Southbridge
+
СЛЁРМ

Docker-compose. Лучшие практики. CI/CD.

slurm.io

Что будем делать:

- Узнаем best practice по работе с Docker
- Посмотрим как работать с Docker compose
- Разберем как делать CI/CD с Docker

СЛЁРМ

Чего мы хотим?

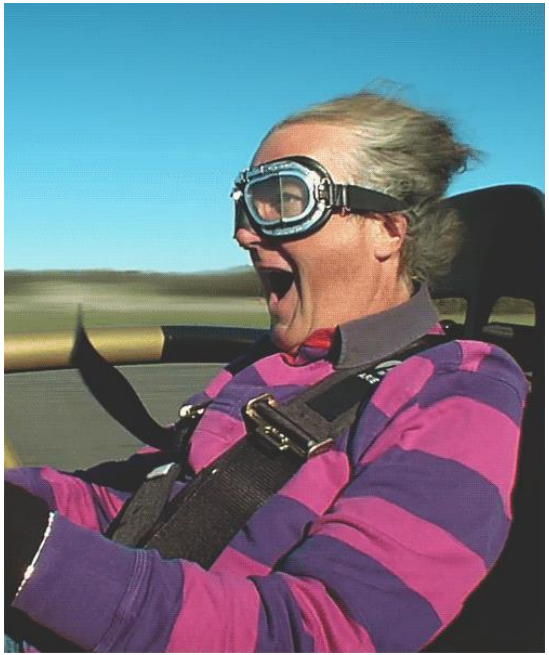
- Скорости (сборки и, как следствие, релиза)
- Безопасности и контроля
- Удобства работы и прозрачности

СЛЁРМ

СЛЁРМ

Ускоряемся…

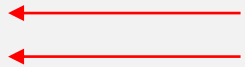
- Тюнинг Dockerfile
- .dockerignore
- Размер образа
- Кеширование
- Multi-stage сборка



СЛЁРМ

```yaml
image: docker:19.03.1

services:
  - docker:19.03.1-dind

variables:
  # Use TLS https://docs.gitlab.com/ee/ci/docker/using_docker_build.html#tls-enabled
  DOCKER_HOST: tcp://docker:2376
  DOCKER_TLS_CERTDIR: "/certs"

before_script:
  - docker login -u $CI_REGISTRY_USER -p $CI_REGISTRY_PASSWORD $

build:
  stage: build
  script:
    - docker pull $CI_REGISTRY_IMAGE:latest || true
    - docker build --cache-from $CI_REGISTRY_IMAGE:latest --tag $CI_REGISTRY_IMAGE:$CI_COMMIT_SHA --tag $CI_REGISTRY_IMAGE:latest .
    - docker push $CI_REGISTRY_IMAGE:$CI_COMMIT_SHA
    - docker push $CI_REGISTRY_IMAGE:latest
```

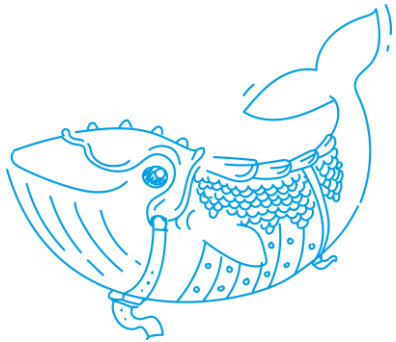
```
FROM golang:1.11-alpine AS build

# Install tools required for project
# Run ‘docker build -no-cache .’ to update dependencies
RUN apk add --no-cache git
RUN go get github.com/golang/dep/cmd/dep

# List project dependencies with Gopkg.toml and Gopkg.lock
# These layers are only re-built when Gopkg files are updated
COPY Gopkg.lock Gopkg.toml /go/src/project/
WORKDIR /go/src/project/
# Install library dependencies
RUN dep ensure -vendor-only

# Copy the entire project and build it
# This layer is rebuilt when a file changes in the project directory
COPY . /go/src/project/
RUN go build -o /bin/project

# This results in a single layer image
FROM scratch
COPY --from=build /bin/project /bin project
ENTRYPOINT [“/bin/project”]
CMD [“--help”]
```



СЛЁРМ

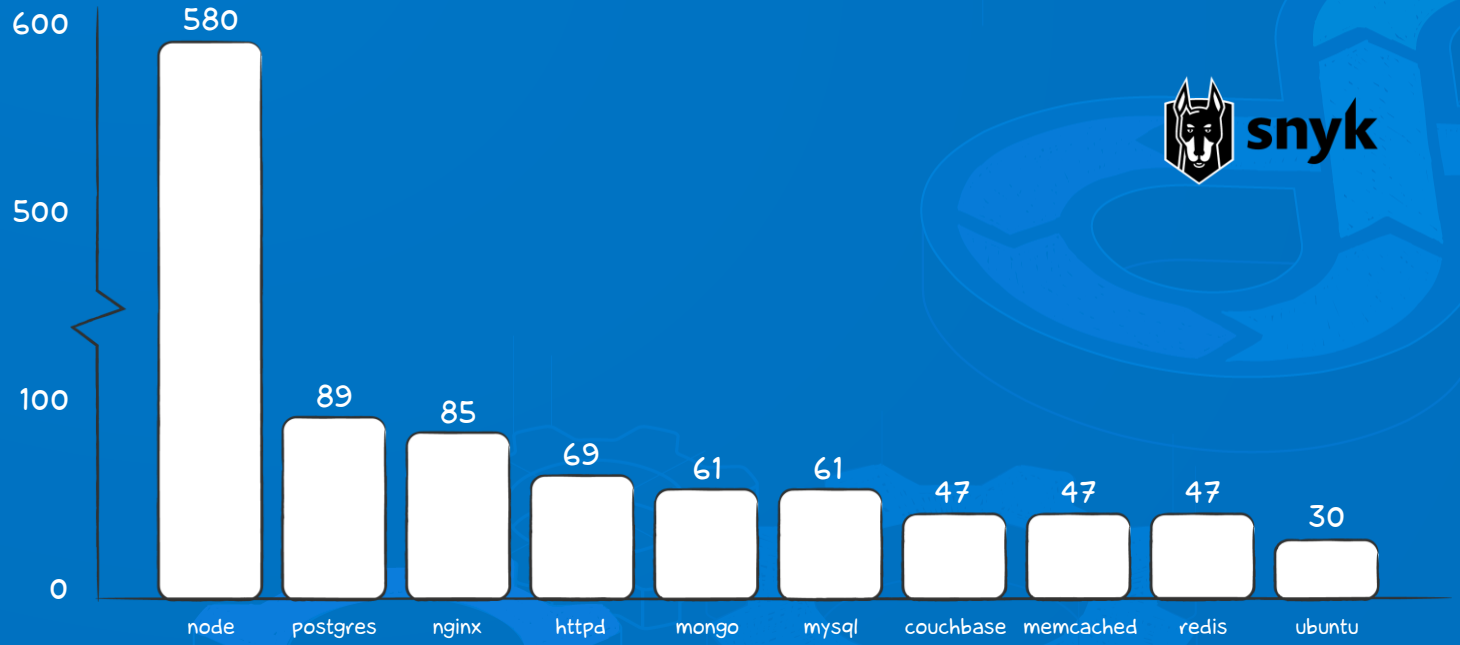
Усиливаем контроль и безопасность

- Не используем latest!
- Указываем явные версии ПО
- 1 процесс – 1 контейнер
- The Twelve-factor App
- Метрики и логи приложения
- Настройка приложения через env
- Resource management
- Минимум привилегий процесса в контейнере (mount, host network, root..)
- Свой базовый образ || тестим образы на уязвимости (https://snyk.io)



СЛЁРМ

Number of OS vulnerabilities by docker image

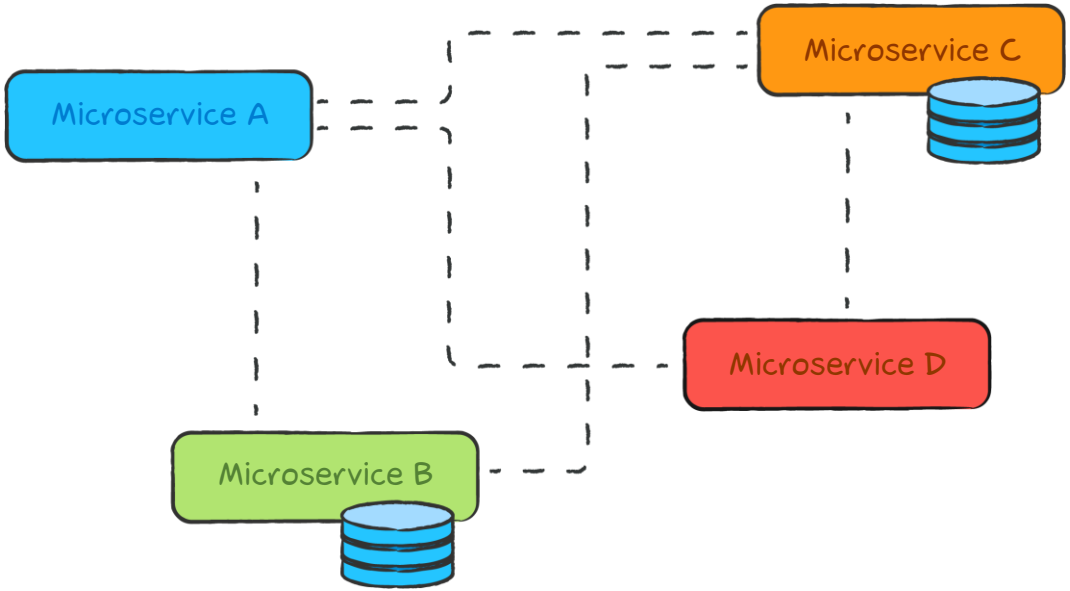


snyk

СЛЁРМ

Docker-compose

https://docs.docker.com/compose/



СЛЁРМ

Docker-compose

- Позволяет запустить и настроить многоконтейнерное приложение
- Все описываем в docker-compose.yml
- Создает свою сеть проекту
- Дает возможность обращаться контейнерам друг к другу по именам

СЛЁРМ

Docker-compose

```
version: ‘2’
services:
   nginx:
      image: nginx:latest
      ports:
         - “8000:80”
      volumes:
         - ./hosts:/etc/nginx/conf.d
         - ./www:/var/www
         - ./logs:/var/log/nginx
      links:
         - php
   php:
      build: ./images/php
      volumes:
         - ./www:/var/www
```

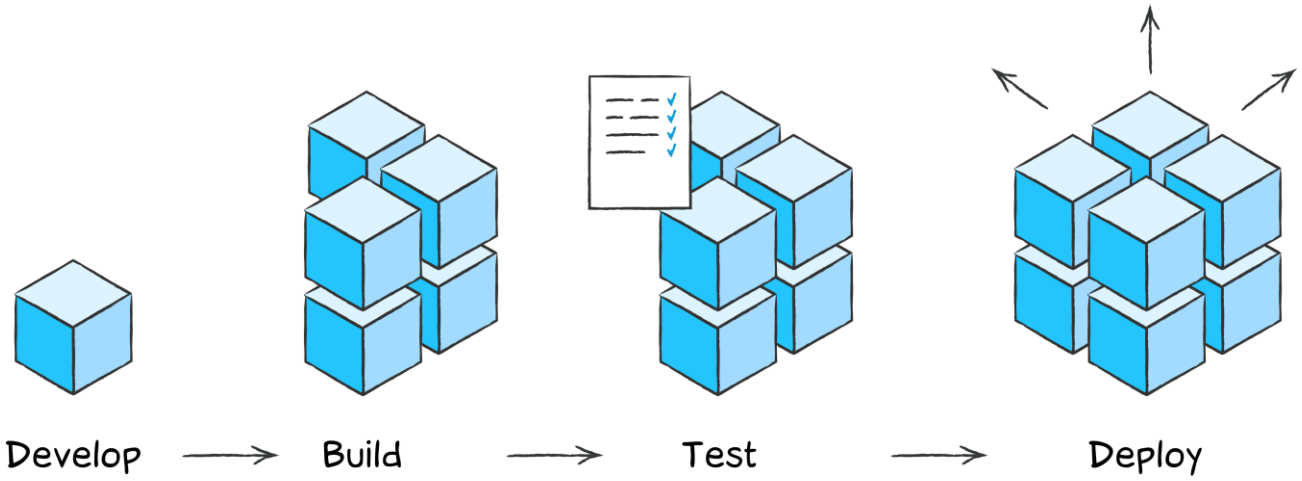
СЛЁРМ

Docker-compose

- `docker-compose build` – собрать проект
- `docker-compose up -d` – запустить проект
- `docker-compose down` – остановить проект
- `docker-compose logs -f [service name]` – посмотреть логи сервиса
- `docker-compose ps` – вывести список контейнеров
- `docker-compose exec [service name] [command]` – выполнить команду
- `docker-compose images` – список образов

СЛЁРМ

Что получаем в итоге:



СЛЁРМ

СЛЁРМ

CI/CD это:

- Концепция доставки кода как конвейер
- ПО, которое управляет конвейером
- Инструкция, как этот конвейер работает

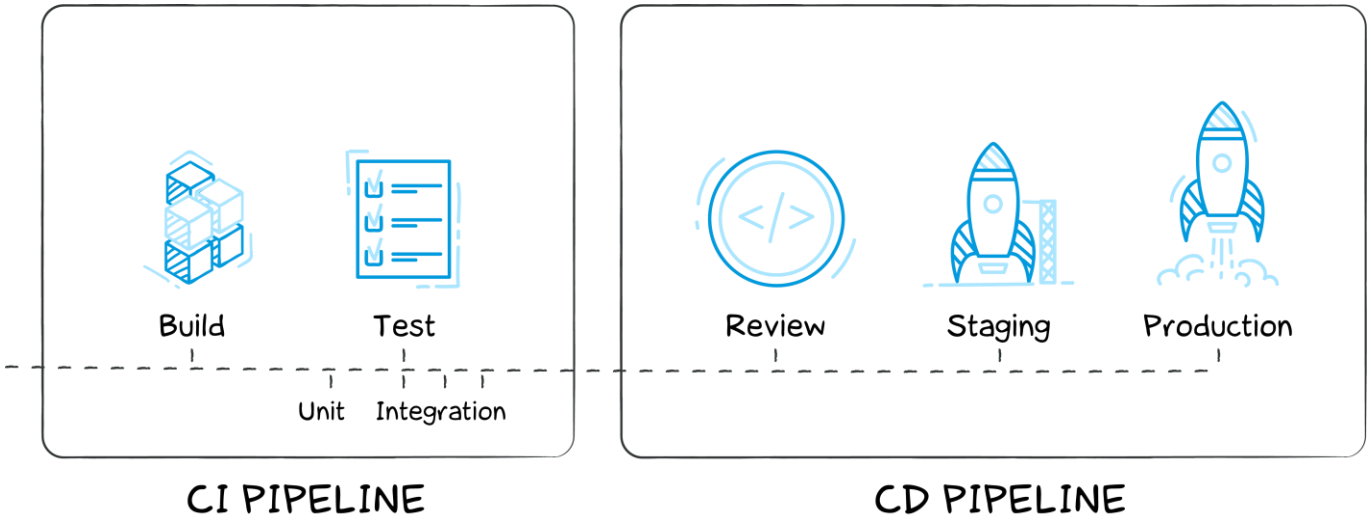
СЛЁРМ

CI/CD зачем:

- Единая точка правды
- Обязателен в IaC
- Автоматизирует ручные операции

СЛЁРМ

CI/CD – делаем работу удобной



СЛЁРМ

Gitlab CI

СЛЁРМ

Проблема CI/CD с голым Docker:

- Как откатить?
- Как бесшовно обновить?
- ВЫХОД: использовать окрестратор

СЛЁРМ

Потому что там:

- «Качественный» деплой
- Service discovery
- Балансировка
- Отказоустойчивость
- Удобство управления
- Варианты сетевых реализаций и файловых хранилищ

СЛЁРМ

Домашнее задание:

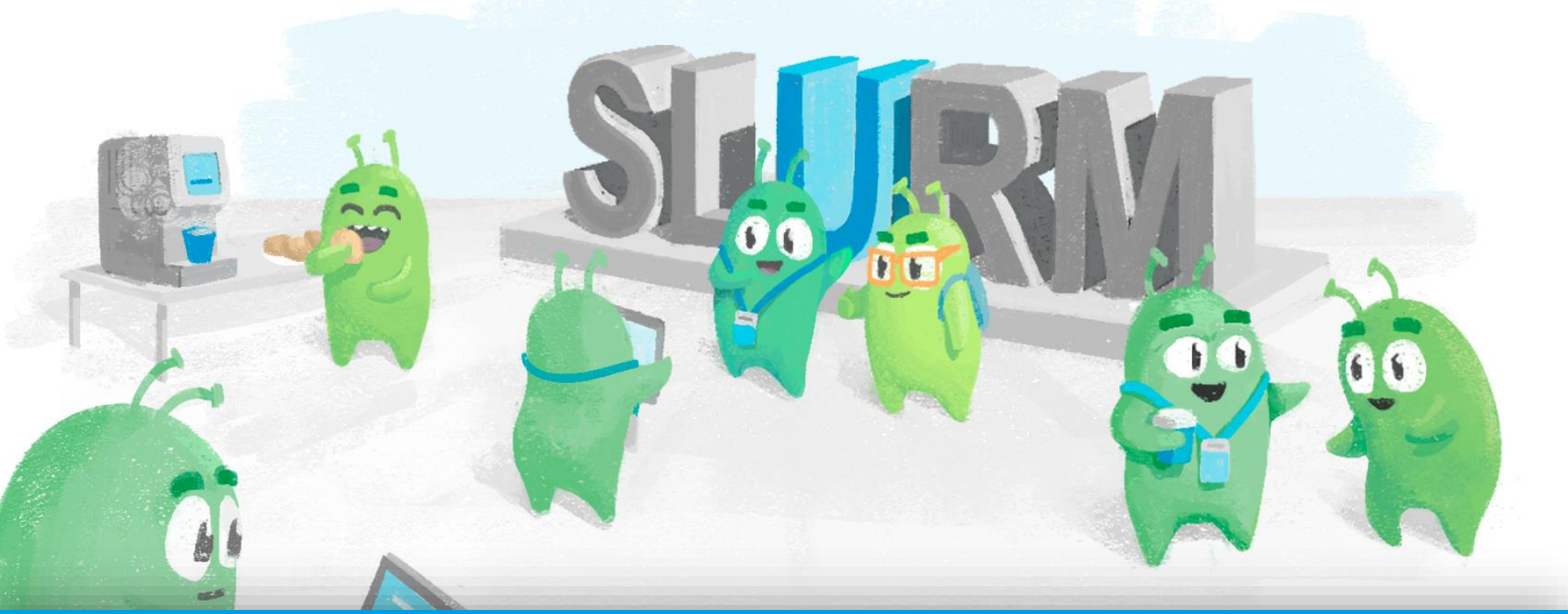
- Почитать больше про CI/CD
- Запустить приложение в Docker-compose
- Настроить ему CI/CD с тестами и ревью
- Создать свой базовый образ*

СЛЁРМ

Полезные ссылки:

- https://clck.ru/MBtKt - про CI/CD в целом
- https://docs.docker.com/compose/
- https://docs.docker.com/compose/gettingstarted/
- https://docs.gitlab.com/ee/ci/docker/using_docker_build.html
- https://docs.docker.com/develop/develop-images/baseimages/
- https://habr.com/ru/company/southbridge/blog/329138/

СЛЁРМ



Спасибо!

southbridge.io

СЛЁРМ

slurm.io