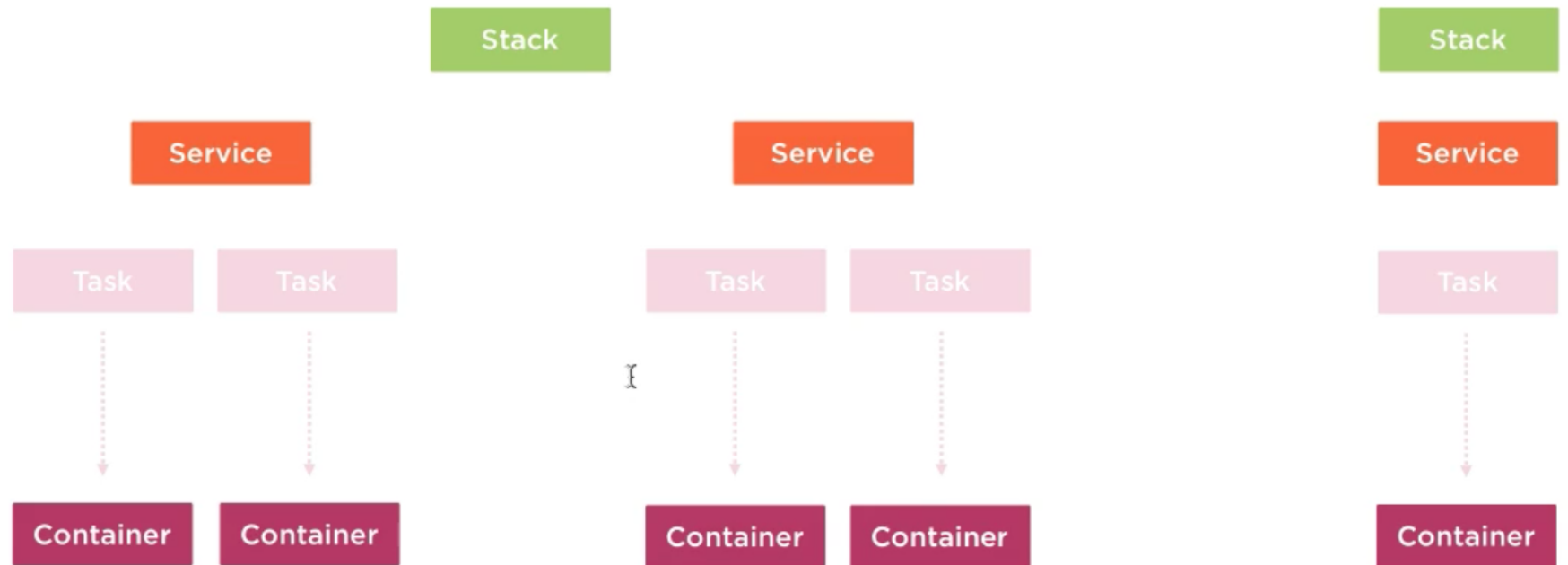
- Stack
- Secrets

---

# Stack

# Stack – Service - Tasks

- 1 Stack gồm nhiều Services
- Mỗi stack ~ 1 file docker-compose.yml mô tả desired state của các services



# Triển khai stack với docker-compose.yml



- Sử dụng chính file docker-compose.yml ở phần docker-compose
- File compose phải để version tối thiểu là 3.0
- Bổ sung option deploy: <https://docs.docker.com/compose/compose-file/compose-file-v3/#deploy>
- Option build bị ignore khi triển khai swarm stack
- Tạo stack mới và update stack cũ đều dùng chung 1 lệnh:  
**docker stack deploy -c docker-compose.yml stack-name**
- Kiểm tra stack: **docker stack ls** và **docker stack ps stack-name**

---

# Task #1: Triển khai ứng dụng NodeJS + MongoDB với Swarm stack



# Yêu cầu



- Viết file docker-compose.yml cho ứng dụng NodeJS + MongoDB ở bài trước
- Sử dụng **docker stack deploy** để triển khai các services, trong đó service NodeJS có 3 tasks, service MongoDB có 1 task và chỉ chạy trên 1 node cố định.

---

# Docker Secrets





# Secrets



- Username – Password
- TLS certificates, keys
- SSH keys
- API keys
- AWS keys
- ...

---

# Task #2: Tạo docker secret



# Yêu cầu



Trên node manager:

- Tạo 1 file secret.txt có nội dung là 1 chuỗi bất kỳ
- Tạo 1 docker secret có tên là nginx-secret:

**docker secret create nginx-secret secret.txt**

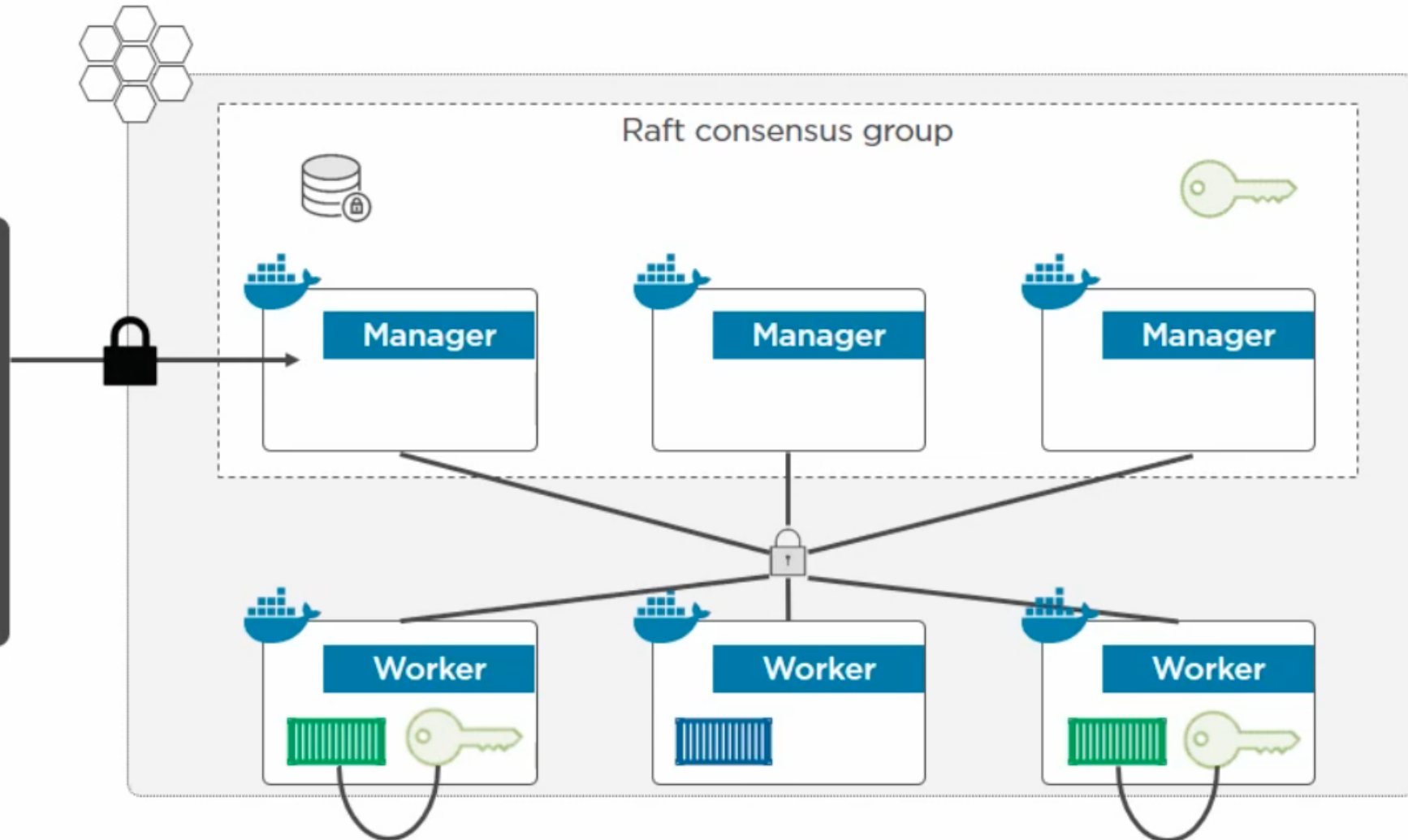
- Kiểm tra bằng lệnh: **docker secret ls** và **docker secret inspect nginx-secret**
- Tạo 1 service nginx gồm 2 task:

**docker service create --replicas=2 --secret nginx-secret nginx**

- Docker exec vào từng container, xem nội dung file */run/secrets/nginx-secret*

# Secrets

```
docker service create \  
  --name green \  
  --secret sec1 \  
  --replicas 2 \  
  ...
```



---

# Task #3: Tạo secret lưu PostgreSQL password



# Yêu cầu



Trên node manager:

- Tạo 1 docker secret lưu password của database Postgres
- Tạo service Postgres gồm 1 task, chạy trên 1 node cố định, sử dụng docker secret vừa tạo để làm password

Tham khảo:

[https://hub.docker.com/\\_/postgres](https://hub.docker.com/_/postgres)

---

# Task #4: Secrets trong Swarm stacks



# Yêu cầu



- Viết file docker-compose.yml cho ứng dụng Golang kết nối PostgreSQL: <https://github.com/handuy/golang-crud>
- Version file-compose: tối thiểu 3.1
- Triển khai swarm stack



# Yêu cầu với service chạy PostgreSQL



- Tên service: **db**
- Image: **handuy1992/postgres**
- Mount volume thư mục /var/lib/postgresql/data ra 1 thư mục ngoài host
- Sử dụng docker secret để đặt password là "postgres" cho POSTGRES\_PASSWORD\_FILE
- Chỉ có 1 task chạy trên 1 node cố định

# Yêu cầu với service Golang



- Image: **handuy1992/golang-crud**
- Expose cổng 8080 của container ra cổng 8005 bên ngoài host
- Chạy sau service db
- Gồm 3 tasks