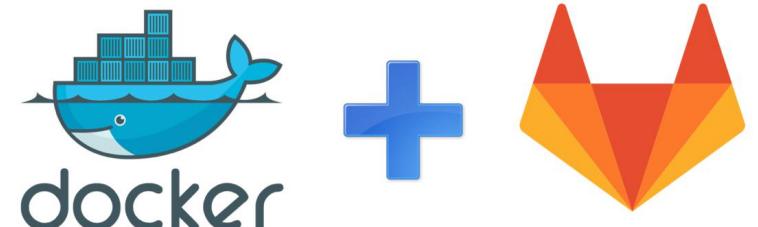


# МЕЕТУР ОТ «НАС»



ТЕМА:



Автотестирование и  
автодеплой веб-  
приложений с GitLab  
CI/CD и Docker

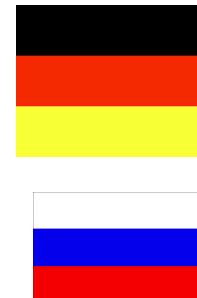
Руслан Гайнанов

DevOps-инженер ГК НАС

# What we have

**NGINX +  
Tomcat (Java) +  
MySQL +  
Redis +  
SOLR**

**NGINX +  
Payara (Java) +  
PostgreSQL**



**x 9**



**x 7**





DDD (Russian: *Davai Davai Deploy*) -  
Just deploy this sh\*t already. Come  
on!

— [https://twitter.com/Steve\\_Jules/status/  
862247438551265280](https://twitter.com/Steve_Jules/status/862247438551265280)





# CI/CD software

[Comparison of continuous integration software](#)



GitLab CI

circleci



Jenkins

TeamCity



Travis CI



# Good Plan

Code → Build → Integrate → Test → Release → Deploy → Operate

Agile Development

Continuous Integration

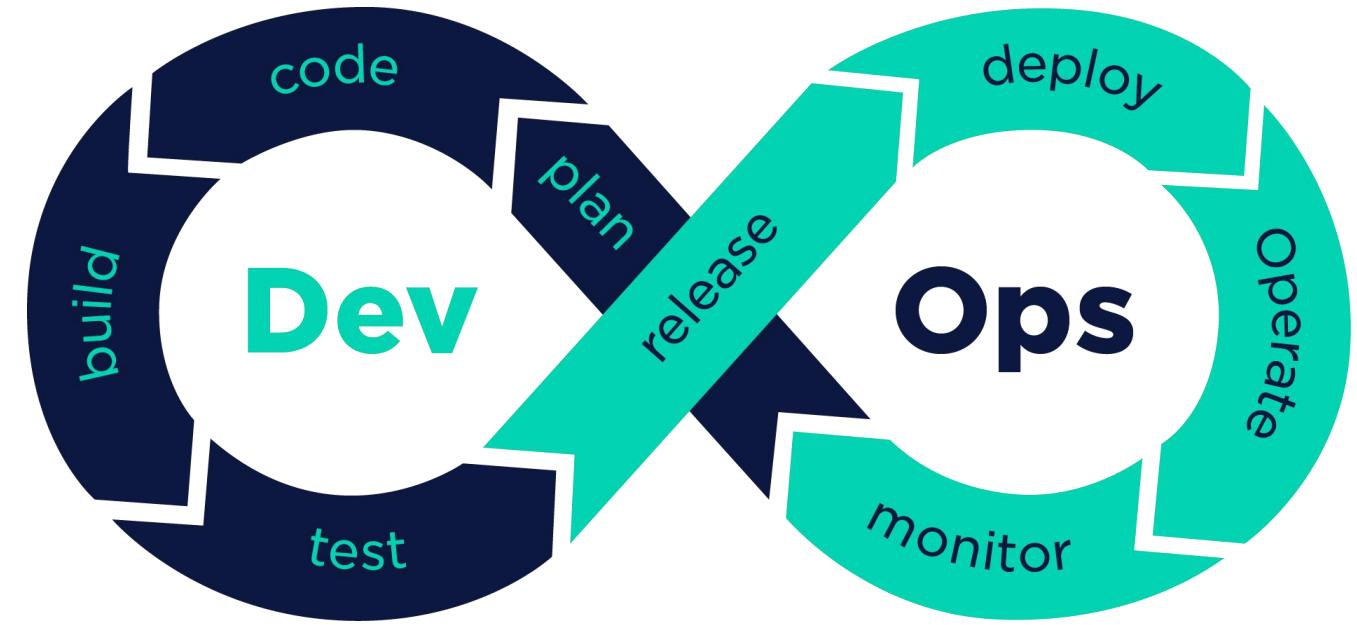
Continuous Delivery

Continuous Deployment

DevOps

# Basic terms

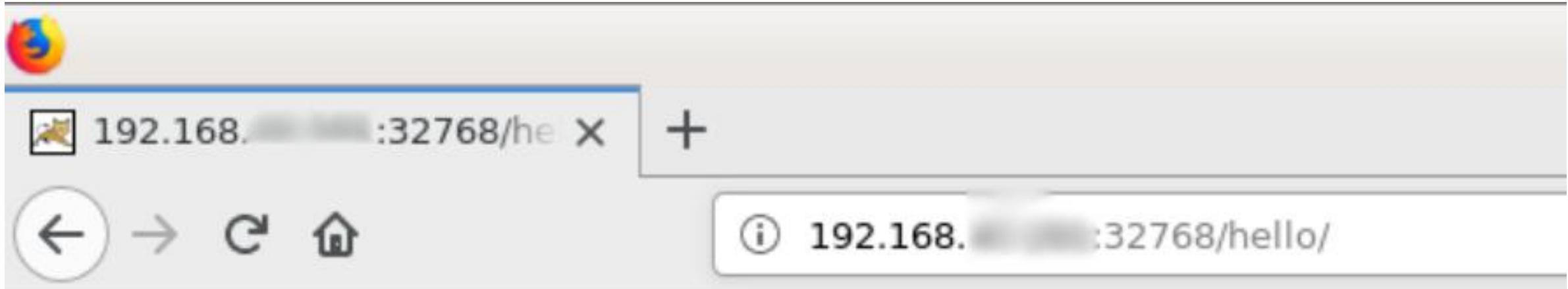
- Dependency (зависимость)
- **Pipeline** (пайплайн)
- **Stage** (стадия)
- **Job** (работа)
- **Runner** (раннер)
- Artifact (артефакт)
- Push, commit, branch, production, deploy, feature, repository, project, ...





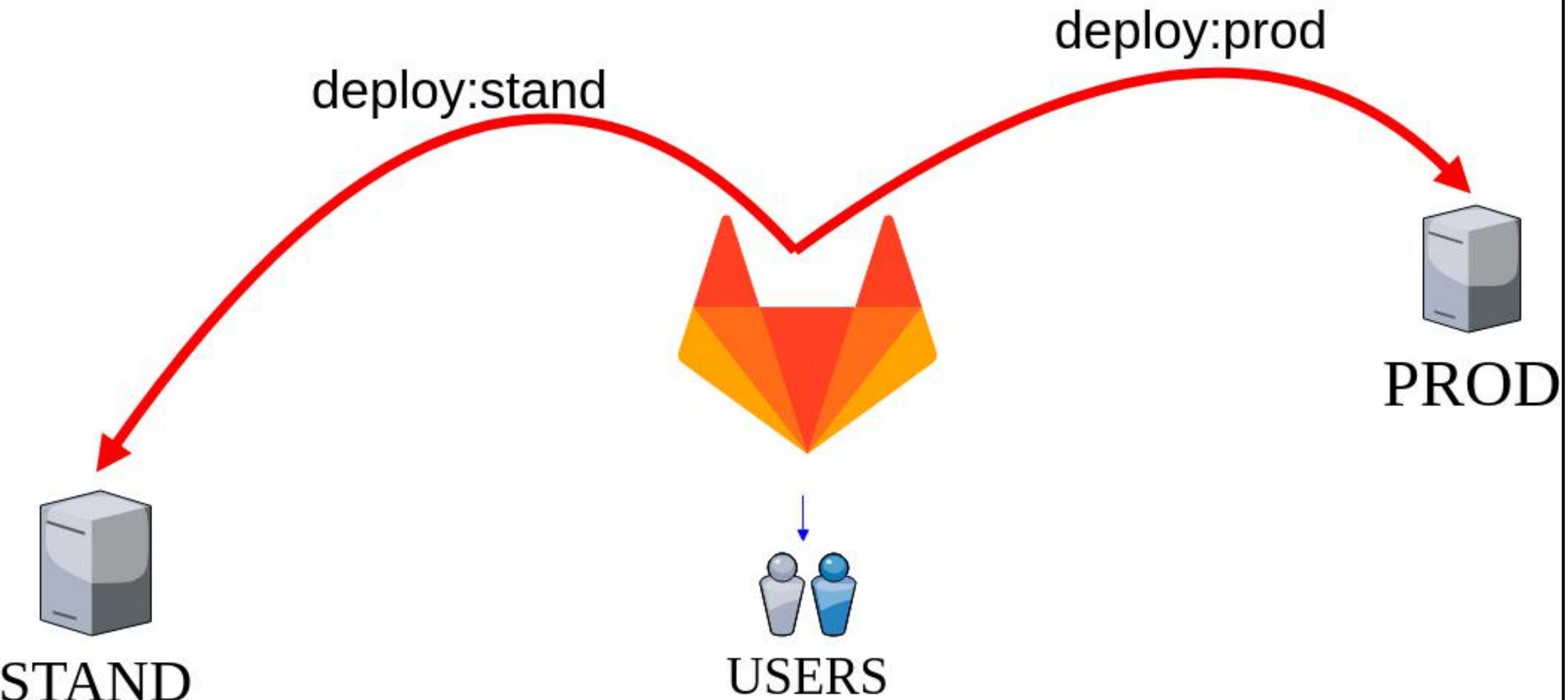
# "Hello" web application

<https://github.com/GRomR1/java-servlet-hello>

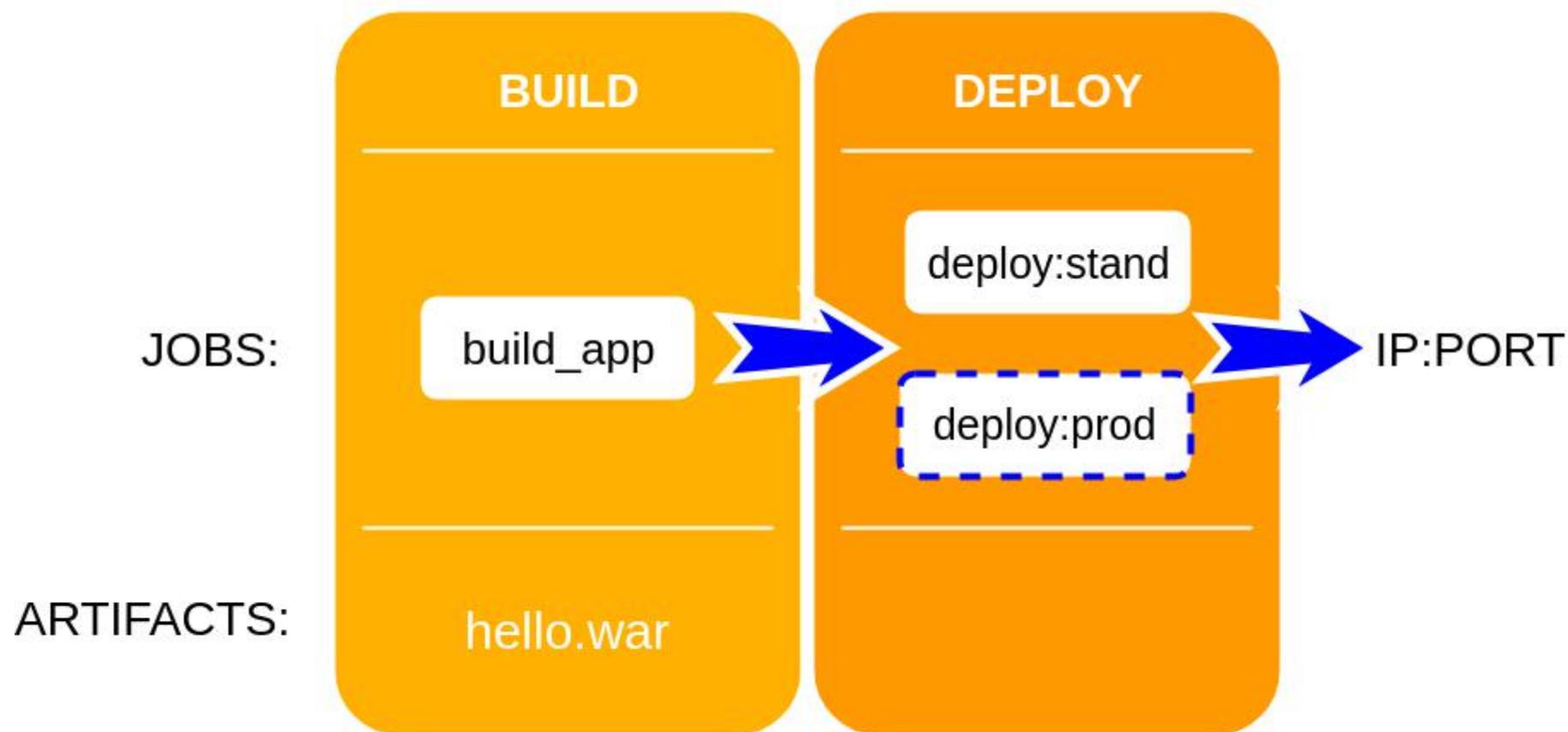


## Hello World!

# Test Infrastructure



# Simple Pipeline





# Simple Pipeline

passed

Pipeline #11260 triggered 11 minutes ago by Гайнанов Руслан

## Update .gitlab-ci.yml

⌚ 3 jobs from master in 45 seconds (queued for 1 second)

⌚ 7f68794e ...

Pipeline Jobs 3

Build

✓ build\_app

Deploy

⚙️ deploy:prod

✓ deploy:stand

# Let's code





# Prepare Runner

<https://docs.gitlab.com/runner/>

```
gitlab-runner register -n \
  --url "https://YOUR_GITLAB_URL/" \
  --registration-token "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" \
  --description "stand" \
  --tag-list "stand-shell" \
  --executor "shell" \
  --limit 1
```



# Edit .gitlab-ci.yml (1/3)

## **build\_app:**

**stage:** build

**dependencies:** []

**tags:**

- **stand-shell**

**script:**

- docker run --rm -i -v \${PWD}:/hello -w /hello maven  
mvn clean install

**artifacts:**

**paths:**

- **hello.war**

**expire\_in:** 1 week



# Edit .gitlab-ci.yml (1/3)

passed

Job #58711 triggered about 5 hours ago by Гайнанов Руслан

Retry

```
Running with gitlab-runner 10.6.0 (a3543a27)
on stand bbb10681
Using Shell executor...
Running on stand...
Fetching changes...
HEAD is now at a82fc6e Add .gitlab-ci.yml
From https://gitlab.unit-org.ru/rgaynanov/java-servlet-hello
  a82fc6e..7f68794  master      -> origin/master

Downloaded from central: https://repo.maven.apache.org/maven2/org/codehaus/plexus/plexus-util
s/3.0/plexus-utils-3.0.jar (226 kB at 679 kB/s)
[INFO] Deleting /hello/target
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 3.602 s
[INFO] Finished at: 2018-08-13T06:20:18Z
[INFO] Final Memory: 11M/573M
[INFO] -----
Uploading artifacts...
hello.war: found 1 matching files
Uploading artifacts to coordinator... ok          id=58711 responseStatus=201 Created token=
i6c1ZZCp
Job succeeded
```

build\_app

Duration: 42 seconds

Runner: #21

Tags: stand-shell

Job artifacts

The artifacts will be removed in  
6 days remaining

Keep

Download

Browse

Commit 7f68794e

Update .gitlab-ci.yml

Pipeline #11260 from master

build

→ build\_app



# Edit .gitlab-ci.yml (2/3)

## **deploy:stand:**

**stage:** deploy

**dependencies:**

- **build\_app**

**tags:**

- **stand-shell**

**script:**

- docker run -d --rm --name hello-**#{CI\_COMMIT\_SHA:0:8}** -P  
  -v \${PWD}/hello.war:/usr/local/tomcat/webapps/hello.war  
  tomcat:9.0-jre8-alpine
- docker ps -f "name=hello-**#{CI\_COMMIT\_SHA:0:8}**"  
  --format '{{.Ports}}'



# Edit .gitlab-ci.yml (2/3)

passed

Job #58712 triggered 12 minutes ago by Гайнанов Руслан

Retry

```
Running with gitlab-runner 10.6.0 (a3543a27)
on stand bbbb10681
Using Shell executor...
Running on stand...
Fetching changes...
Removing hello.war
HEAD is now at 7f68794 Update .gitlab-ci.yml
Checking out 7f68794e as master...
Skipping Git submodules setup
Downloading artifacts for build_app (58711)...
Downloading artifacts from coordinator... ok          id=58711 responseStatus=200 OK token=i6c1Z
ZCp
$ docker run -d --rm --name hello-tomcat-${CI_COMMIT_SHA:0:8} -P -v ${PWD}/hello.war:/usr/local/tomcat/webapps/hello.war tomcat:9.0-jre8-alpine
fdaa9ddb517615c32c08d254f7941ce30a5d604234001028968d9045e3fc41b5
$ docker ps -f "name=happy-tomcat-${CI_COMMIT_SHA:0:8}" --format '{{.Ports}}'
0.0.0.0:32768->8080/tcp
Job succeeded
```

deploy:stand

Duration: 2 seconds

Runner: #21

Tags: stand-shell

Commit 7f68794e ↗

Update .gitlab-ci.yml

✓ Pipeline #11260 from master

deploy

✗ deploy:prod

➔ ✓ deploy:stand



# Edit .gitlab-ci.yml (3/3)

**deploy:prod:**

**stage:** deploy

**dependencies:**

- **build\_app**

**tags:**

- **prod-shell**

**script:**

- docker stop hello

- docker run -d --rm --name hello -p 80:8080

-v \${PWD}/hello.war:/usr/local/tomcat/webapps/hello.war

tomcat:9.0-jre8-alpine



FUMARIC ACID



# Real Pipelines

Pipelines Jobs Schedules Environments Charts

All 4987 Pending 0 Running 2 Finished 4829 Branches Tags Run Pipeline CI Lint

Status	Pipeline	Commit	Stages	Time	Action
passed	#7489 by 🇷	✓ ES-1817_2 -o 357d018a 🇷 ES-1817 Отображение добавляемы...	✓ ✓ ➔ ➔	00:04:26 6 months ago	▶ ▾
passed	#7485 by 🇷	✓ ES-1822 -o 752d0943 🇷 ES-1822 Поправил лишние клики	✓ ✓ ➔ ➔	00:08:10 6 months ago	▶ ▾
passed	#7484 by 🇷	✓ ES-1729 -o 862c4728 🇷 ES-1729 Добавил возможность авто...	✓ ✓ ✓ ➔	00:08:51 6 months ago	▶ ▾
passed	#7483 by 🇷	✓ ES-1822 -o 3e838346 🇷 ES-1822 Поправлена конечная дата	✓ ✓ ➔ ➔	00:08:13 6 months ago	▶ ▾
passed	#7482 by 🇷	✓ ES-2006 -o Заабадеа 🇷 Merge remote-tracking branch 'origin...'...	✓ ✓ ✓ ➔	00:04:40 6 months ago	▶ ▾
passed	#7481 by 🇷	✓ ES-2006 -o a4dfaedd 🇷 ES-2006 реализована смена родите...	✓ ✓ ➔ ➔	00:03:59 6 months ago	▶ ▾
passed	#7479 by 🇷	✓ ES-2015 -o d5249e37 🇷 ES-2015 Поправлена верстка	✓ ✓ ➔ ➔	00:04:02 6 months ago	▶ ▾
passed	#7478 by 🇷	✓ ES-1729 -o eb162392 🇷 ES-1729 Исправил ошибку добавле...	✓ ✓ ➔ ➔	00:08:30 6 months ago	▶ ▾
passed	#7476 by 🇷	✓ ES-1729 -o c4d13c9e 🇷 ES-1729 очистка полей отдела и до...	✓ ✓ ✓ ➔	00:08:34 6 months ago	▶ ▾
passed	#7475 by 🇷	✓ ES-1729 -o 15e0137c 🇷 ES-1729 исправил список недочетов...	✓ ✓ ✓ ➔	00:08:31 6 months ago	▶ ▾
passed	#7474 by 🇷	✓ ES-1822 -o 65805ab0 🇷 ES-1822 Правка верстки	✓ ✓ ✓ ➔	00:09:02 6 months ago	▶ ▾
passed	#7473 by 🇷	✓ master -o 074cfec2 🇷 Merge branch 'ES-2017' into 'master'	✓ ✓ ✓ ✓ ➔	00:04:50 6 months ago	▶ ▾



# Branch Pipeline

passed

Pipeline #7479 triggered 6 months ago by Malkov Sergey

## ES-2015 Поправлена верстка

8 jobs from ES-2015 in 4 minutes 2 seconds (queued for 2 seconds)

-o d5249e37

Pipeline Jobs 8

Build

build\_main

Liquibase

do\_liquibase

Staging

deploy\_to\_sta...

stop\_stand

Admin\_only

add\_https\_to...

build\_images

clear\_cache

create\_dump



# Master Pipeline

Pipelines Jobs Schedules Environments Charts

passed Pipeline #7473 triggered 6 months ago by Везденев Виктор Сергеевич

Merge branch 'ES-2017' into 'master'

Pipeline Jobs 10



# Back to reality





# The scripts is overloaded

## .deploy\_to\_stand\_template:

```
script: &deploy_stand
- echo "Stopping container $MYSQL_CONTAINER"
  && [[ $(docker ps -f "name=$MYSQL_CONTAINER" --format '{{.Names}}') == $MYSQL_CONTAINER ]]
  && docker stop $MYSQL_CONTAINER
- sudo cp -r ${DB_DUMP_PATH}/${DB_DUMP_DIR_NAME}/*
${DB_PATH}/${CI_COMMIT_REF_SLUG}/${CI_COMMIT_SHA:0:8}
- sudo chown -R 999:999
${DB_PATH}/${CI_COMMIT_REF_SLUG}/${CI_COMMIT_SHA:0:8}
- if echo ${COMMIT_MESSAGE} | grep '(_debug_)'; then      export
DEBUG_OPTS='
agentlib:jdwp=transport=dt_socket,address=0.0.0.0:1003,server=y,suspend=n
';
fi
```

..... 250 rows.....

```
$ if grep ${LAST_COMMIT_DB} ${HISTORY_COMMIT_DB_FILE}; then echo No need to run liquibase > prod_liquibase.log; elif rm -rf ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target && mkdir ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target && cp -r messenger-liquibase-built/* ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target && mv ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target/messenger-liquibase-${CI_COMMIT_REF_SLUG}-${CI_COMMIT_SHA:0:8}.jar ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target/messenger-liquibase-1.0.jar && docker run --rm --name maven-liquibase --link ${MYSQL_CONTAINER}:db -e PROD_DB_USER=${PROD_DB_USER} -e PROD_DB_PASS=${PROD_DB_PASS} -e MAVEN_OPTS="-DdataSourceUrl=jdbc:mysql://db:3306/messenger?useUnicode=true&serverTimezone=UTC&autoReconnect=true&useSSL=false" -DdataSourceUsername=${PROD_DB_USER} -DdataSourcePassword=${PROD_DB_PASS}" -v ${CI_PROJECT_DIR}:/u -v ${CACHE_PATH}/maven:/cache -w /uc/messenger-liquibase ${MAVEN_IMAGE} sh -c 'mvn exec:java -Dexec.mainClass="ru.orgunit.messenger.liquibase.Runliquibase" -Dmaven.repo.local=/cache' >> prod_liquibase.log 2>&1; then echo Run liquibase && echo SUCCESS >> prod_liquibase.log; echo $(date '+%d.%m.%Y %H:%M:%S') ${LAST_COMMIT_DB} >> ${HISTORY_COMMIT_DB_FILE}; else echo Run liquibase && echo ERROR >> prod_liquibase.log && tail -n 300 prod_liquibase.log && tar -cvzf liquibase.tar.gz prod_liquibase.log > /dev/null; export PREVIOUS_WAR=$(ls -t /uc/dev/war/master/ | head -1); docker run -d --restart=always --name ${TOMCAT_CONTAINER} --log-opt max-size=500m --link ${REDIS_CONTAINER}:redis --link ${MYSQL_CONTAINER}:db -e PROD_DB_USER=${PROD_DB_USER} -e PROD_DB_PASS=${PROD_DB_PASS} -e TELEPHONY_PASSWORD=${TELEPHONY_PASSWORD} -e JAVA_OPTS="-DdataSourceUrl='jdbc:mysql://db:3306/messenger?useUnicode=true&serverTimezone=UTC&autoReconnect=true&useSSL=false'" -DdataSourceUsername=${PROD_DB_USER} -DdataSourcePassword=${PROD_DB_PASS}' -DredisHost=redis -DredisPort=6379 -DfileDefaultDirectory=/var/filedefaultdirectory/ -DtelephonyHost=192.168.40.211 -DtelephonyPort=5038 -DuserName=unitcontrol -Dpassword='${TELEPHONY_PASSWORD}' -Xmx5g -Xms4g -XX:+UseG1GC" -e TZ=Europe/Moscow -p ${EXPOSED_PORT}:8080 -v ${WAR_PATH}/master/${PREVIOUS_WAR}:/usr/local/tomcat/webapps -v ${PROD_FILES_PATH}/master/filedefaultdirectory:/var/filedefaultdirectory ${TOMCAT_IMAGE}; exit 1; fi
29.01.2018T07:49:00 dbbc53a9dbad09c1bc7e806f9fcdd881e7466a94
$ tail -n 300 prod_liquibase.log
No need to run liquibase
```

production
④ reload_nginx
➔ <input checked="" type="checkbox"/> deploy_to_prod



# The scripts is overloaded

## .deploy\_to\_stand\_template:

```
script: &deploy_stand
- echo "Stopping container $MYSQL_CONTAINER"
  && [[ $(docker ps -f "name=$MYSQL_CONTAINER" --format '{{.Names}}') == $MYSQL_CONTAINER ]]
  && docker stop $MYSQL_CONTAINER
- sudo cp -r ${DB_DUMP_PATH}/${DB_DUMP_DIR_NAME}/* ${DB_PATH}/${CI_COMMIT_REF_SLUG}/${CI_COMMIT_SHA:0:8}
- sudo chown -R 999:999 ${DB_PATH}/${CI_COMMIT_REF_SLUG}/${CI_COMMIT_SHA:0:8}
- if echo ${COMMIT_MESSAGE} | grep '(_debug_)'; then      export DEBUG_OPTS='agentlib:jdwp=transport=dt_socket,address=0.0.0.0:1003,server=y,suspend=n'; fi
```

..... 250 rows.....

```
$ if grep ${LAST_COMMIT_DB} ${HISTORY_COMMIT_DB_FILE}; then echo No need to run liquibase > prod_liquibase.log; elif rm -rf ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target && mkdir ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target && cp -r messenger-liquibase-built/* ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target && mv ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target/messenger-liquibase-${CI_COMMIT_REF_SLUG}-${CI_COMMIT_SHA:0:8}.jar ${CI_PROJECT_DIR}/messenger-liquibase/target/messenger-liquibase-1.0.jar && docker run --rm --name maven-liquibase --link ${MYSQL_CONTAINER}:db -e PROD_DB_USER=${PROD_DB_USER} -e PROD_DB_PASS=${PROD_DB_PASS} -e MAVEN_OPTS="-DdataSourceUrl=jdbc:mysql://db:3306/messenger?useUnicode=true&serverTimezone=UTC&autoReconnect=true&useSSL=false" -DdataSourceUsername=${PROD_DB_USER} -DdataSourcePassword=${PROD_DB_PASS}" -v ${CI_PROJECT_DIR}:/u -v ${CACHE_PATH}/maven:/cache -w /uc/messenger-liquibase ${MAVEN_IMAGE} sh -c 'mvn exec:java -Dexec.mainClass="ru.orgunit.messenger.liquibase.Runliquibase" -Dmaven.repo.local=/cache' >> prod_liquibase.log 2>&1; then echo Run liquibase && echo SUCCESS >> prod_liquibase.log; echo $(date '+%d.%m.%Y %H:%M:%S') ${LAST_COMMIT_DB} >> ${HISTORY_COMMIT_DB_FILE}; else echo Run liquibase && echo ERROR >> prod_liquibase.log && tail -n 300 prod_liquibase.log && tar -cvzf liquibase.tar.gz prod_liquibase.log > /dev/null; export PREVIOUS_WAR=$(ls -t /uc/dev/war/master/ | head -1); docker run -d --restart=always --name ${TOMCAT_CONTAINER} --log-opt max-size=500m --link ${REDIS_CONTAINER}:redis --link ${MYSQL_CONTAINER}:db -e PROD_DB_USER=${PROD_DB_USER} -e PROD_DB_PASS=${PROD_DB_PASS} -e TELEPHONY_PASSWORD=${TELEPHONY_PASSWORD} -e JAVA_OPTS="-DdataSourceUrl=jdbc:mysql://db:3306/messenger?useUnicode=true&serverTimezone=UTC&autoReconnect=true&useSSL=false" -DdataSourceUsername=${PROD_DB_USER} -DdataSourcePassword=${PROD_DB_PASS}" -DredisHost=redis -DredisPort=6379 -DfileDefaultDirectory=/var/filedefaultdirectory/ -DtelephonyHost=192.168.40.211 -DtelephonyPort=5038 -DuserName=unitcontrol -Dpassword='${TELEPHONY_PASSWORD}' -Xmx5g -Xms4g -XX:+UseG1GC" -e TZ=Europe/Moscow -p ${EXPOSED_PORT}:8080 -v ${WAR_PATH}/master/${PREVIOUS_WAR}:/usr/local/tomcat/webapps -v ${PROD_FILES_PATH}/master/filedefaultdirectory:/var/filedefaultdirectory ${TOMCAT_IMAGE}; exit 1; fi
29.01.2018T07:49:00 dbbc53a9dbad09c1bc7e806f9fcdd881e7466a94
$ tail -n 300 prod_liquibase.log
No need to run liquibase
```



production
④ reload_nginx
➔ <input checked="" type="checkbox"/> deploy_to_prod



# Too many manual actions

Pipeline Jobs 12 Failed Jobs 1

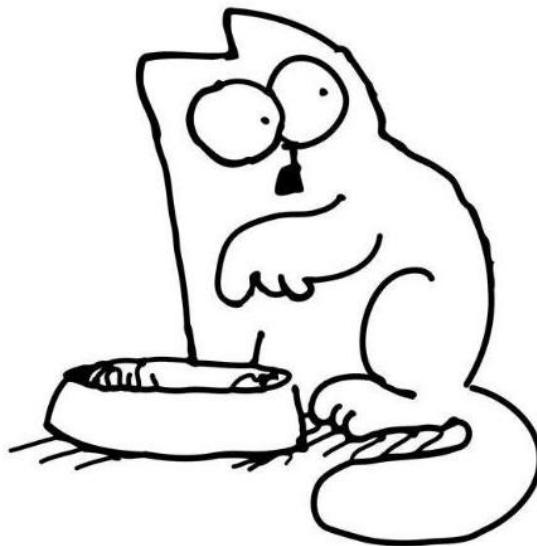


P-U-S-H !!!



# Need tests

Есть что потестить?



Feature	Steps						Scenarios			Features	
	Passed	Failed	Skipped	Pending	Undefined	Total	Passed	Failed	Total	Duration	Status
Проверка получения сообщения от пользователя из другой организации	27	0	0	0	0	27	1	0	1	1:43.138	Passed
Авторизация	13	0	0	0	0	13	1	0	1	59.760	Passed
Приглашение из своих контактов	30	1	12	0	0	43	0	1	1	2:34.925	Failed
Гостевой режим, приглашение по почте	32	0	0	0	0	32	1	0	1	1:20.407	Passed
Гостевой режим	28	0	0	0	0	28	1	0	1	1:36.632	Passed
Регистрация и создание сущности заметка	18	0	0	0	0	18	1	0	1	1:10.856	Passed

# Solution?

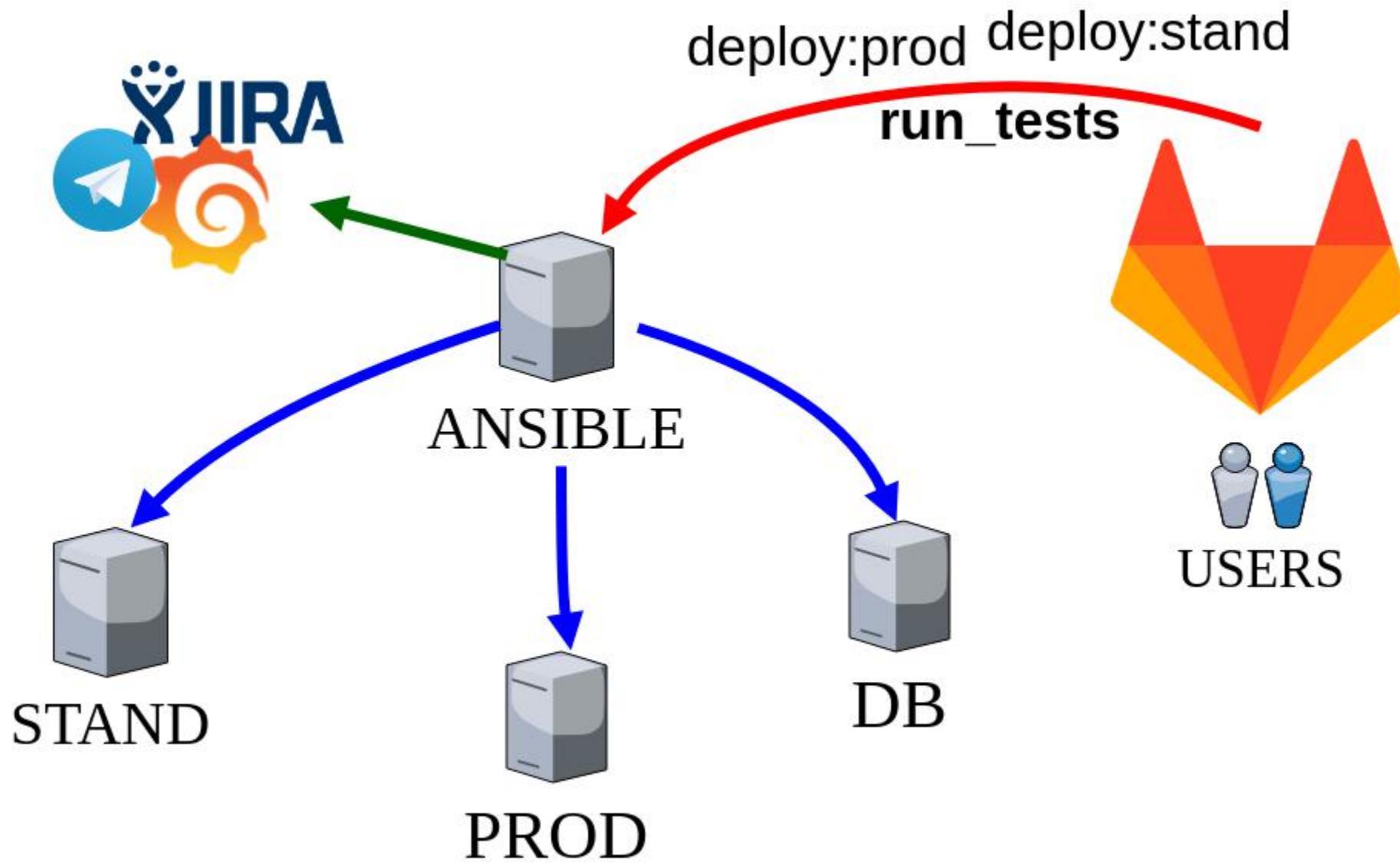


# Solution



ANSIBLE

# Our Workflow





# GitLab CI

## job:deploy

### 1. app-deploy-scripts

- cd /app/scripts && git pull

### 2. app

- cd /app/scripts/ansible
- **ansible-playbook** playbook-app.yml
  - e deploy\_stand=true
  - e stop\_stand=true
  - e branch=\${CI\_COMMIT\_REF\_SLUG}
  - e commit=\${CI\_COMMIT\_SHA}
  - e project\_dir=\${CI\_PROJECT\_DIR}
- artifacts:
  - tomcat\_port
  - mysql\_port

## job:run\_tests

- **ansible-playbook** playbook-app.yml
  - e run\_tests=true
  - e test\_type=smoke
  - e mysql\_port=\${MYSQL\_PORT}
  - e stand\_port=\${STAND\_PORT}



# CI Pipeline (Branch)

**Pipeline**

Jobs 8

Failed Jobs 1

Auto\_deploy

Test



deploy\_stand...



run\_tests\_bran...



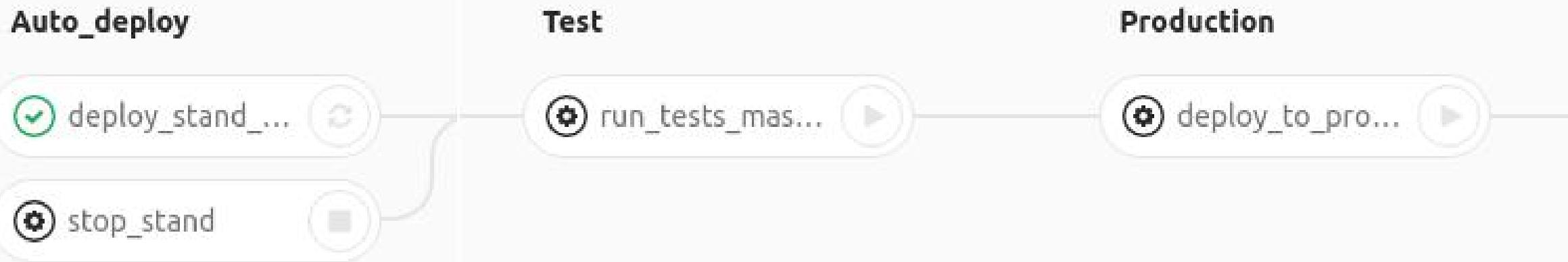
stop\_stand





# CI Pipeline (Master)

Pipeline Jobs 14





# CI Output

**job:deploy**

....

TASK [app: **Show info**]

ok: [stand] => {

    "branch": "es-2158",

    "mysql\_port": "21963",

    "stand\_url": "[\*\*http://192.168.0.1:11040\*\*](http://192.168.0.1:11040)",

    "title": "Merge branch 'origin/master' into ES-2158"

}



# CI Output

**job:run\_tests**

....

TASK [app: **Result of tests**]

ok: [stand] => {

    "msg": "**26 Scenarios (1 failed, 25 passed)**"

}

TASK [app: **Fail exit when tests failed**]

fatal: [stand]: FAILED! => {

    "msg": "**http://URL/es-2158/2018-08-13\_08-20-36/**"

}

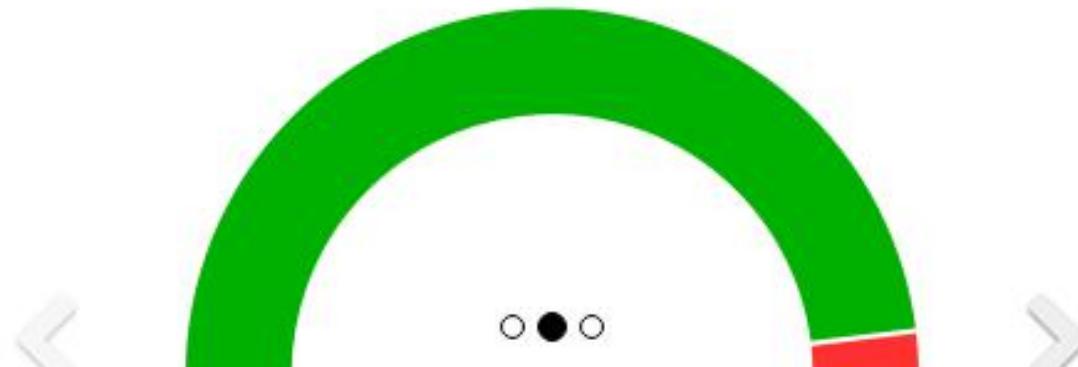
# Test Results [1/4]

Cucumber Report			Features	Tags	Steps	Failure
Project	Number	Date				
cucumberProject	1	13 Aug 2018, 09:28				

## Features Statistics

The following graphs show passing and failing statistics for features

Scenarios





# Test Results [2/4]

Feature	Steps						Scenarios			Features	
	Passed	Failed	Skipped	Pending	Undefined	Total	Passed	Failed	Total	Duration	Status
Проверка получения сообщения от пользователя из другой организации	27	0	0	0	0	27	1	0	1	1:53.122	Passed
Авторизация	13	0	0	0	0	13	1	0	1	1:8.263	Passed
Приглашение из своих контактов	43	0	0	0	0	43	1	0	1	3:33.178	Passed
Гостевой режим, приглашение по почте	32	0	0	0	0	32	1	0	1	1:21.680	Passed
Гостевой режим	28	0	0	0	0	28	1	0	1	2:1.417	Passed
Регистрация и создание сущности заметка	18	0	0	0	0	18	1	0	1	1:27.755	Passed



# Test Results [3/4]

Проверка инвайтов (ES-2505)	70	1	0	0	0	71	3	1	4	4:48.508	Failed
Настройки, изменение персональных настроек	18	0	0	0	0	18	1	0	1	1:8.224	Passed
Проверка панели сегодня в приказах для автора/ответст	55	0	0	0	0	55	1	0	1	3:47.896	Passed
Проверка панели сегодня в задачах для автора/ответст	80	0	0	0	0	80	1	0	1	3:51.141	Passed
	717	1	0	0	0	718	25	1	26	1:4:58.301	18
	99.86%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%		96.15%	3.85%			94.44%



# Test Results [4/4]

Feature: Проверка инвайтов (ES-2505)

Tags: @smoke @Send\_Invite

Структура сценария Регистрируем компанию Пользователем\_2, и потом регистрируемся по инвайту (ES-2505) ▾

1:50.424

Hooks ▾

Steps ▾

* Выходим из системы	10.225
* Открываем страницу авторизации	0.499
* На форме авторизации нажимаем кнопку "Зарегистрируйтесь"	2.933
* Находим поле "Введите название организации" и заполняем произвольным значением с "5" символами и запоминаем как "Имя_Компании_2"	7.615
* Ждём пару секунд	2.000
* Вводим рандомный телефон и запоминаем его как "Тел_Номер_2"	7.213
* Нажимаем кнопку "Продолжить"	2.871
* Ждём пару секунд	2.000
* Вводим тестовый код из смс "123456"	7.194
* Нажимаем кнопку "Зарегистрироваться"	2.771
* В шагке выбираем организацию из памяти "Имя_Компании_2" и выбираем раздел "Просмотр информации"	4.130
* В информации организации открываем таб с именем "Сотрудники организации"	2.151
* Выходим из системы	6.804
* Переходим по ссылке из инвайта с именем "Инвайт_2"	0.898
* Нажимаем кнопку "Принять приглашение"	3.013
* Находим поле "Введите номер телефона" и вводим значение из памяти "Тел_Номер_2"	7.662
* Нажимаем кнопку "Продолжить"	2.843
* Нажимаем кнопку "Сменить организацию"	2.727
* Ждём пару секунд	2.000
* Вводим тестовый код из смс "123456"	7.032
* Нажимаем кнопку "Зарегистрироваться"	2.712
* В шагке выбираем организацию из памяти "Имя_Компании_1" и выбираем раздел "Просмотр информации"	3.869
* В информации организации открываем таб с именем "Сотрудники организации"	2.046
* Находим поле "Поиск сотрудника по фамилии, имени, отчеству, телефону, e-mail" и вводим значение из памяти "Инвайт_1"	6.887
* ЗАВЕДЕНА ЗАДАЧА НА ИСПРАВЛЕНИЕ БАГА КОТОРЫЙ НИЖЕ ↓ "ES-2505"	0.000
* Статус приглашения со значением "Инвайт_2" должен отображаться как "Приглашение принято"	10.317

junit.framework.AssertionFailedError:

```
junit.framework.AssertionFailedError:  
SESSION_ID - 0181ca57813bf0d4f3ed04a2b19d4fc2
```

Не найден элемент:

```
*//table[@id='invited-list-table']//tr/td[contains(text(), 'fcn@qcg.xkf')]/..../td[contains(text(), 'Приглашение принято')]
```



# Regress Test



**job:auto\_run\_regress**

Pipelines Jobs **Schedules** Environments Charts

All 1 Active 1 Inactive 0

New schedule

Description	Target	Last Pipeline	Next Run	Owner	
Régress Tests	auto_run_regress	#11284	in 6 hours	Гайнанов Руслан	<a href="#">Take ownership</a>
....					

**TASK [uc : Result of tests]**

ok: [stand] => {

"msg": " **191 Scenarios** (35 failed, 156 passed)"

}



# Deploy databases

scheduled  
at night



PROD  
REPLICA



STAND  
SERVER



deploy  
(CI)



\$BRANCH  
DIRECTORY



DB-\$BRANCH



# Run MySQL in Ansible Task

```
- name: "run mysql-{{ branch }}"
  docker_container:
    name: "mysql-{{ branch }}"
    image: mysql:5.7
    volumes:
      - "/uc/dev/{{ branch }}/db:/var/lib/mysql"
      - "/uc/scripts/db/conf/stand/base:/etc/mysql/mysql.conf.d:ro"
    ports:
      - "{{ mysql_port }}:3306"
```



# Running DB containers

Containers

Search Settings

Start Stop Kill Restart Pause Resume Remove Add container

mysql

Name	State	Quick actions	Stack	Image	IP Address	Published Ports	Ownership
mysql-es-2253-tab-attachments	running	☰ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡	-	mysql:5.7	172.17.0.8	18869:3306	public
mysql-master	running	☰ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡	-	mysql:5.7	172.17.0.14	3306:3306	public
mysql-es-2158	running	☰ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡	-	mysql:5.7	172.17.0.18	21963:3306	public
mysql-master_for_test	running	☰ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡	-	mysql:5.7	172.17.0.10	3366:3306	public
mysql-new-ci	running	☰ ⚡ ⚡ ⚡ ⚡	-	mysql:5.7	172.17.0.12	30407:3306	public

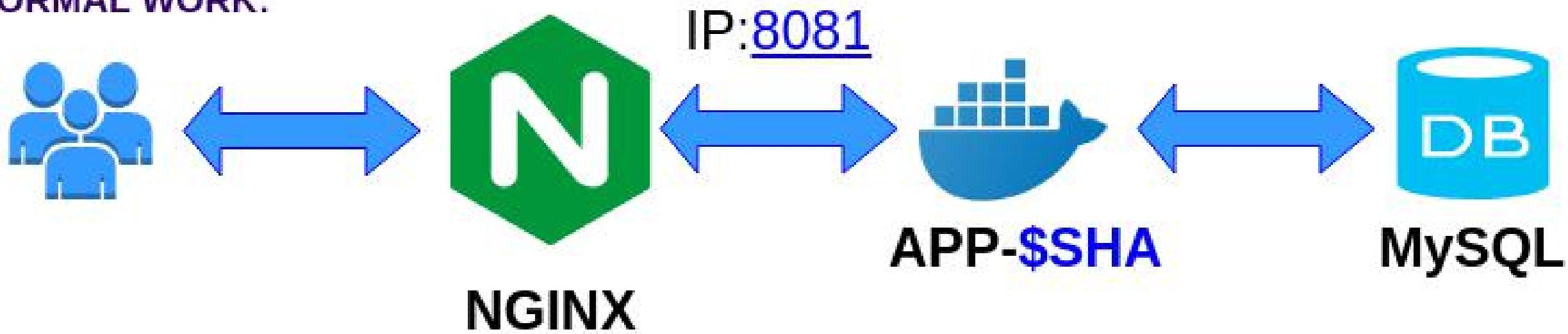


# Deploy on Production



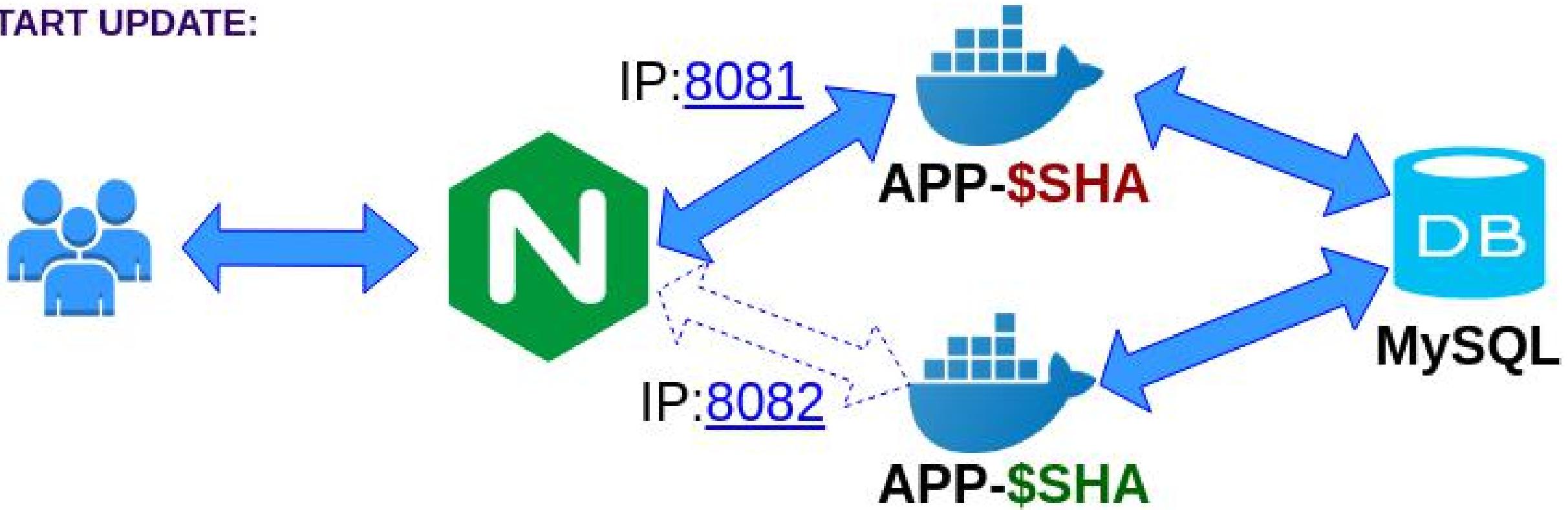
# Online Deploy on Production [1/5]

NORMAL WORK:



# Online Deploy on Production [2/5]

START UPDATE:



# Online Deploy on Production [3/5]



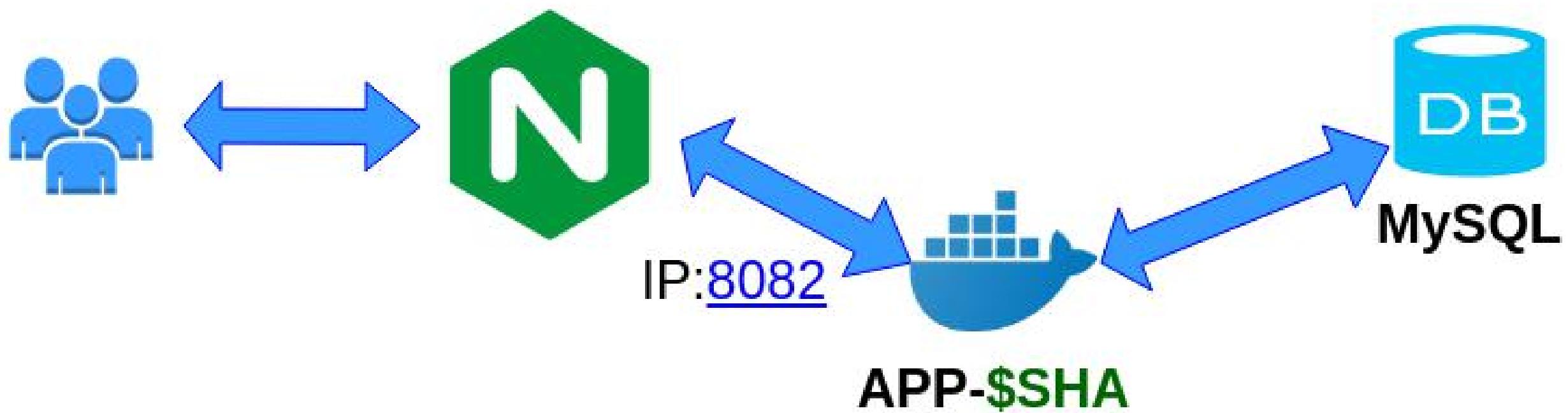
**nginx.conf:**

```
upstream app {  
    #server 127.0.0.1:8081; #prod  
    server 127.0.0.1:8082; #prod  
}
```

**# nginx -s reload**

# Online Deploy on Production [4/5]

UPDATED:



# Online Deploy on Production [5/5]

NORMAL WORK:





# GitLab Environments

<https://docs.gitlab.com/ee/ci/environments.html>

Pipelines Jobs Schedules **Environments** Charts

## new\_production

[View deployment](#)

[Monitoring](#)

Edit

ID	Commit	Job	Created	
#1679	master -o cac13212 Merge branch 'ES-2570' into 'master'	deploy_to_prod:new (#58873) by	a day ago	Re-deploy
#1646	master -o 11e61796 Merge branch 'ES-2488' into 'master'	deploy_to_prod:new (#58217) by	a week ago	Rollback
#1644	master -o dc43c7ed Merge branch 'ES-2549' into 'master'	deploy_to_prod:new (#58171) by	a week ago	Rollback
#1639	master -o 0c954f5b Merge branch 'ES-2560' into 'master'	deploy_to_prod:new (#58141) by	a week ago	Rollback



amc



# Conclusion

- **GitLab CI/CD** - удобный и надежный инструмент для автоматизации тестирования и развертывания
- Для каждого проекта свой CI
- Настройки в файле .gitlab-ci.yml (формат YAML)
- Запуск скриптов от пользователя gitlab-runner



# Some advices

- Группируйте и разделяйте задачи (only и except)
- Используйте [переменные](#) (\$CI\_COMMIT\_SHA, \$CI\_COMMIT\_REF\_SLUG, ...)
- Используйте права доступа (только Master обновляет Production)
- Помещайте в артефакты всё важное (или почти всё)
- Runner делает вызов внешних скриптов (ansible-playbook ...)
- Храните скрипты деплоя в отдельном репозитории (app-deploy-scripts)
- Отдельная стадия для редких, но важных скриптов (admin\_only)
- Nginx + Docker = обновление backend незаметно
- MySQL + Docker = легкость в управлении



# Some useful links

- [\*\*GitLab CI/CD \(GR blog\)\*\*](#)
- [GitLab CI/CD Official Documentation](#)
- [Configuration of your jobs with .gitlab-ci.yml](#)
- [GitLab CI: Учимся деплоить](#)
- [GitLab Runner: Executors](#)
- [GitLab Container Registry](#)

# Questions

- Как расшифровывается DDD?

# Questions

- Как расшифровывается DDD?
  - Domain-driven design - Предметно-ориентированное проектирование

# Questions

- Как расшифровывается DDD?
  - Domain-driven design - Предметно-ориентированное проектирование
- Чем отличается стадия от работы?

# Questions

- Как расшифровывается DDD?
  - Domain-driven design - Предметно-ориентированное проектирование
- Чем отличается стадия от работы?
  - Stage - стадия - набор работ выполняемых последовательно (Build -> Stage -> Test -> Deploy)
  - Job - работа - последовательность скриптов выполняемых Runner'ом.
  - Работы внутри одной стадии запускается параллельно

# Questions

- Как расшифровывается DDD?
- Чем отличается стадия от работы?
- Какую команду NGINX необходимо выполнить после запуска нового backend?

# Questions

- Как расшифровывается DDD?
- Чем отличается стадия от работы?
- Какую команду NGINX необходимо выполнить после запуска нового backend?
  - `nginx -s reload`

# Questions

- Как расшифровывается DDD?
- Чем отличается стадия от работы?
- Какую команду NGINX необходимо выполнить после запуска нового backend?
  - `nginx -s reload`
- Как быть, если Бд занимает сотни ГБ?

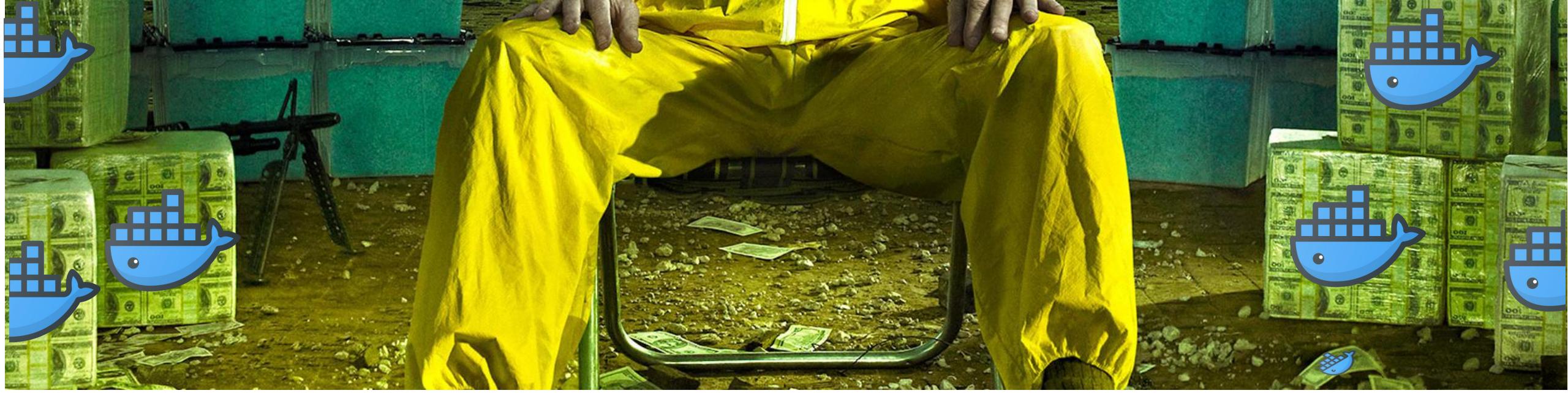
# Автотестирование и автодеплой веб-приложений с GitLab CI/CD и Docker



# Руслан Гайнанов

+7 922 36 37 775

[rgaynanov@nas.company](mailto:rgaynanov@nas.company)  
<http://vk.com/gainanovrus>



# Software development practices

- BDD - Behavior-driven development
- TDD - Test-driven development
- DDD - Domain-driven design
- **CI/CD - Continuous integration/Continuous delivery**





Bounder

SCHIMMING  
Commercial Real Estate  
317.794.3606

FOR LEASE  
SCHIMMING  
Commercial Real Estate  
317.794.3606





