# **Jenkins**

## Дано:

- 2 BM на yandex cloud.
- Запущенный jenkins на BM №1.На BM №2 jenkins будет выгружать приложение.
- Код приложения хранящийся на Github.

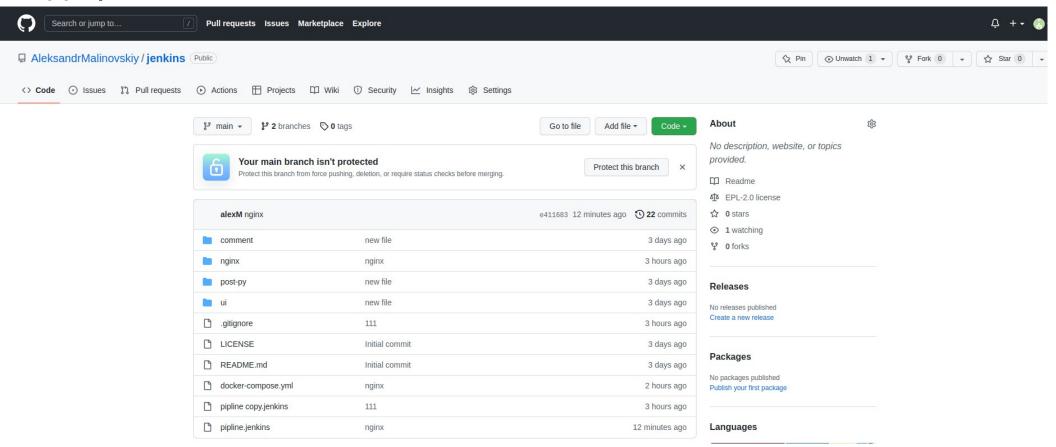
### Задание:

- 1. Настроить с помощью job автоматическую сборку и пере запуск приложения на сервере в docker при изменении кода на github.
- 2. Описать весь процесс выгрузки через jenkinsfile. Hacтроить multibranch-pipeline.

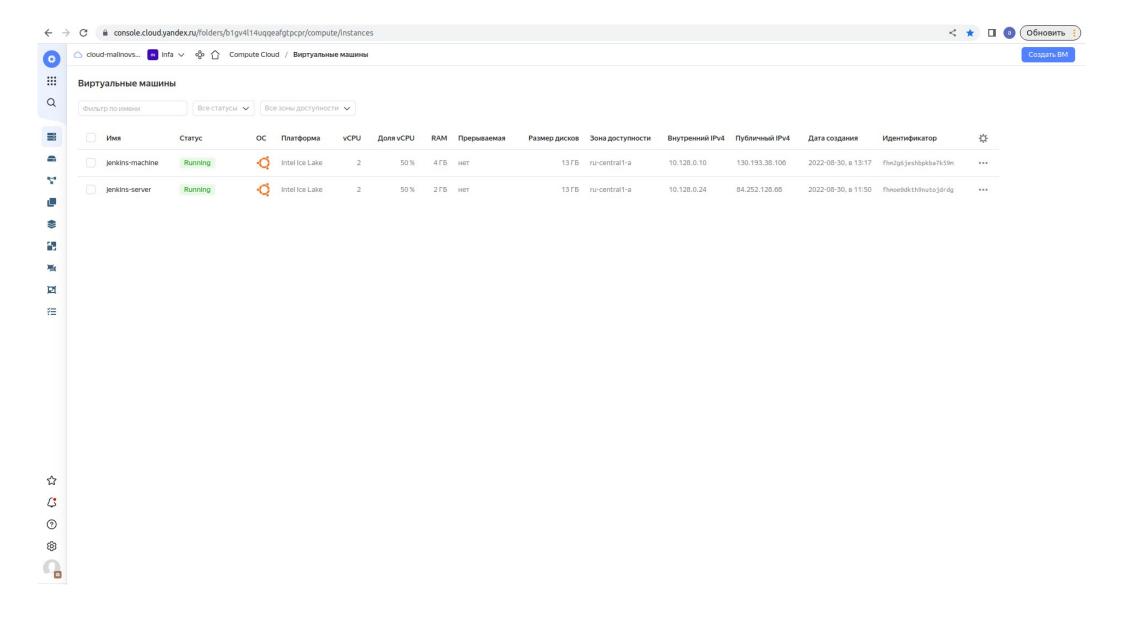
#### Задание 1.

Настроить с помощью job автоматическую сборку и пере запуск приложения на сервере в docker при изменении кода на github.

#### Код приложения на Github

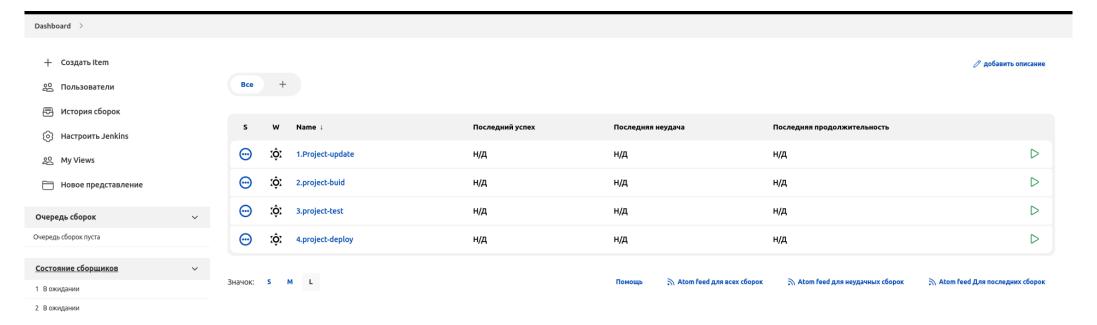


# Две виртуальные машины на yandex cloud.

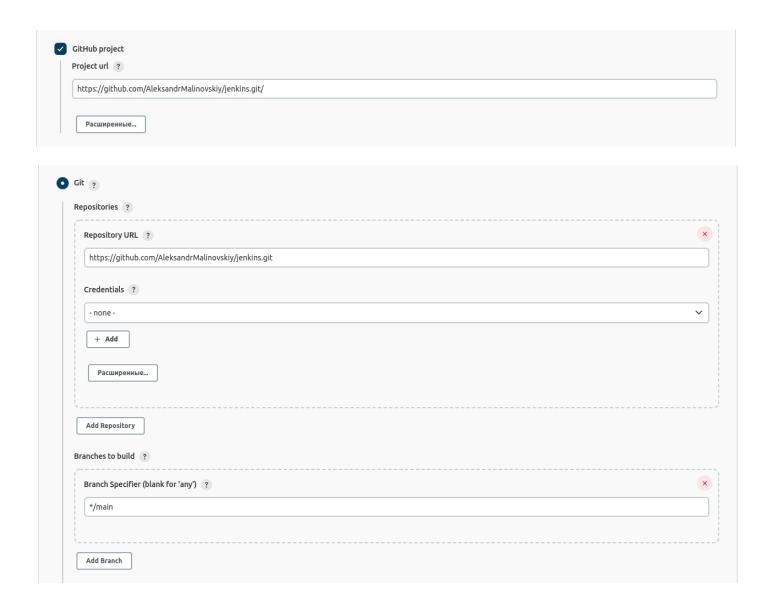


Созданы 4 задачи на выполнение.

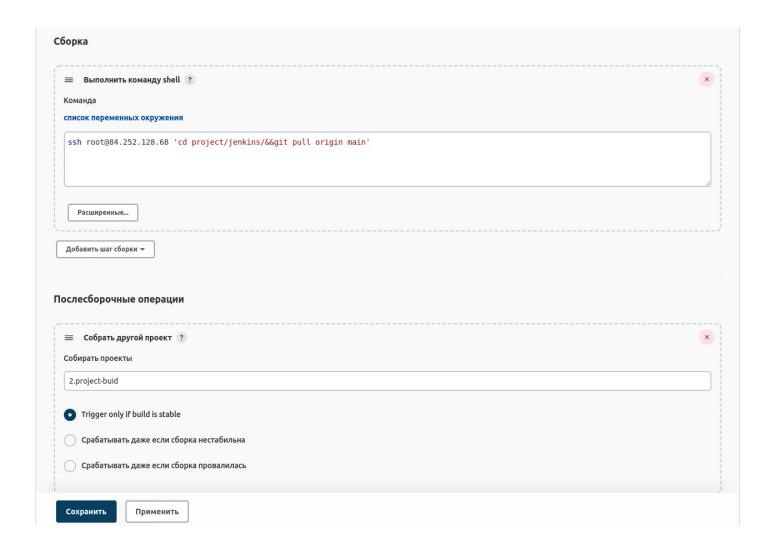
- 1. Project-update обновляет код репозитория расположенного на сервере. В этой задаче настроен плагин на запуск при комите в репозиторий github. После комита github отправляет webhook и jenkins запускает задачу. После удачного выполнения задачи она запускает следующую задачу project-build.
- 2.project-buid производит сборку крнтейнеров на сервере. После удачного выполнения задачи она запускает следующую задачу project-test. 3.project-test создан для примера. В этой задаче просто проверяется есть ли необходимая сеть в докере. После удачного выполнения задачи она запускает следующую задачу project-deploy.
- 4.project-deploy производит запуск контейнеров на сервере.



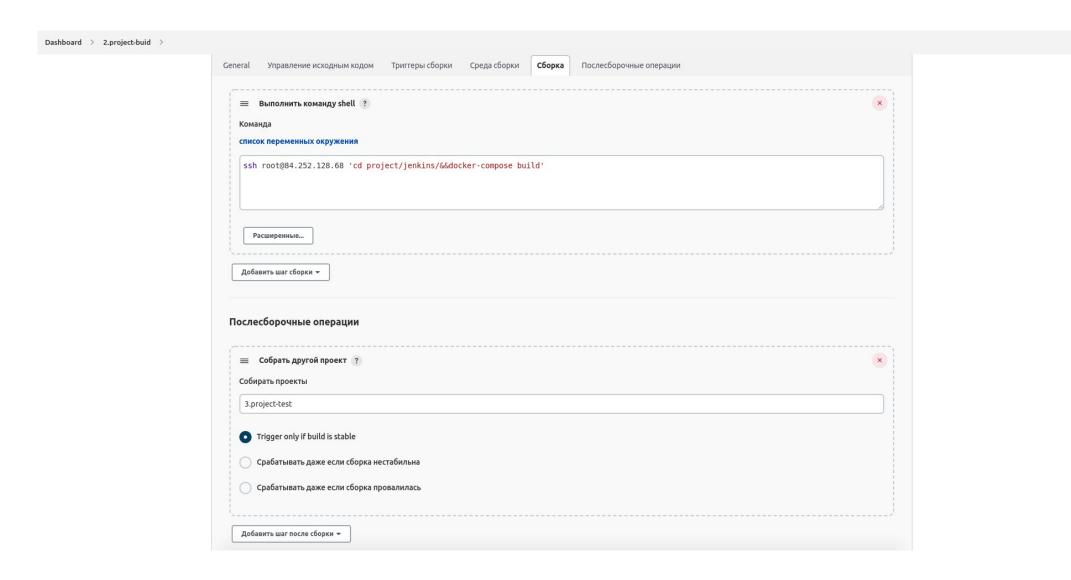
# 1.Project-update



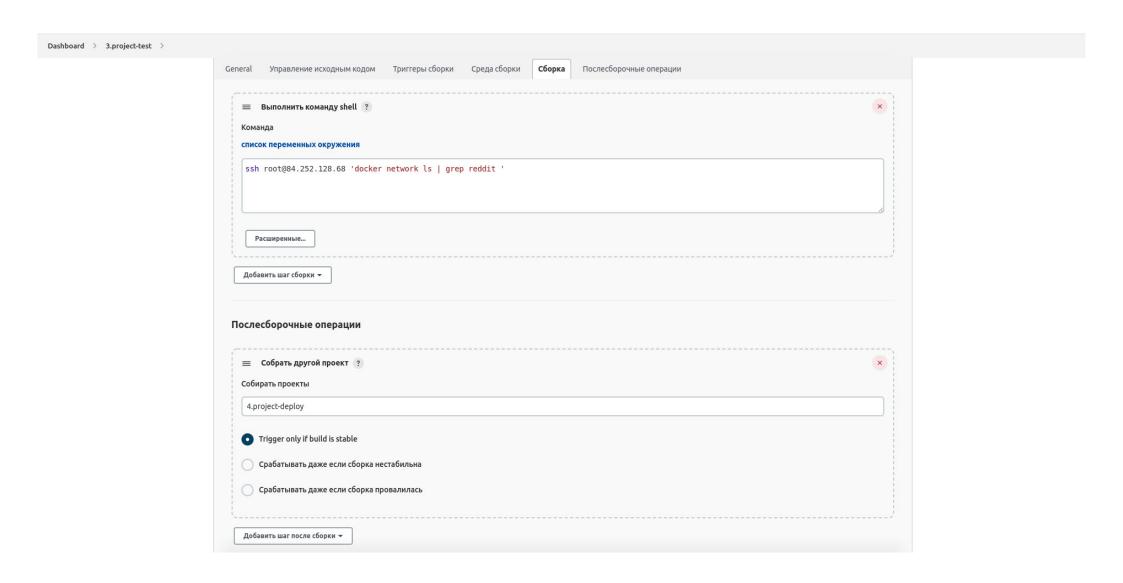
# 1.Project-update



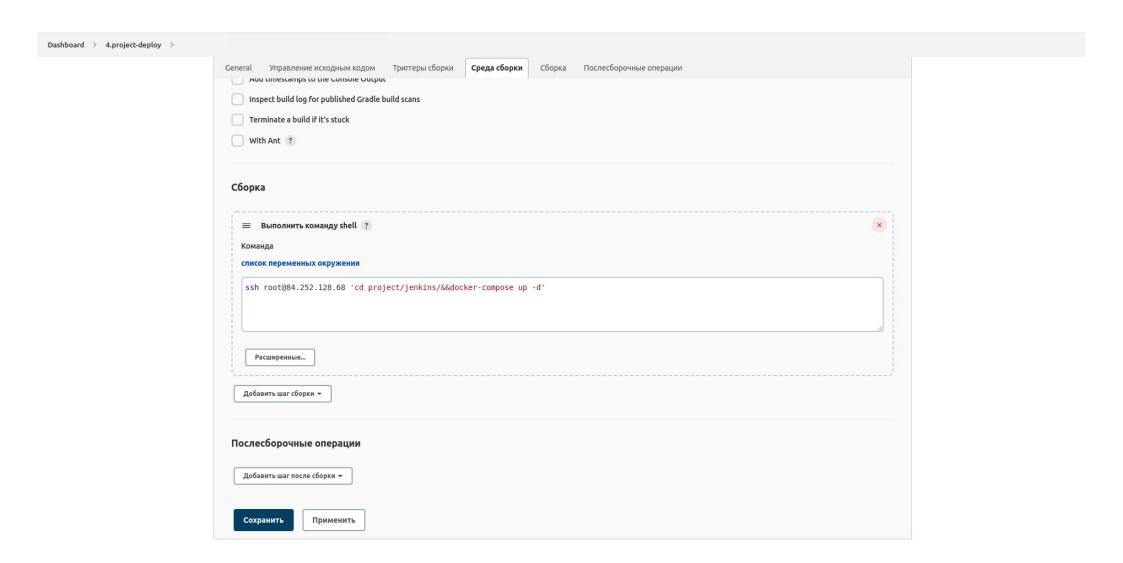
# 2.project-buid



# 3.project-test



# 4.project-deploy



# Содержимое docker-compose.yml

```
√ jenkins

                               jenkins > # docker-compose.yml > {} volumes > {} reddit_db
> nainx
docker-compose.yml
1 LICENSE

≡ pipline copy.jenkins

≡ pipline.jenkins

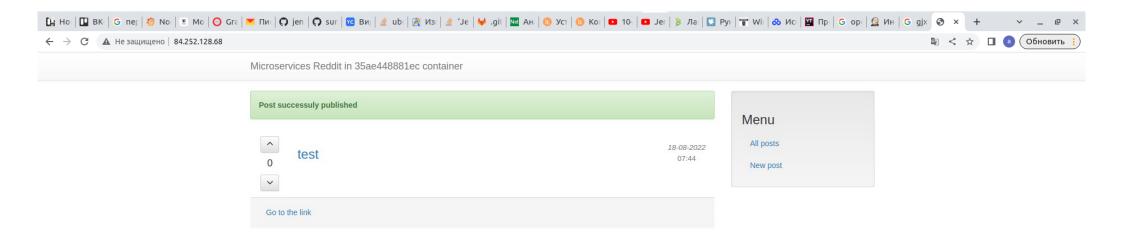
① README.md
                                         image: mongo:latest
                                             - post db
                                          - reddit db:/data/db
                                        container name: post
```

На данном слайде видно удачное выполнение задачи project-deploy. Она была запущенна после того как был произведен push в репозиторий github потом выполнены удачно все задачи по порядку.



s	w	Name 1	Последний успех	Последняя неудача	Последняя продолжительность	
<b>⊘</b>	ΙỘΙ	1.Project-update	4 минуты 1 секунда #11	н/д	1.6 секунды	$\triangleright$
<b>⊘</b>	ΙỘΙ	2.project-buid	3 минуты 51 секунд #6	н/д	1.1 секунды	$\triangleright$
<b>⊘</b>	ΙỘΙ	3.project-test	3 минуты 41 секунд #9	н/д	0.32 секунд	$\triangleright$
<b>⊘</b>	(Ô)	4.project-deploy	3 минуты 31 секунд #6	н/д	0.87 секунд	$\triangleright$

# Приложение на ip BM №2 запущенной в yandex cloud.



#### Задание 2.

Описать весь процесс выгрузки через jenkinsfile. Hacтроить multibranch-pipeline.

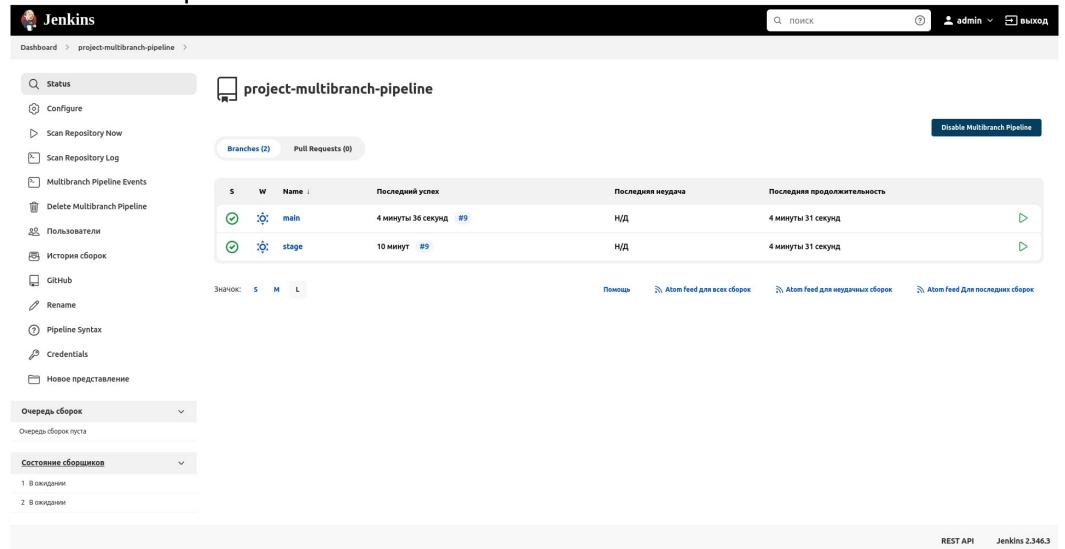
#### Сделано:

- 1.Создан файл pipline.jenkins в котором описано:
- Обновление кода.
- Сборка контейнеров
- Тест (просто пример)
- Запуск контейнеров
- Список запущенных контейнеров
- 2.Создана ветка stage в репозитории на github
- 3.Запущена еще одна BM на yandex cloud для ветки stage
- 4.Написан тестовый jenkinsfile.
- 5.Создан multibranch-pipeline проект в jenkins.
- 6. Настроен плагин на запуск при комите в репозиторий github.

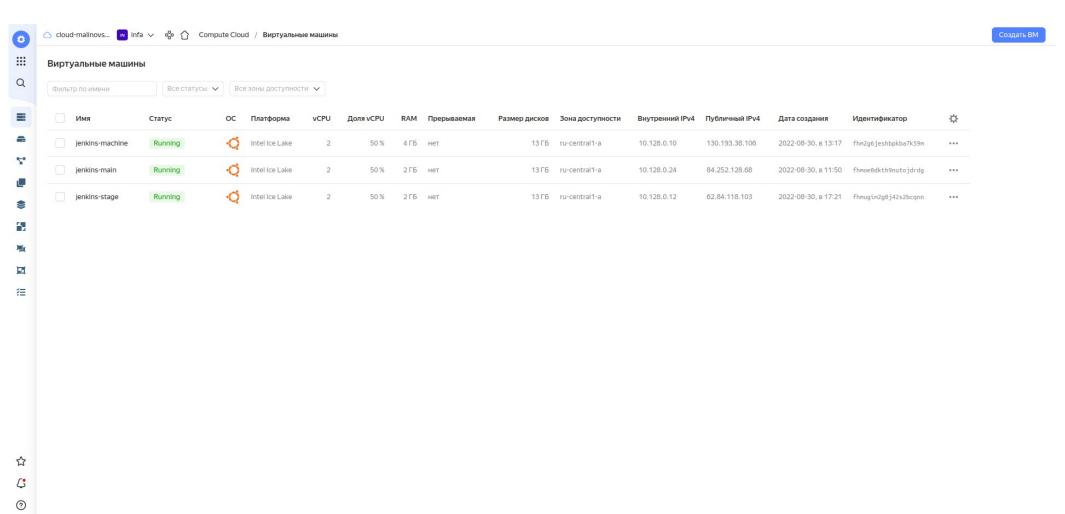
После комита github отправляет webhook и jenkins запускает задачу. При комите в main запускается только jenkinsfile в ветке main и при комите в stage запускается только jenkinsfile в ветке stage.

Создал multibranch-pipeline в jenkins.

Создал два задания. Первое для ветки main, второе для ветки stage. Настроил плагин на запуск при комите в репозиторий github. После комита в ветку, github отправляет webhook и jenkins запускает задачу для той ветки в которой был комит.

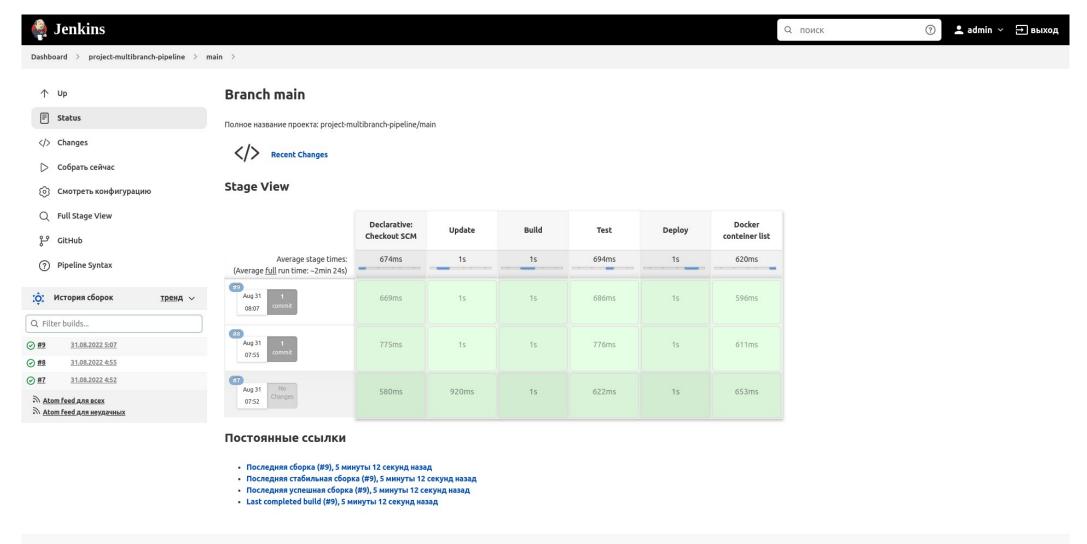


Запущенные BM на yandex cloud. Jenkins-machine - сервер с jenkins Jenkins-main - сервер для ветки main Jenkins-stage - сервер для ветки stage



#### Задание для ветки main.

# Видно как выполнились все stages описанные в pipline.jenkins. Видно что триггером запуска был комит в ветку main.



Файл pipline.jenkins ветка main.

В нем описаны все шаги от обновления кода до вывода списка запущенных контейнеров на сервере jenkins-main с ip 84.252.128.68.

```
ПРОВОДНИК: (РАБОЧА... 🖺 🗗 🖒 🗊 ··· ≡ pipline.jenkins ×
                              1 #!groovy
> comment
                                   properties([disableConcurrentBuilds()])
> nginx
                                    pipeline {
 docker-compose.vml
                                          buildDiscarder(logRotator(numToKeepStr: '10', artifactNumToKeepStr: '10'))

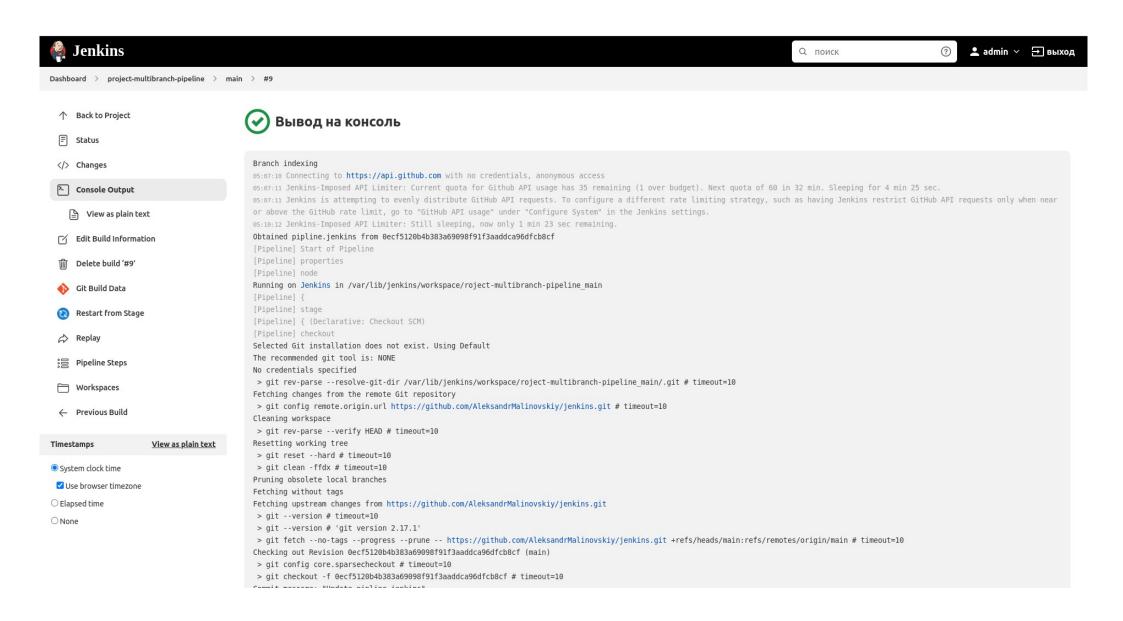
≡ pipline copy.jenkins

≡ pipline.jenkins

 README,md

                                                 echo " ======= BRANCH MAIN ============
                                                 echo " ======= start copy project =======
                                                 sh 'ssh root@84.252.128.68 \'cd project/jenkins/&&git pull origin main\'
                                           stage("Build") {
                                                 echo " ======= BRANCH MAIN ===========
                                                 echo " ======= start build project =========
                                                  sh 'ssh root@84.252.128.68 \'cd project/jenkins/&&docker-compose build\'
                                                 echo " ======== BRANCH MAIN ===========
                                                 echo " ======= start test project ========
                                                 sh 'ssh root@84.252.128.68 \'docker network ls | grep reddit \''
                                           stage("Deploy") {
                                                 echo " ======= BRANCH MAIN ========="
                                                 echo " ======= start deploy project ========"
                                                  sh 'ssh root@84.252.128.68 \'cd project/jenkins/&&docker-compose up -d\'
                                           stage("Docker conteiner list") {
                                                 echo " ======= BRANCH MAIN =========="
                                                 echo " ======= Docker conteiner list =========
                                                 sh 'ssh root@84.252.128.68 \'docker ps\'
```

# Выполнение задания ветка main



# Выполнение задания ветка main

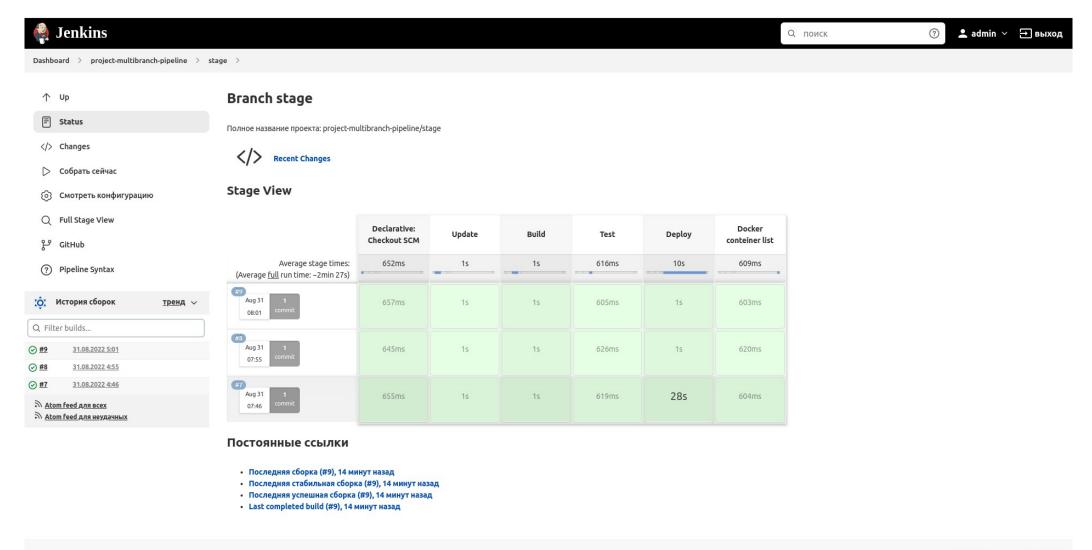
```
Dashboard > project-multibranch-pipeline > main > #9
                                           [Pipeline] echo
                                           08:11:37 ======= BRANCH MAIN ========
                                           08:11:37 ======= start copy project ======
                                           [Pipeline] sh
                                           08:11:37 + ssh root@84.252.128.68 cd project/jenkins/&&git pull origin main
                                           08:11:38 From https://github.com/AleksandrMalinovskiy/jenkins
                                           08:11:38 * branch main -> FETCH HEAD
                                           08:11:38 454ecc5..0ecf512 main
                                                                              -> origin/main
                                           08:11:38 Updating 454ecc5..0ecf512
                                           08:11:38 Fast-forward
                                           08:11:38 pipline.jenkins | 2 +-
                                           08:11:38 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
                                           [Pipeline] }
                                           [Pipeline] // stage
                                           [Pipeline] stage
                                           [Pipeline] { (Build)
                                           [Pipeline] echo
                                           08:11:38 ======= BRANCH MAIN ========
                                           08:11:38 ======= start build project ======
                                           08:11:39 + ssh root@84.252.128.68 cd project/jenkins/&&docker-compose build
                                           08:11:39 nginx uses an image, skipping
                                           08:11:39 mongo uses an image, skipping
                                           08:11:39 Building post
                                           08:11:39 Step 1/7 : FROM python:3.6.0-alpine
                                           08:11:39 ---> cb178ebbf0f2
                                           08:11:39 Step 2/7 : WORKDIR /app
                                           08:11:39 ---> Using cache
                                           08:11:39 ---> 9d2671de0e42
                                           08:11:39 Step 3/7 : COPY . /app
                                           08:11:39 ---> Using cache
                                           08:11:39 ---> 3c353755fbaf
                                           08:11:39 Step 4/7 : RUN apk --no-cache --update add build-base & pip install --no-cache --no-cache -in-cache -in-cache pip install -r /app/requirements.txt & pip install -r /app/requirements.txt
                                           apk del build-base
                                           08:11:39 ---> Using cache
                                           08:11:39 ---> e9f02cfff57a
                                           08:11:39 Step 5/7 : ENV POST DATABASE HOST post db
                                           08:11:39 ---> Using cache
                                           08:11:39 ---> 429cfbce86a1
                                           08:11:39 Step 6/7 : ENV POST DATABASE posts
                                           08:11:39 ---> Using cache
```

## Выполнение задания ветка main

```
Dashboard > project-multibranch-pipeline > main > #9
                                        [Pipeline] echo
                                        08:11:40 ====== BRANCH MAIN ========
                                        08:11:40 ====== start test project =======
                                        [Pipeline] sh
                                        08:11:40 + ssh root@84.252.128.68 docker network ls | grep reddit
                                        08:11:40 61754901fbe8 reddit bridge local
                                        [Pipeline] }
                                        [Pipeline] // stage
                                        [Pipeline] stage
                                        [Pipeline] { (Deploy)
                                        [Pipeline] echo
                                        08:11:40 ====== BRANCH MAIN ========
                                        [Pipelinel echo
                                        08:11:40 ====== start deploy project ======
                                        08:11:41 + ssh root@84.252.128.68 cd project/jenkins/&&docker-compose up -d
                                        08:11:41 post is up-to-date
                                        08:11:41 mongodb is up-to-date
                                        08:11:41 nginx is up-to-date
                                        08:11:41 ui is up-to-date
                                        08:11:41 comment is up-to-date
                                        [Pipeline] }
                                        [Pipeline] // stage
                                        [Pipeline] stage
                                        [Pipeline] { (Docker conteiner list)
                                        [Pipeline] echo
                                        08:11:41 ======= BRANCH MAIN =========
                                        [Pipeline] echo
                                        08:11:41 ====== Docker conteiner list =======
                                        [Pipeline] sh
                                        08:11:42 + ssh root@84.252.128.68 docker ps
                                        08:11:42 CONTAINER ID IMAGE COMMAND
                                                                                              CREATED STATUS
                                                                                                                              PORTS
                                                                                                                                                            NAMES
                                        08:11:42 4b398fdd3d70 jenkins ui "puma"
                                                                                              20 minutes ago Up 20 minutes
                                                                                                                                                            ui
                                        08:11:42 2564b424e6b8 jenkins comment "puma"
                                                                                                 20 minutes ago Up 20 minutes
                                        08:11:42 897809a519de mongo:latest "docker-entrypoint.s..." 20 minutes ago Up 20 minutes 27017/tcp
                                        08:11:42 8e9d78e11467 nginx
                                                                           "/docker-entrypoint..." 20 minutes ago Up 20 minutes 0.0.0.0:80->80/tcp, :::80->80/tcp nginx
                                        08:11:42 29d24f93b1e4 jenkins post "python3 post app.py" 20 minutes ago Up 20 minutes
                                        [Pipeline] }
                                        [Pipeline] // stage
                                        [Pipeline] }
                                        [Pipeline] // timestamps
                                        [Pipeline] }
```

#### Задание для ветки stage.

Видно как выполнились все stages описанные в pipline.jenkins. Видно что триггером запуска был комит в ветку main.



Файл pipline.jenkins ветка stage.

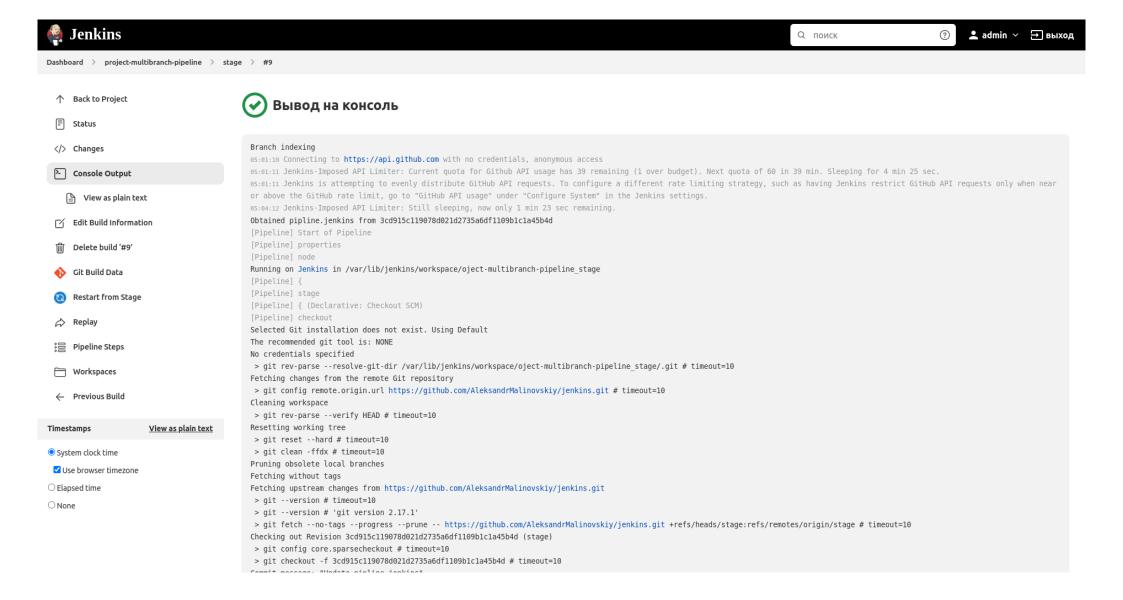
В нем описаны все шаги от обновления кода до вывода списка запущенных контейнеров на сервере jenkins-stage с ip 62.84.118.103

```
ПРОВОДНИК: (РАБОЧА... 🖺 🛱 🖰 🗗 🗂 ... ≡ pipline.jenkins •
                               jenkins > ≡ pipline.jenkins
> comment
                                     properties([disableConcurrentBuilds()])
                                     pipeline {
 docker-compose.vml
                                            buildDiscarder(logRotator(numToKeepStr: '10', artifactNumToKeepStr: '10'))
                                            timestamps()

≡ pipline copy.jenkins

≡ pipline.jenkins
① README.md
                                            stage("Update") {
                                                   echo " ======== BRANCH STAGE =========="
                                                   echo " ======= start copy project ========="
                                                   sh 'ssh root@62.84.118.103 \'cd project/jenkins/&&git pull origin stage\''
                                            stage("Build") {
                                                   echo " ======== BRANCH STAGE ========="
                                                   echo " ======= start build project ========"
                                                   sh 'ssh root@62.84.118.103 \'cd project/jenkins/&&docker-compose build\''
                                                   echo " ======= BRANCH STAGE =========="
                                                   echo " ====== start test project =======
                                                   sh 'ssh root@62.84.118.103 \'docker network ls | grep reddit \''
                                            stage("Deploy") {
                                                   echo " ======= BRANCH STAGE ===========
                                                   echo " ======= start deploy project =======
                                                   sh 'ssh root@62.84.118.103 \'cd project/jenkins/&&docker-compose up -d\''
                                            stage("Docker conteiner list") {
                                                   echo " ======= BRANCH STAGE ===========
                                                   echo " ======= Docker conteiner list ========
                                                   sh 'ssh root@62.84.118.103 \'docker ps\'
```

### Выполнение задания ветка stage



## Выполнение задания ветка stage

```
Dashboard > project-multibranch-pipeline > stage > #9
                                           [Pipelinel echo
                                           08:05:37 ======= BRANCH STAGE ========
                                           08:05:37 ======= start copy project =======
                                           [Pipeline] sh
                                           08:05:37 + ssh root@62.84.118.103 cd project/jenkins/&&git pull origin stage
                                           08:05:38 From https://github.com/AleksandrMalinovskiy/jenkins
                                           08:05:38 * branch stage -> FETCH HEAD
                                           08:05:38 838ca97..3cd915c stage -> origin/stage
                                           08:05:38 Updating 838ca97..3cd915c
                                           08:05:38 Fast-forward
                                           08:05:38 pipline.jenkins | 1 -
                                           08:05:38 1 file changed, 1 deletion(-)
                                           [Pipeline] }
                                           [Pipeline] // stage
                                           [Pipeline] stage
                                           [Pipeline] { (Build)
                                           [Pipeline] echo
                                           08:05:38 ======= BRANCH STAGE =======
                                           [Pipeline] echo
                                           08:05:38 ======= start build project =======
                                           08:05:39 + ssh root@62.84.118.103 cd project/jenkins/&&docker-compose build
                                           08:05:39 nginx uses an image, skipping
                                           08:05:39 mongo uses an image, skipping
                                           08:05:39 Building post
                                           08:05:39 Step 1/7 : FROM python:3.6.0-alpine
                                           08:05:39 ---> cb178ebbf0f2
                                           08:05:39 Step 2/7: WORKDIR /app
                                           08:05:39 ---> Using cache
                                           08:05:39 ---> 0e3fb80b06b7
                                           08:05:39 Step 3/7 : COPY . /app
                                           08:05:39 ---> Using cache
                                           08:05:39 ---> 095d10caa2a1
                                           08:05:39 Step 4/7 : RUN apk --no-cache --update add build-base && pip install --no-cache --no-cache -in-cache -in-cache pip install -r /app/requirements.txt && pip install -r /app/requirements.txt &&
                                           apk del build-base
                                           08:05:39 ---> Using cache
                                           08:05:39 ---> f2ff737275c6
                                           08:05:39 Step 5/7 : ENV POST DATABASE HOST post db
                                           08:05:39 ---> Using cache
                                           08:05:39 ---> 724babe91681
                                           08:05:39 Step 6/7 : ENV POST DATABASE posts
                                           08:05:39 ---> Using cache
```

## Выполнение задания ветка stage

```
Dashboard > project-multibranch-pipeline > stage > #9
                                       08:05:39 ======= BRANCH STAGE =======
                                       08:05:39 ====== start test project =======
                                       [Pipeline] sh
                                       08:05:40 + ssh root@62.84.118.103 docker network ls | grep reddit
                                       08:05:40 d3f896fc527e reddit bridge local
                                       [Pipeline] }
                                       [Pipeline] // stage
                                       [Pipeline] stage
                                       [Pipeline] { (Deploy)
                                       [Pipeline] echo
                                       08:05:40 ======= BRANCH STAGE =======
                                       [Pipeline] echo
                                       08:05:40 ====== start deploy project =======
                                       08:05:40 + ssh root@62.84.118.103 cd project/jenkins/&&docker-compose up -d
                                       08:05:41 ui is up-to-date
                                       08:05:41 nginx is up-to-date
                                       08:05:41 post is up-to-date
                                       08:05:41 comment is up-to-date
                                       08:05:41 mongodb is up-to-date
                                       [Pipeline] }
                                       [Pipeline] // stage
                                       [Pipeline] stage
                                       [Pipeline] { (Docker conteiner list)
                                       [Pipeline] echo
                                       08:05:41 ======= BRANCH STAGE ========
                                       [Pipelinel echo
                                       08:05:41 ======= Docker conteiner list ========
                                       [Pipeline] sh
                                       08:05:42 + ssh root@62.84.118.103 docker ps
                                       08:05:42 CONTAINER ID IMAGE COMMAND
                                                                                               CREATED STATUS
                                                                                                                                                          NAMES
                                       08:05:42 871fbb26531c jenkins post "python3 post app.py" 19 minutes ago Up 18 minutes
                                                                                                                                                          post
                                       08:05:42 219bebd87ac3 jenkins_ui "puma" 19 minutes ago Up 18 minutes
                                       08:05:42 f34a5f154a10 mongo:latest "docker-entrypoint.s..." 19 minutes ago Up 19 minutes 27017/tcp
                                       08:05:42 334def0f2c07 nginx "/docker-entrypoint..." 19 minutes ago Up 19 minutes 0.0.0.0:80->80/tcp, :::80->80/tcp nginx
                                       08:05:42 453ba8f72870 jenkins comment "puma" 19 minutes ago Up 19 minutes
                                       [Pipeline] }
                                       [Pipeline] // stage
                                       [Pipeline] }
                                       [Pipeline] // timestamps
                                       [Pipeline] }
                                       [Dinoline] // withEn
```

## Сервер для ветки main и для ветки stage.



# Приложение на сервере jenkins-main.



# Приложение на сервере jenkins-stage.

