

临港新片区智能网联云控平台建设项目数
据存证服务合同项目
系统部署文档&维护手册

服务器资源

区域	服务	IP地址
互联网区域	区块链服务	47.11.96.37
核心区域	Zookeeper集群、Clickhouse集群	47.10.96.150
核心区域	Zookeeper集群、Clickhouse集群	47.10.96.24
核心区域	Zookeeper集群、Clickhouse集群	47.10.96.5
专网区域	前端服务、后端服务、Python服务	K8s平台

基础环境组件部署

基础软件和版本

组件	版本
Docker	23.0.4
JDK	1.8.0_202

磁盘挂载配置

```
parted /dev/vdb
mkfs.xfs /dev/vdb1
mount /dev/vdb1 /data/
echo "/dev/vdb1 /data      xfs      defaults    0 0" >>/etc/fstab
```

Docker部署

```
tar xf docker-23.0.0.tgz
cp docker/* /usr/bin/

vi /etc/systemd/system/docker.service
[Unit]
Description=Docker Application Container Engine
Documentation=https://docs.docker.com
After=network-online.target firewalld.service
Wants=network-online.target
[Service]
Type=notify
ExecStart=/usr/bin/dockerd --selinux-enabled=false --insecure-registry=127.0.0.1
ExecReload=/bin/kill -s HUP $MAINPID
LimitNOFILE=infinity
LimitNPROC=infinity
LimitCORE=infinity
```

```
TimeoutStartSec=0
Delegate=yes
KillMode=process
Restart=on-failure
StartLimitBurst=3
StartLimitInterval=60s
[Install]
WantedBy=multi-user.target

systemctl daemon-reload
systemctl start docker
systemctl enable docker
systemctl status docker

docker login -ubaojunyuan https://47.10.96.253:30022
```

JDK安装

```
tar xf jdk-8u202-linux-x64.tar.gz
mv jdk-8u202-linux-x64.tar.gz /usr/local/java

vim /etc/profile
export JAVA_HOME=/usr/local/java/
export JRE_HOME=${JAVA_HOME}/jre
export CLASSPATH=.:${JAVA_HOME}/lib:${JRE_HOME}/lib
export PATH=${JAVA_HOME}/bin:$PATH

source /etc/profile
```

应用部署

应用名称	端口	备注
区块链服务	46656、56656	虚拟机部署
Zookeeper集群	2181	虚拟机部署
Clickhouse集群	9000、8123	虚拟机部署
ICDS-Web	80	K8s平台
ICDS-Server	8099	K8s平台
Decoder-Server	5000	K8s平台
Redis	30872	云化部署
Mysql	30595	云化部署
Kafka	30420、30842、30850	云化部署

虚拟机应用部署

区块链服务

```
cd /data/ && mkdir -p lingshuchain && cd lingshuchain
chmod +x LingShuChain
chmod +x chain_tools.sh
bash chain_tools.sh generate_chain -b ./LingShuChain -l 1:pbft:rocksdb -p 46656 -r 56656
bash nodes/127.0.0.1/start_all.sh
tail -f nodes/127.0.0.1/node0/logs/node* | grep connected
tail -f nodes/127.0.0.1/node0/logs/node* | grep Preparing
```

互联区域IP地址: 47.11.96.37

工作目录: /data/lingshuchain/nodes/127.0.0.1

启动服务: bash stop_all.sh

停止服务: bash start_all.sh

日志文件目录: /data/lingshuchain/nodes/127.0.0.1/node0/logs/

Zookeeper集群

```
docker run -d --name zk1 -p 2181:2181 --net host -v /data/zk1/conf:/conf -v /data/zk1/data:/data -v /data/zk1/datalog:/datalog zookeeper:3.7
docker run -d --name zk2 -p 2181:2181 --net host -v /data/zk1/conf:/conf -v /data/zk1/data:/data -v /data/zk1/datalog:/datalog zookeeper:3.7
docker run -d --name zk3 -p 2181:2181 --net host -v /data/zk1/conf:/conf -v /data/zk1/data:/data -v /data/zk1/datalog:/datalog zookeeper:3.7
```

核心区域IP地址: 47.10.96.150、47.10.96.24、47.10.96.5、三节点

工作目录: /data/zk1、/data/zk2、/data/zk3

启动服务: docker start zk1、docker start zk2、docker start zk3

停止服务: docker stop zk1、docker stop zk2、docker stop zk3

日志文件目录: /data/zk1/datalog、/data/zk2/datalog、/data/zk3/datalog

配置文件目录: /data/zk1/conf、/data/zk2/conf、/data/zk3/conf (配置文件zoo.cfg)

登录Zookeeper: docker exec -it zk1 /bin/bash、执行 zkServer.sh

Clickhouse三节点集群

```
docker run --restart always -d \
--net host \
--name clickhouse-server1 \
--ulimit nofile=262144:262144 \
-v /data/clickhouse-server/data:/var/lib/clickhouse/ \
-v /data/clickhouse-server/config:/etc/clickhouse-server/ \
-v /data/clickhouse-server/logs:/var/log/clickhouse-server/ \
-p 9000:9000 -p 8123:8123 -p 9009:9009 \
clickhouse/clickhouse-server:24.1
```

```
docker run --restart always -d \
--net host \
--name clickhouse-server2 \
--ulimit nofile=262144:262144 \
-v /data/clickhouse-server/data:/var/lib/clickhouse/ \
-v /data/clickhouse-server/config:/etc/clickhouse-server/ \
```

```
-v /data/clickhouse-server/logs:/var/log/clickhouse-server/ \
-p 9000:9000 -p 8123:8123 -p 9009:9009 \
clickhouse/clickhouse-server:24.1

docker run --restart always -d \
--net host \
--name clickhouse-server3 \
--ulimit nofile=262144:262144 \
-v /data/clickhouse-server/data:/var/lib/clickhouse/ \
-v /data/clickhouse-server/config:/etc/clickhouse-server/ \
-v /data/clickhouse-server/logs:/var/log/clickhouse-server/ \
-p 9000:9000 -p 8123:8123 -p 9009:9009 \
clickhouse/clickhouse-server:24.1

核心区域IP地址： 47.10.96.150、47.10.96.24、47.10.96.5、三节点
工作目录： /data/clickhouse-server/
启动服务： docker start clickhouse-server1、docker start clickhouse-server2、docker
start clickhouse-server3
停止服务： docker stop clickhouse-server1、docker stop clickhouse-server2、docker
stop clickhouse-server3
日志文件目录： /data/clickhouse-server/logs/
配置文件目录： /data/clickhouse-server/config/ （配置文件config.xml）
登录Clickhouse： clickhouse-client -h 容器地址 --port 9000 密码： Energy@2024
```

K8s平台应用部署流程

堡垒机中的两台跳板机

IP	系统	访问方式、账户
47.10.96.140	Windows	RDP admin
47.10.96.8	Linux	SSH user1

```
47.10.96.253:30022/lingshuzhonglian/icds-web:v31、登录堡垒机平台，将准备好的镜像传输到，
其中的Linux 47.10.96.8服务器
2、登录Linux 47.10.96.8跳板机，通过web上传文件功能上传文件到 /home/user1/lingshu/ 下
3、通过该Linux 47.10.96.8跳板机，将镜像文件通过SCP传输到47.10.96.150服务器
4、通过47.10.96.150服务器SSH远程到47.10.96.150，执行push上传镜像到Habor仓库操作
5、通过K8s面板编辑已经创建完成的deploymenty,更新镜像完成重启

ssh user1@47.10.96.150
sudo su docker push 47.10.96.253:30022/lingshuzhonglian/icds-web:v3
sudo su docker push 47.10.96.253:30022/lingshuzhonglian/icds-server:v19
sudo su docker push 47.10.96.253:30022/lingshuzhonglian/decoder:v1
```

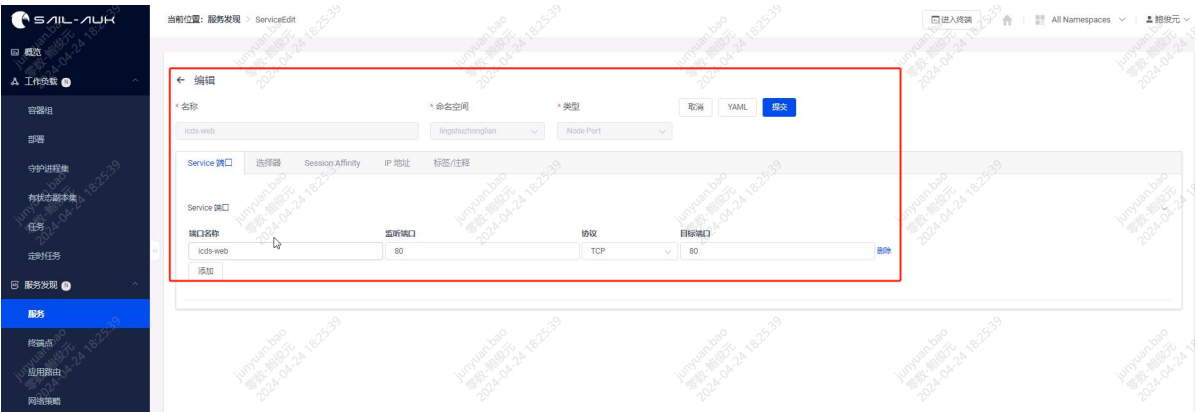
ICDS-Web服务

```
镜像： 47.10.96.253:30022/lingshuzhonglian/icds-web:v3
```

部署Services

登录k8s控制台 <http://47.10.96.64:8090/kubeauk/login-admin>

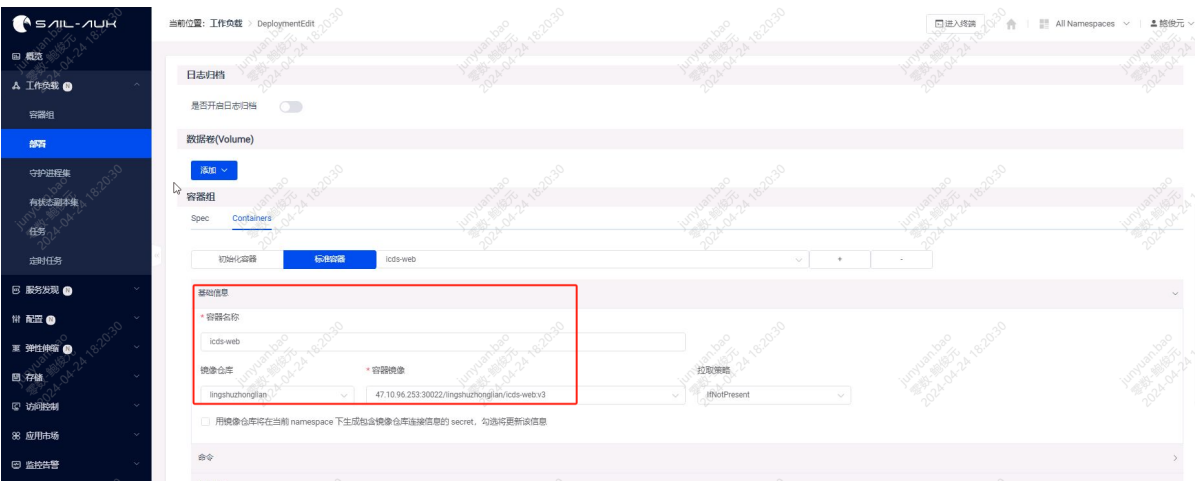
点击服务发现，点击服务，点击创建



部署Deployment

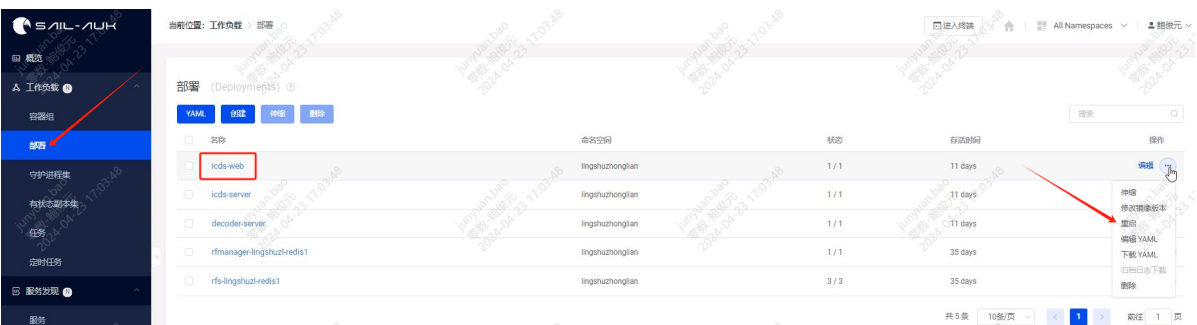
登录k8s控制台 <http://47.10.96.64:8090/kubeauk/login-admin>

点击部署，点击创建



重启、查看、操作

重启前端服务容器



终端和日志



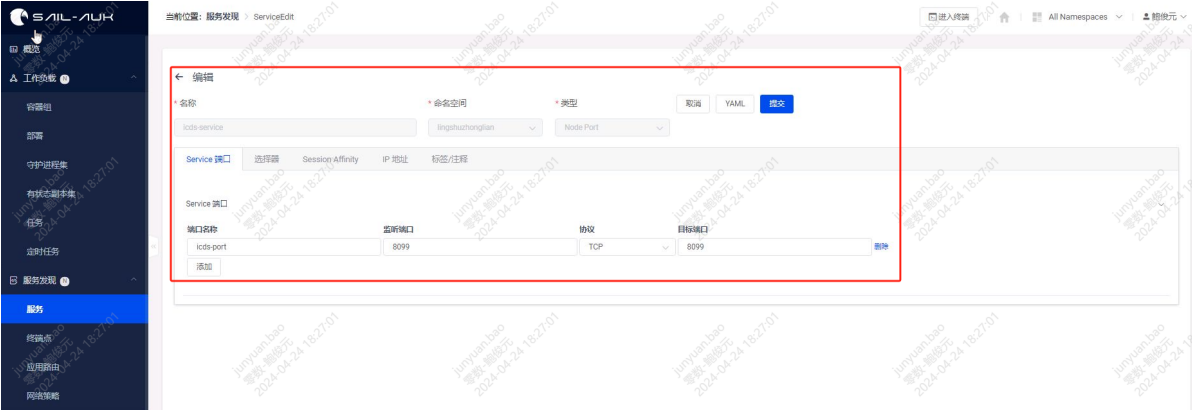
ICDS-Server服务

镜像: 47.10.96.253:30022/lingshuzhonglian/icds-server:v19

部署Services

登录k8s控制台 <http://47.10.96.64:8090/kubeauk/login-admin>

点击服务发现, 点击服务, 点击创建



部署Deployment

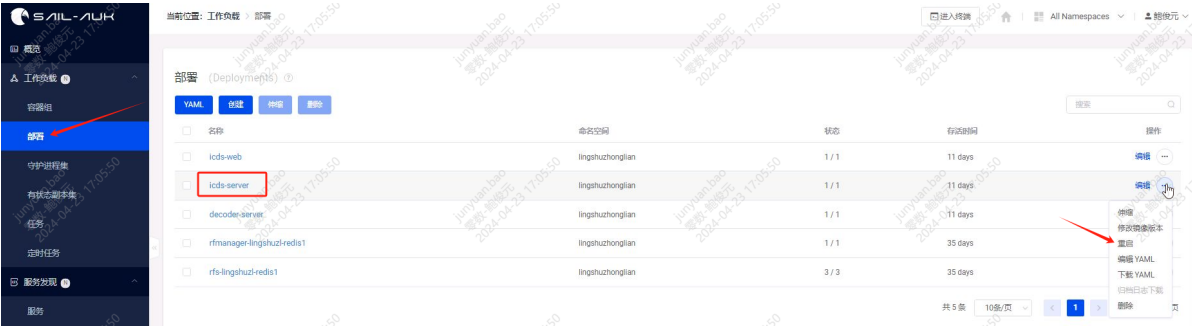
登录k8s控制台 <http://47.10.96.64:8090/kubeauk/login-admin>

点击部署, 点击创建



重启、查看、操作

重启后端服务容器



终端和日志



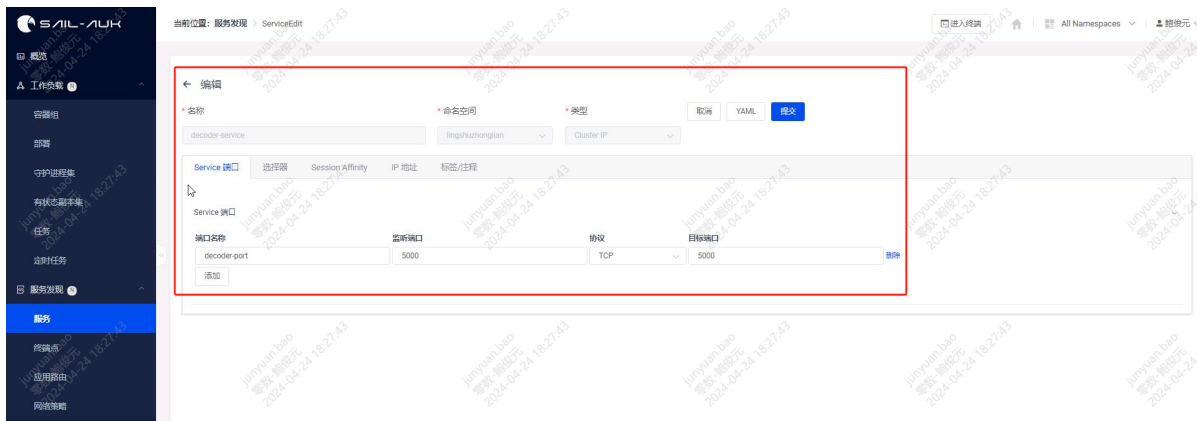
Decoder-Server服务

镜像: 47.10.96.253:30022/lingshuzhonglian/decoder:v1

部署Services

登录k8s控制台 <http://47.10.96.64:8090/kubeauk/login-admin>

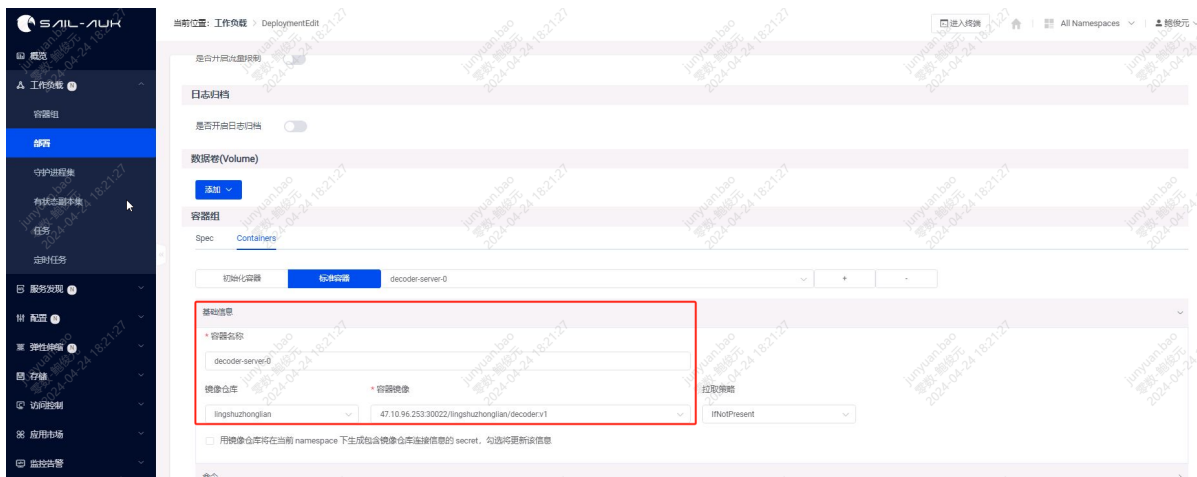
点击服务发现, 点击服务, 点击创建



部署Deployment

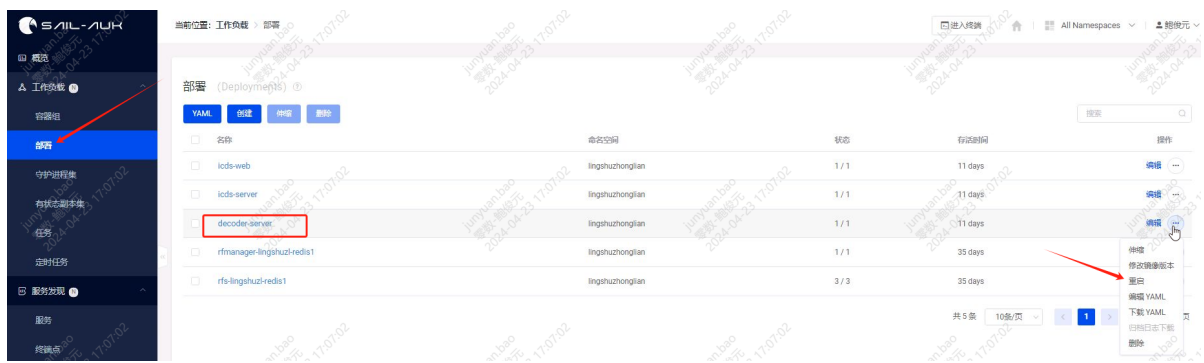
登录k8s控制台 <http://47.10.96.64:8090/kubeauk/login-admin>

点击部署, 点击创建



重启、查看、操作

重启后端服务容器



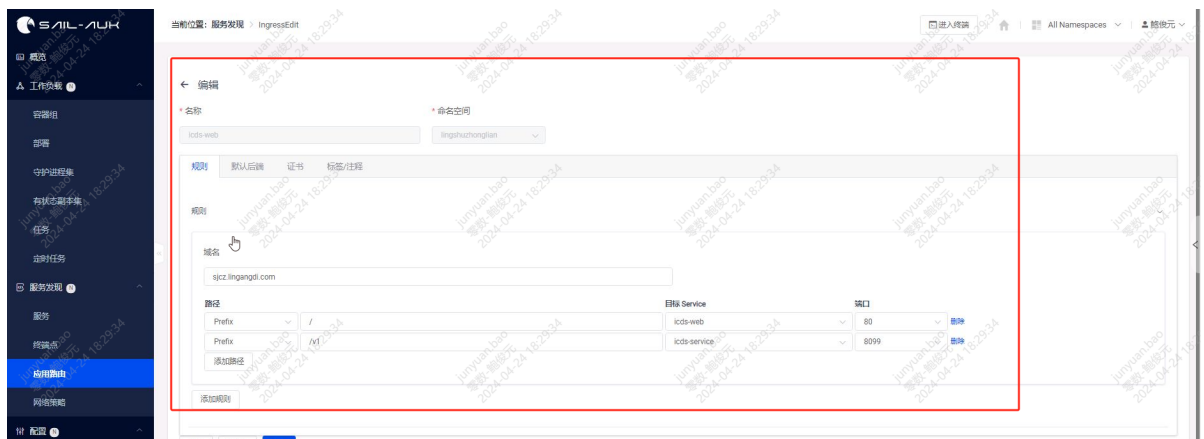
终端和日志



配置Ingress网关服务

登录k8s控制台 <http://47.10.96.64:8090/kubeauk/login-admin>

点击服务发现, 点击应用路由, 点击创建



配置Win10机器DNS解析到Ingress地址

← 设置

网络

类

如果设置流量上限，Windows 将为你进行按流量计费连接设置，帮助你不会超过上限。
[设置流量上限](#)，以帮助控制在此网络上的数据使用量

IP 设置

IP 分配: 手动

IPv4 地址: 47.10.96.140

IPv4 子网前缀长度: 24

IPv4 网关: 47.10.96.254

IPv4 DNS 服务器: 47.10.4.68

编辑

属性

链接速度(接收/传输): 10/10 (Gbps)

本地链接 IPv6 地址: fe80::1a88:f38:96c0:d8b7%12

IPv4 地址: 47.10.96.140

IPv4 DNS 服务器: 47.10.4.68

制造商: Red Hat, Inc.

描述: Red Hat VirtIO Ethernet Adapter

驱动程序版本: 100.6.101.60000

物理地址(MAC): 0C-DA-41-1D-48-AB

复制

编辑 IP 设置

手动

IPv4

开

IP 地址

47.10.96.140

子网前缀长度

24

网关

47.10.96.254

首选 DNS

47.10.4.68

备用 DNS

IPv6

关

保存

取消

WebUrl地址

sjcz.lingangdi.com