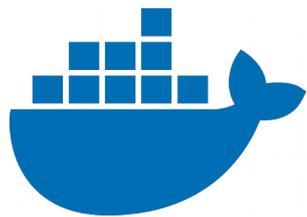


# Организация процесса DevOps на платформе контейнеризации



docker

Костарев Алексей, ООО «Новая платформа»

# Выбор Linux-дистрибутива



# Сравнение серверных приложений

Какой бы дистрибутив не был выбран всегда найдется ПО, которого нет репозитории дистрибутива

	Реестр	Apache2	Mono4	Ember	Monodev	Posgtres	Pentaho	JBPM	MongoDB	Solr	RabbitMQ	Kafka
ALTLinux	v	R	R	S	SB	R	B	SB	R	SB	R	SB
Astra	v	R	S	S	SB	R	B	SB	R	SB	R	SB
CentOS	x	R	R	S	SB	R	B	SB	R	R	R	SB
Debian	x	R	R	S	SB	R	B	SB	R	R	R	SB
Fedora	x	R	R	S	SB	R	B	SB	R	SB	R	SB
Ubuntu	x	R	R	S	SB	R	B	SB	R	R	R	SB

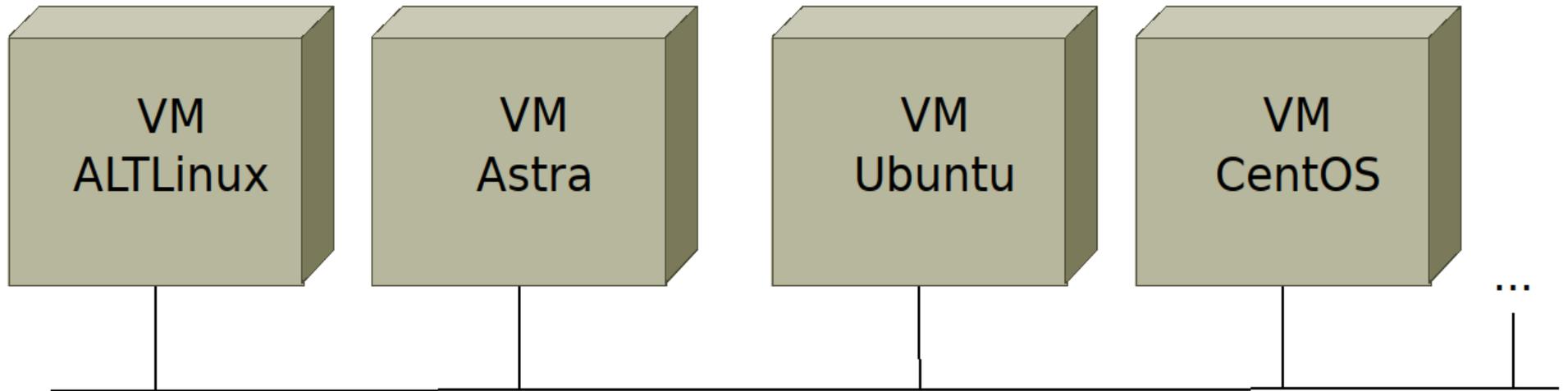
R — доступен в репозитории

B — доступен у производителя в бинарной форме

S — доступен в исходных кодах

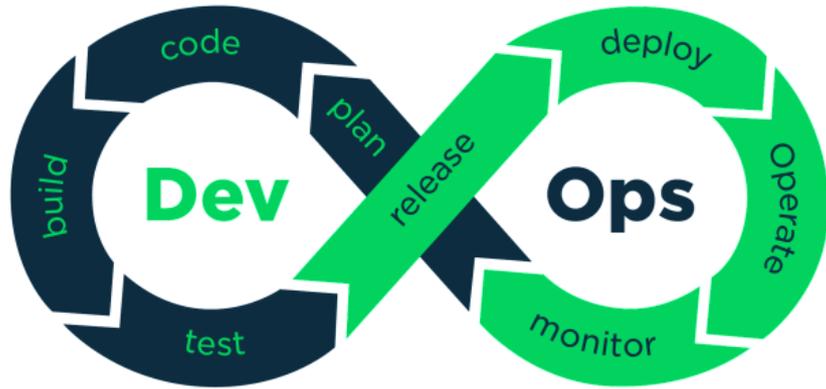
# Стандартное решение проблемы

Развернуть решение на множестве виртуальных машин

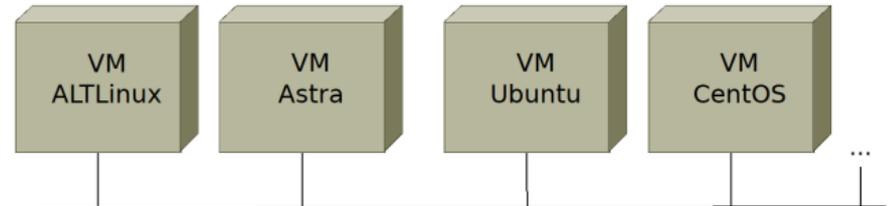


# Поддержка стадий разработки

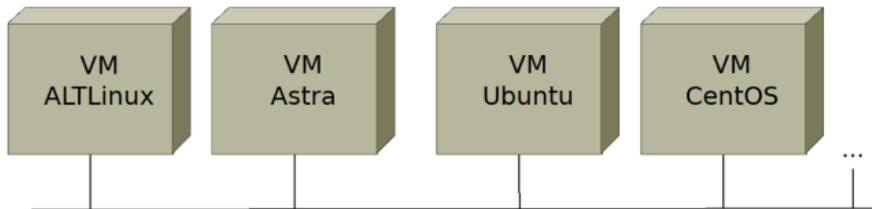
Необходимость поддержки различных версий ПО на разных стадиях кратно увеличивает число VM.



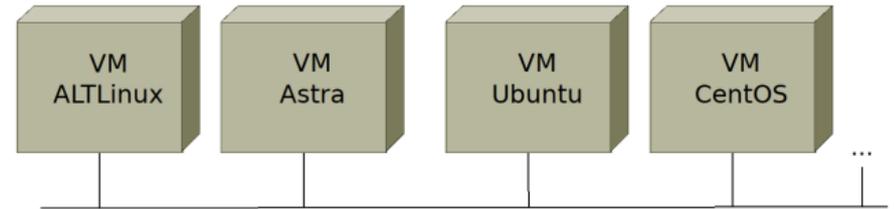
## Виртуальные машины Заказчика



## Виртуальные машины разработчиков



## Виртуальные машины тестировщиков



# Решение с использованием docker swarm

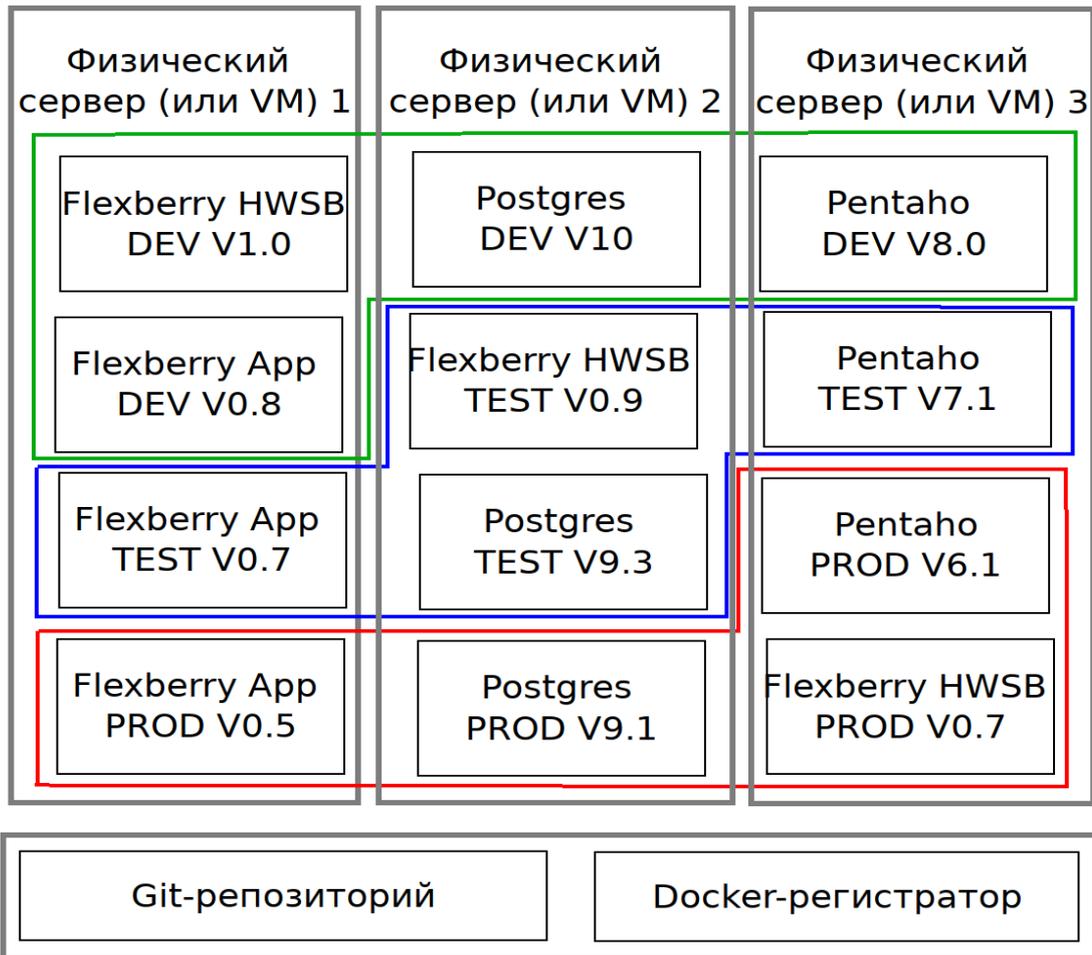


**HOST OS - ALTLinux Server P8**

**стек сервисов разработки (DEV)**

**стек сервисов тестирования (TEST)**

**стек сервисов Production (PROD)**



# Сравнительный анализ

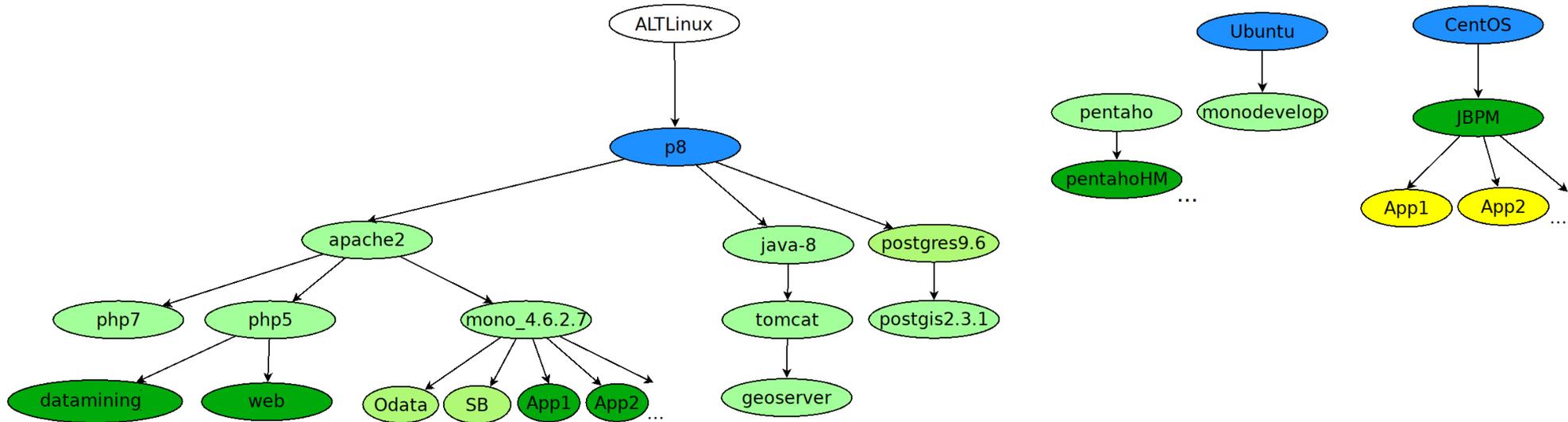
Виртуальные машины	Docker-swarm
<ul style="list-style-type: none"><li>• Поддержка различных дистрибутивов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Поддержка одного дистрибутива</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• «Разбазаривание» аппаратных ресурсов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Docker-сервисы разделяют общие аппаратные ресурсы</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Сложность ведения нескольких версий ПО</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Механизм наследования образов</li><li>• Удобная схема версионирования образов</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Трудоемкость обновления</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Гибкие механизмы обновления с внешних и внутренних регистраторов</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Для кластеризации, масштабирования поддержки отказоустойчивости требуется отдельное ПО</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Встроенная кластеризация</li></ul>

# Дерево образов

Для собственных образов корневой — ALTLinux P8

По мере возможности перенос на базу ALT путем:

- бинарного копирования
- сборки из исходных кодов



# Dockerfiles

## **flexberry/alt.p8/Dockerfile:**

```
FROM fotengauer/altlinux-p8
ENV LANG ru_RU.UTF-8
RUN \
  apt-get update && \
  apt-get install -y less net-tools bind-utils tcpdump nmap \
    telnet strace lsof wget glibc-locales mc htop; \
  echo -ne "LANG=ru_RU.UTF-8\nSUPPORTED=ru_RU.UTF-8\n" >/etc/sysconfig/i18n;
```

***# docker build -t flexberry.ru/alt.p8***

## **flexberry/alt.p8/apache/Dockerfile:**

```
FROM flexberry/alt.p8
RUN \
  apt-get update && \
  apt-get install -y apache2;
```

***# docker build -t flexberry.ru/alt.p8/apache***

**fotengauer/altlinux-p8**

**less net-tools bind-utils...**

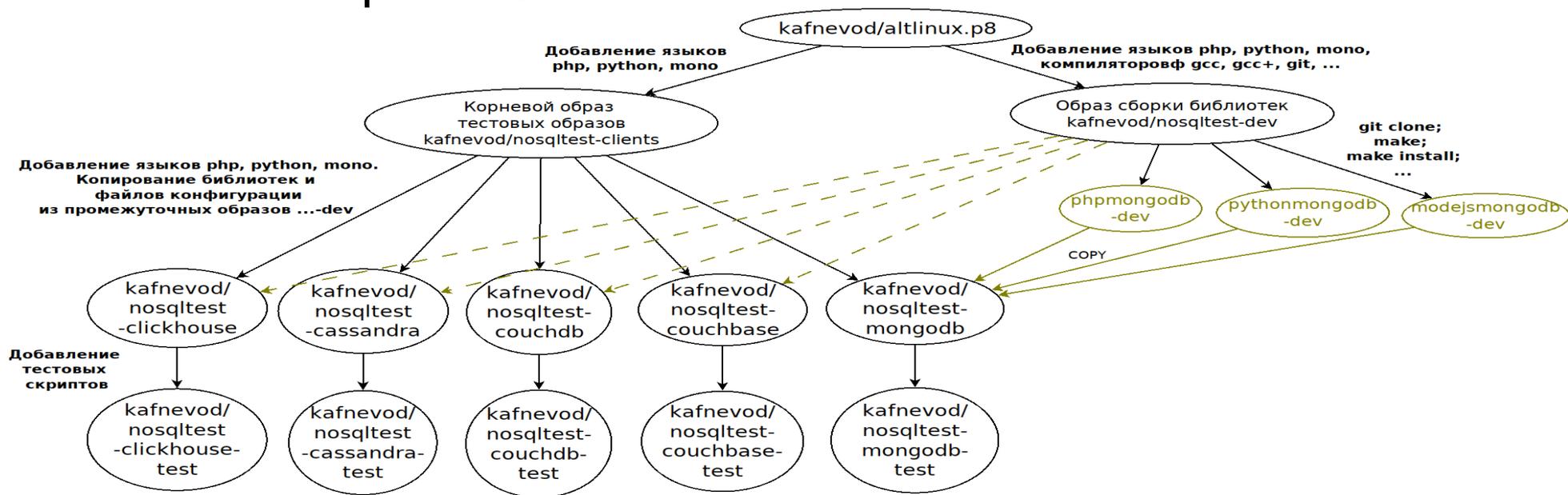
**fotengauer/altlinux-p8**

**less net-tools bind-utils...**

**apache2**

# Multistage build

Вынесение процедуры сборки бинарных кодов в отдельное дерево образов минимизирует объем итоговых образов.



# Портирование бинарного кода

## **flexberry/alt.p8/java-8/alfresco/Dockerfile:**

```
FROM gui81/alfresco as alfresco
```

```
FROM flexberry/alt.p8/java-8
```

```
COPY --from=alfresco /opt /opt
```

```
# docker build -t flexberry.ru/alt.p8/java-8/alfresco
```

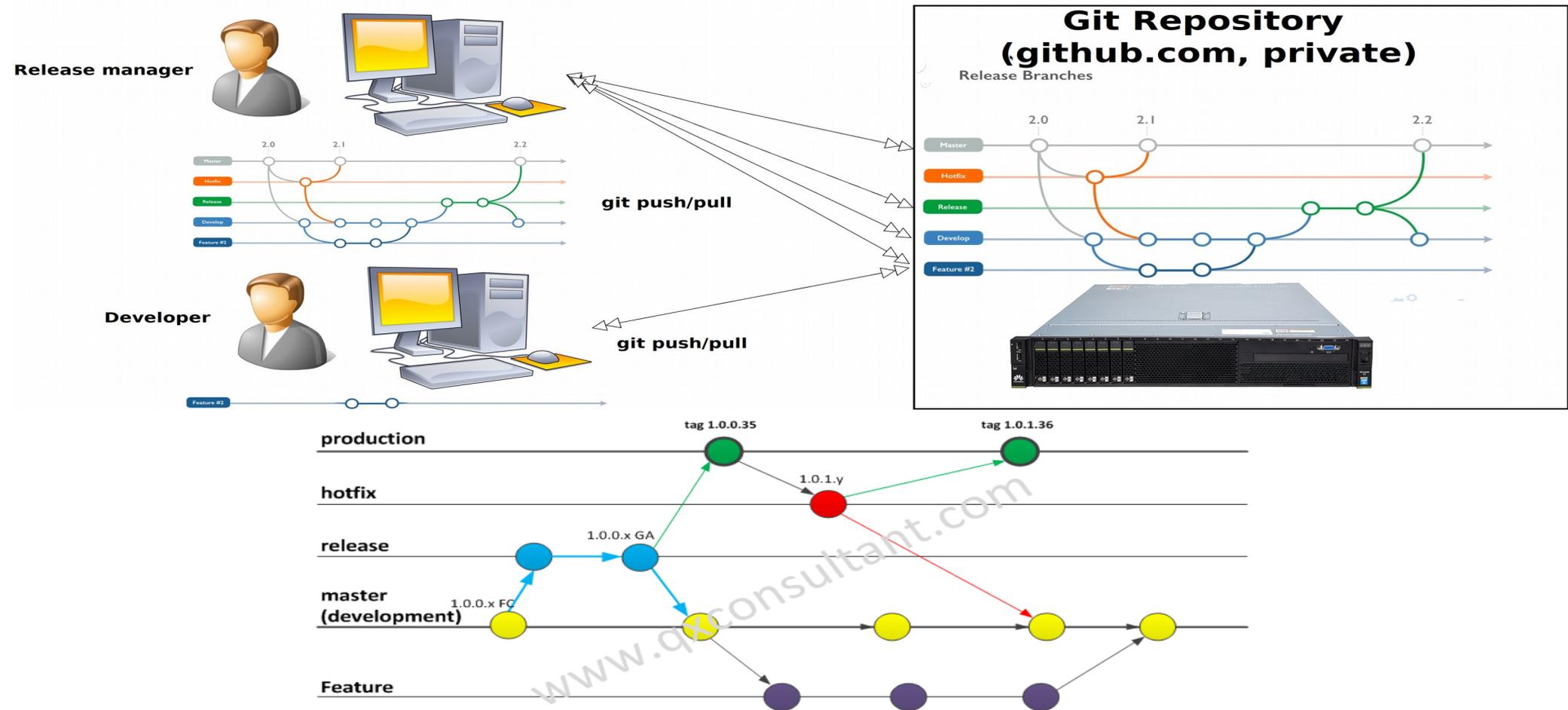
**fotengauer/altlinux-p8**

**less net-tools bind-utils...**

**java8**

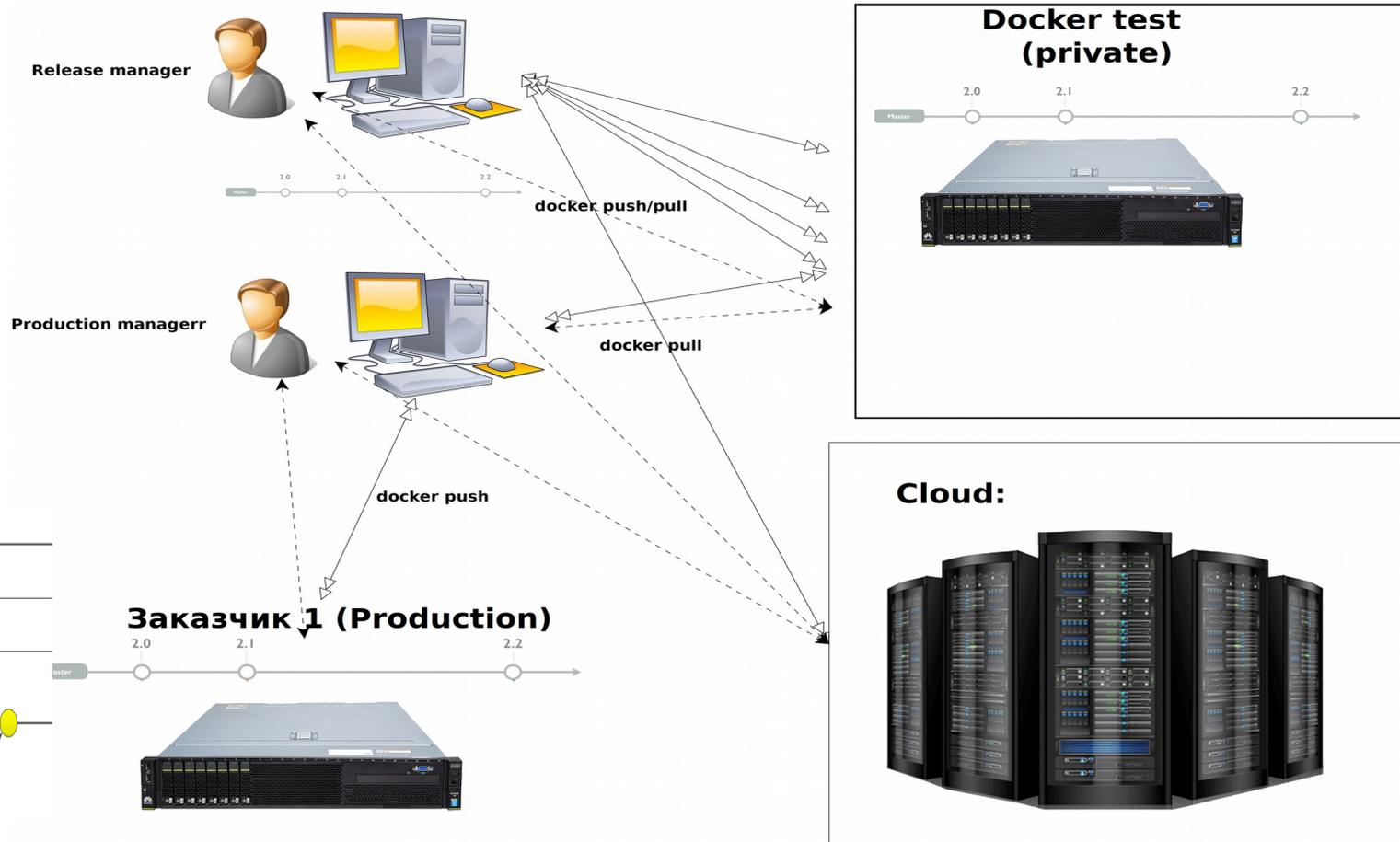
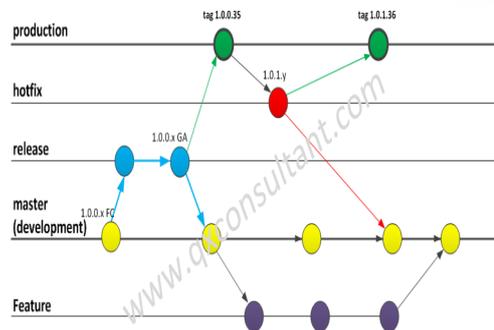
**alfresco**

# Версионирование кодов



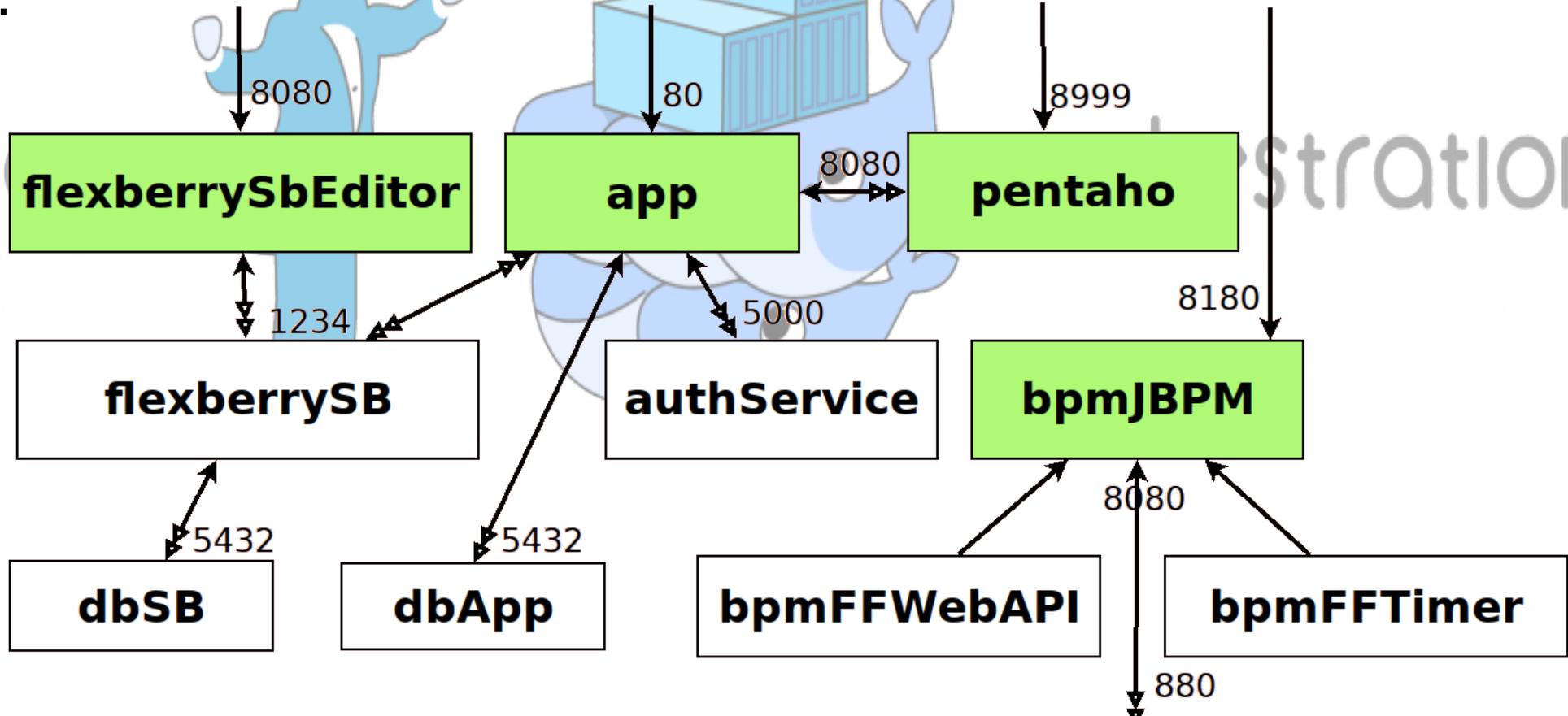
# Версионирование образов (Dockerfiles)

./git/  
./Dockerfile  
./build.sh  
./vhosts.conf  
./...

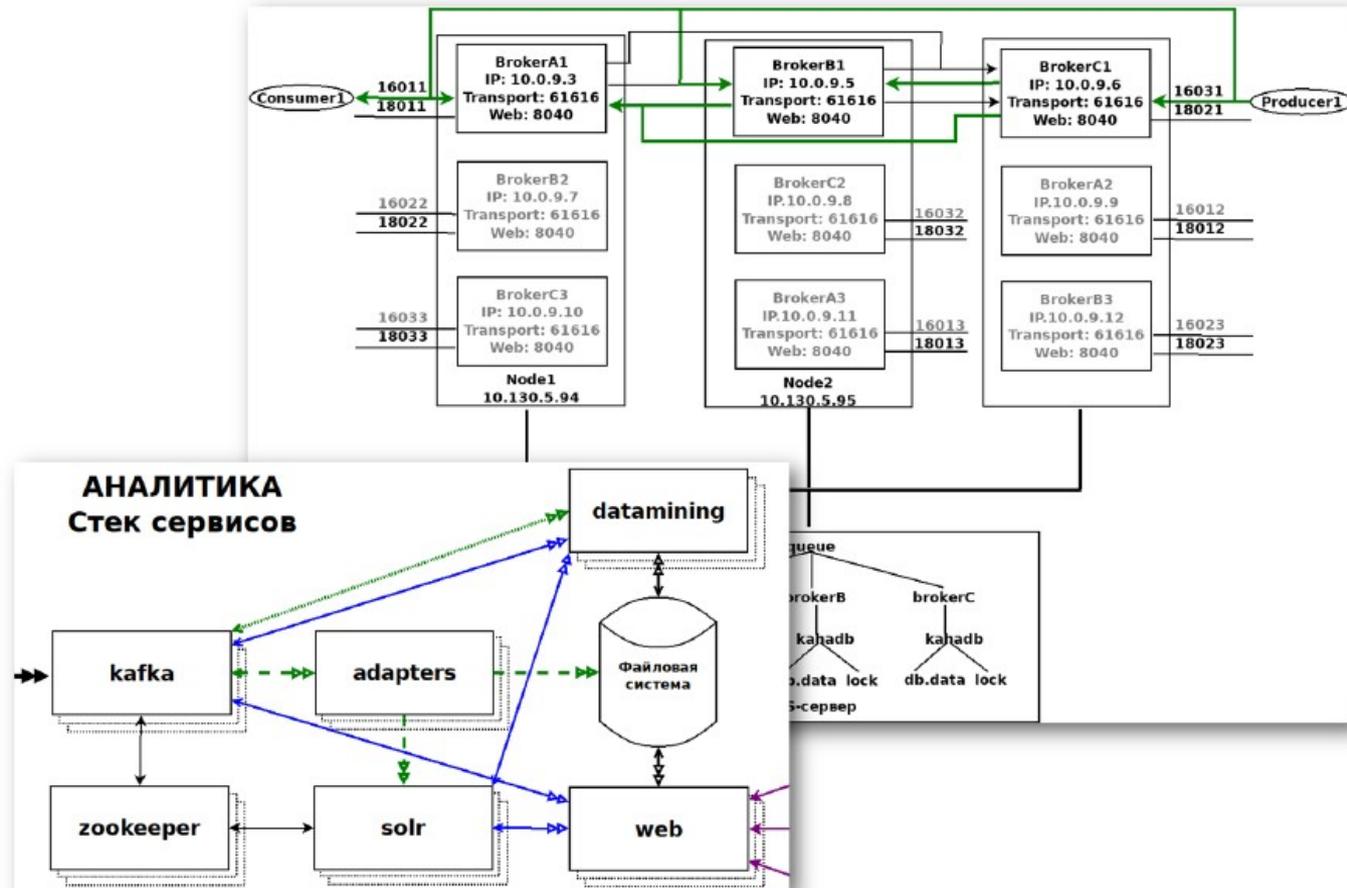


# Пример стека сервисов

## Стек docker-сервисов EAIS



# Отказоустойчивые решения



# Организация DevOps

Комплексное использование технологий docker, docker swarm, docker registry, git позволяет создать гибкую систему разработки ПО.

