OpenShift安装和使用

# 1.安装Openshift

安装OpenShift要预先安装Docker，不再介绍，下面是OpenShift的安装和使用

1. **下载OpenShift Origin安装包**

*#wget https://github.com/openshift/origin/releases/download/v3.7.2/openshift-origin-server-v3.7.2-282e43f-linux-64bit.tar.gz*

*#mv openshift-origin-server-v3.7.2-282e43f-linux-64bit.tar.gz /opt && cd /opt*

*#tar –xzf openshift-origin-server-v3.7.2-282e43f-linux-64bit.tar.gz*

1. **配置环境变量**

*export OPENSHIFT\_HOME=/opt/openshift-origin-server-v3.7.2-282e43f-linux-64bit*

*export PATH="$PATH:$OPENSHIFT\_HOME"*

验证：

*# openshift version*

*openshift v3.7.2+282e43f*

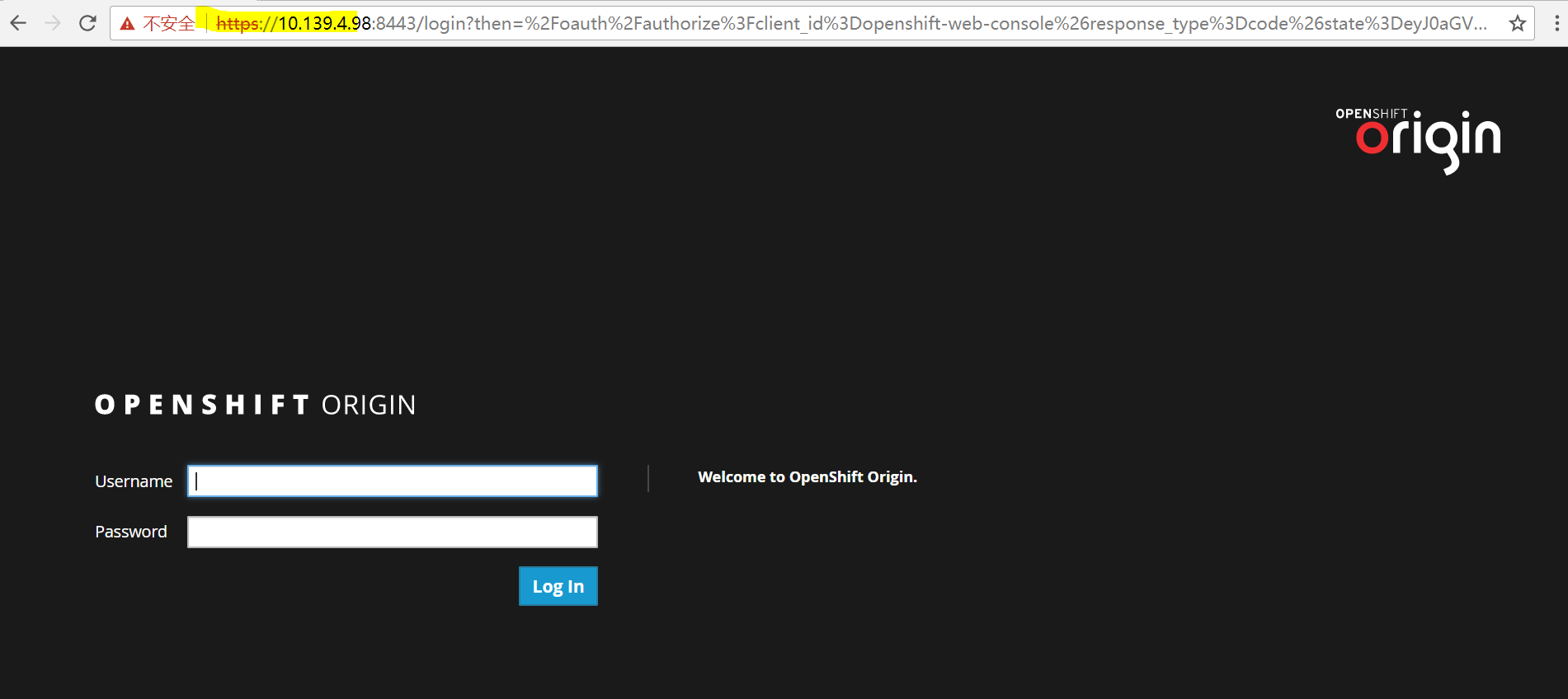
*kubernetes v1.7.6+a08f5eeb62*

*etcd 3.2.8*

1. **启动OpenShift Origin**

*#openshift start*

1. **登录Openshift Origin控制台**



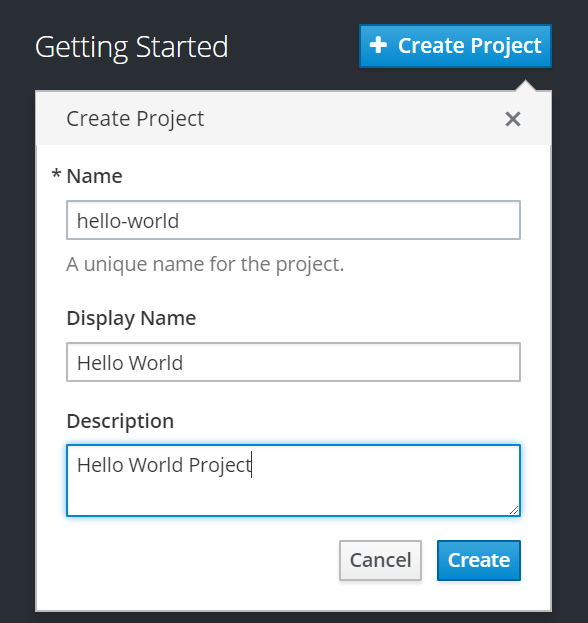
注意：要使用https协议来登录界面。

使用系统用户dev登录，用户密码为dev，成功登录后将看到openshift欢迎界面

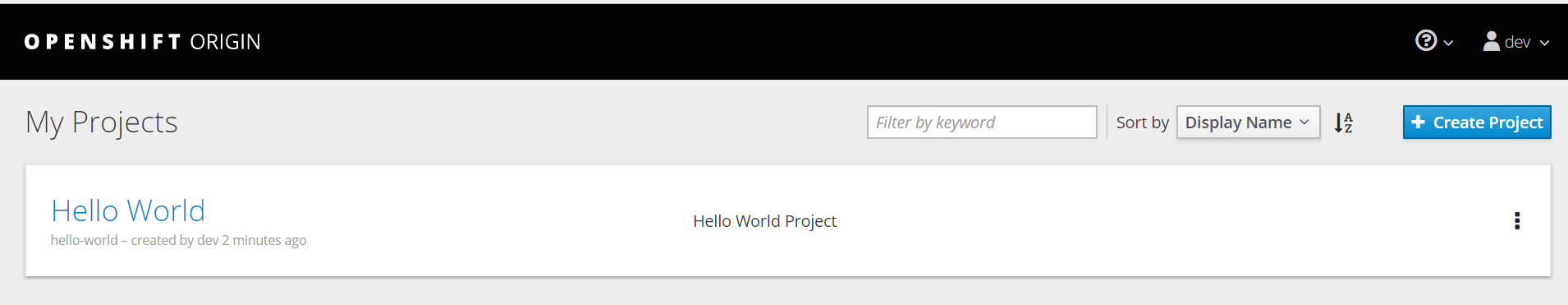
# 2.运行第一个容器应用

## 2.1 创建Project

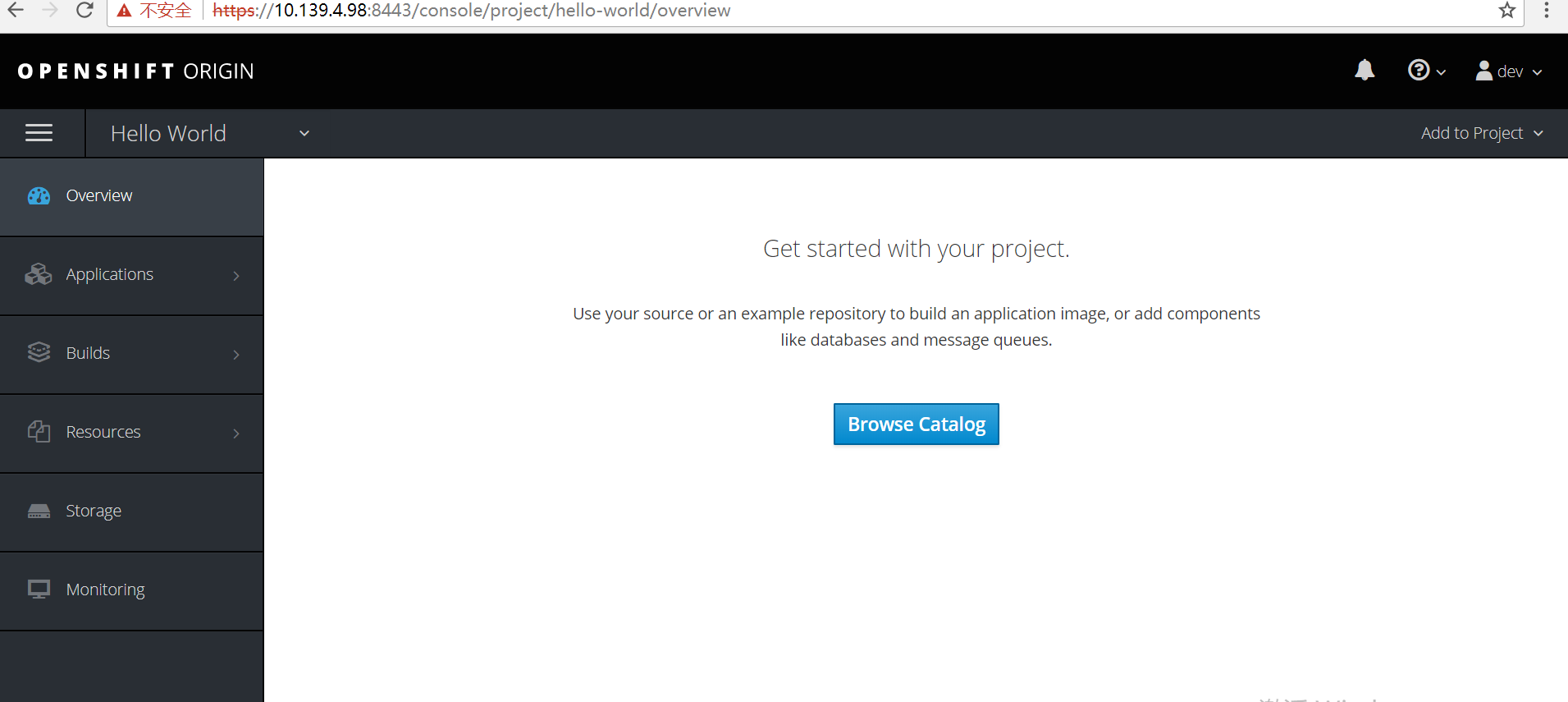
在部署前，先创建一个Project对象，点击页面上的New Project按钮会弹出创建面板



输出信息后，点击Create按钮，创建成功后，可以看到Project信息：

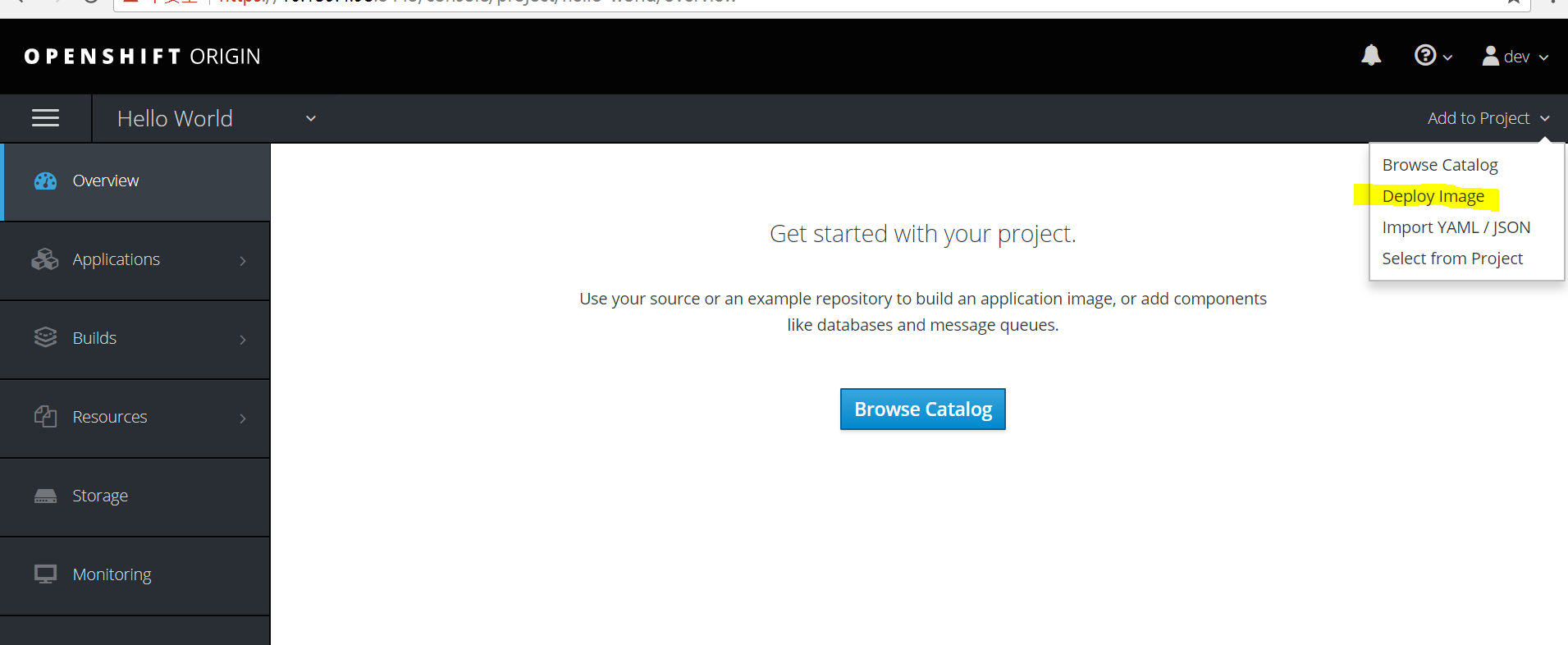


进入Project，操作界面如下：

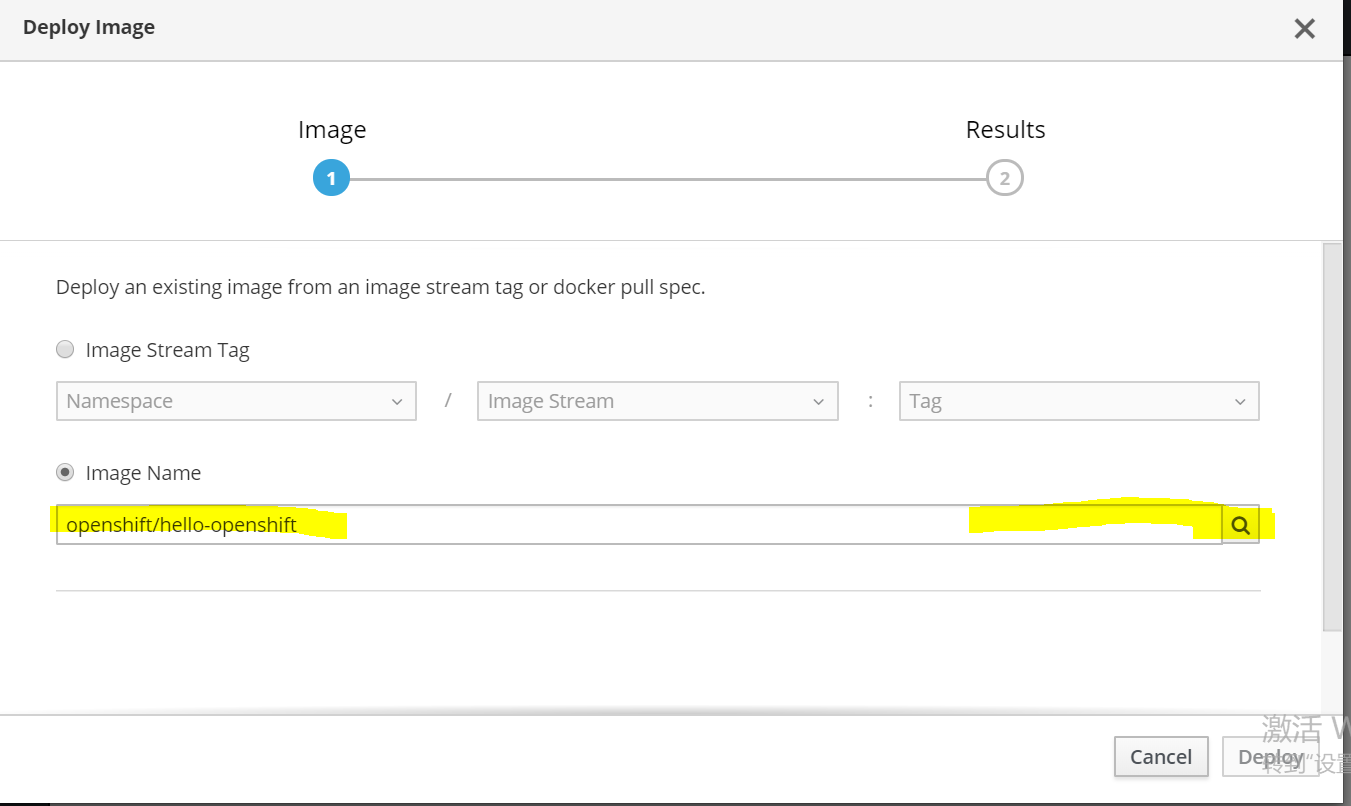


## 2.2 部署Docker镜像

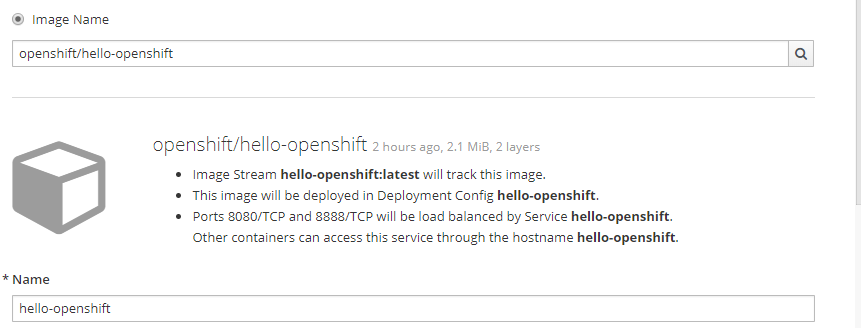
2.1）在OpenShift上运行DockerHub上的hello-openshift镜像，单击右上方的Deploy Image页签



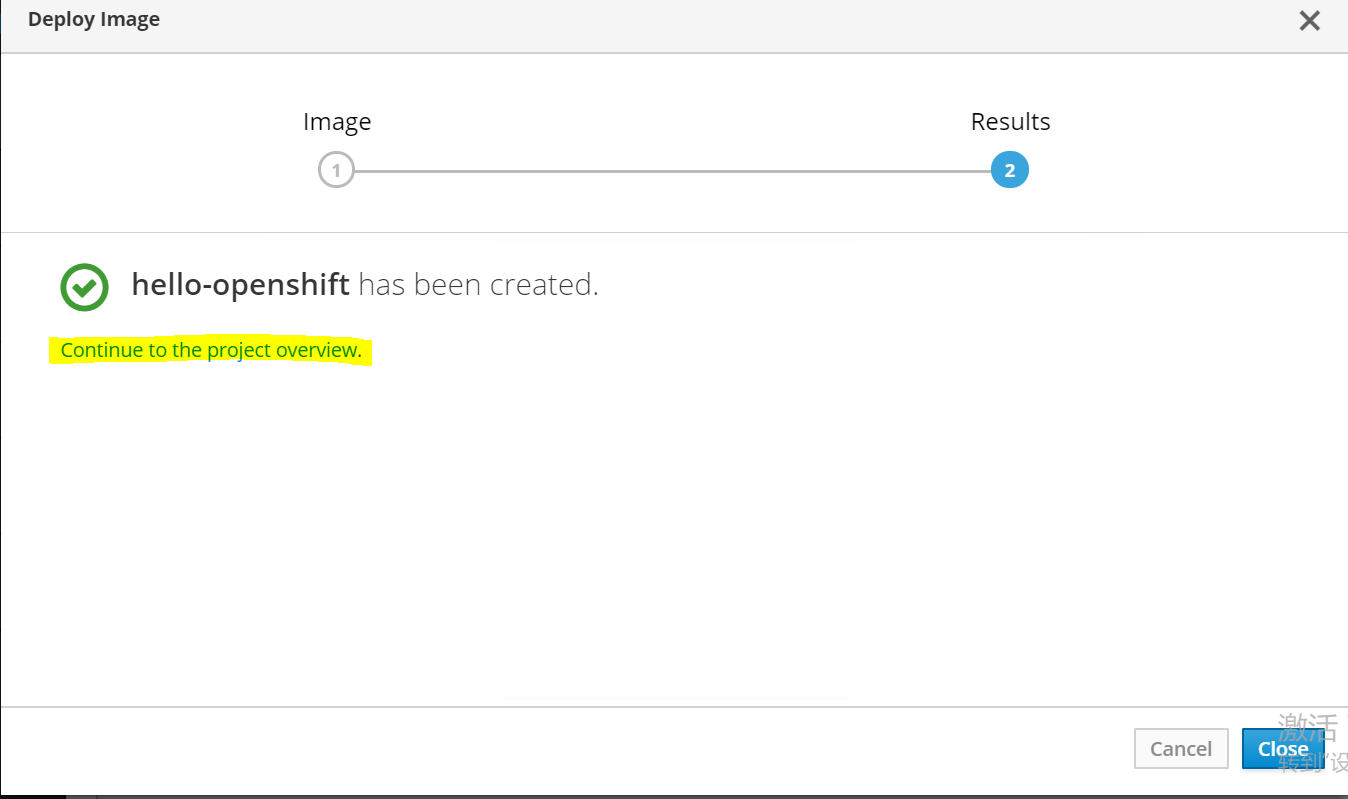
2.2） 在部署镜像页面，单击Image Name单选按钮，并输出镜像名称openshift/hello-openshift，单击右侧的”放大镜”搜索按钮，如下图所示：



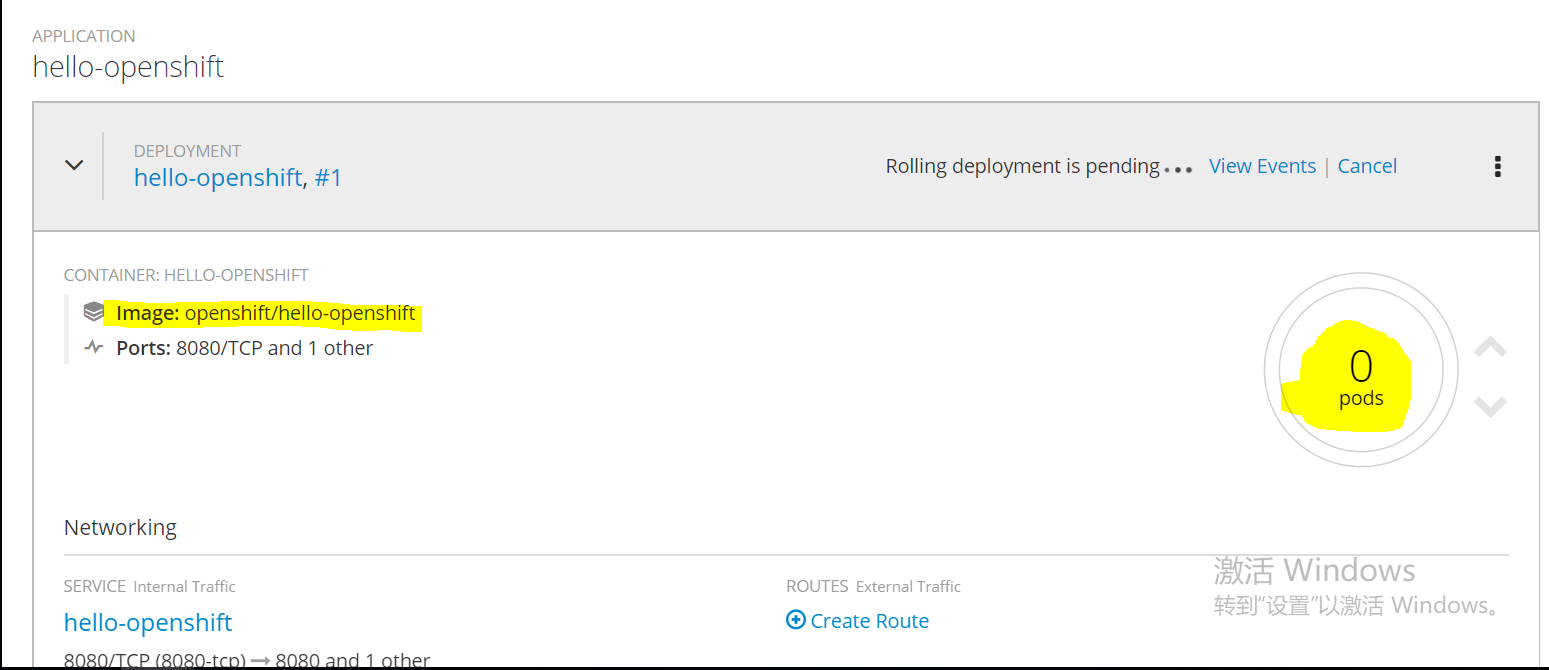
2.3） 单击按钮后OpenShift将根据输入的镜像名称在DockerHub及配置的镜像仓库中查找该名称的容器镜像



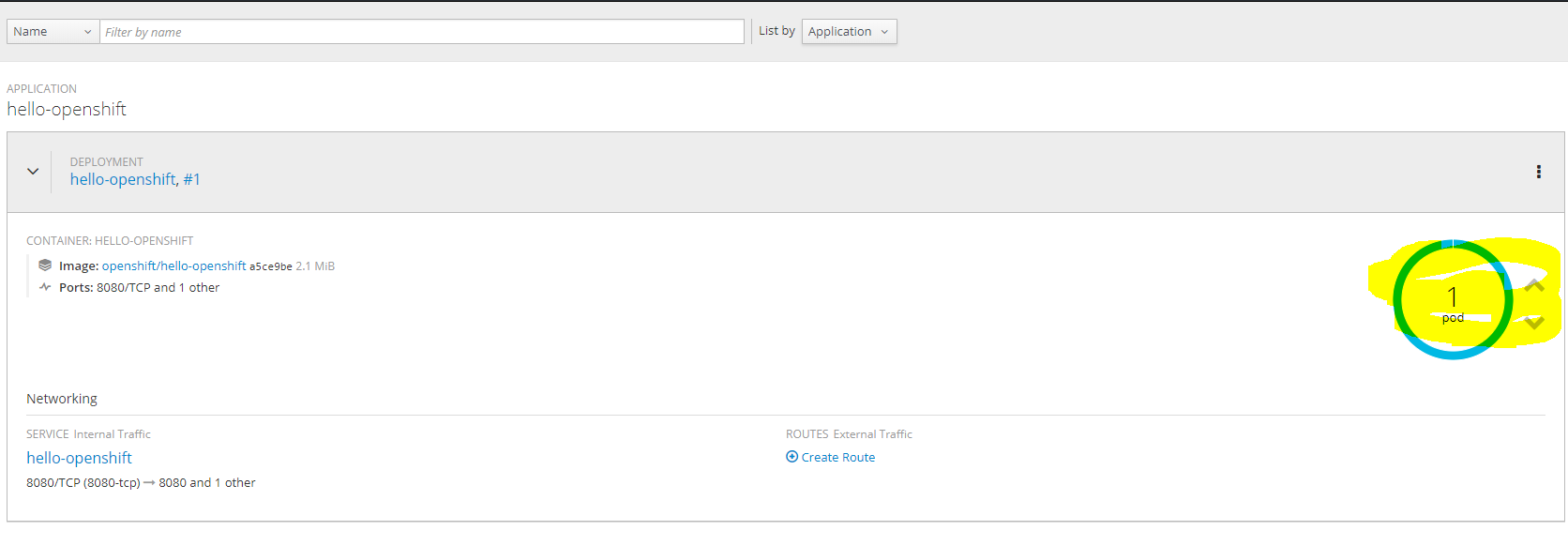
2.4）单击下方的Deploy按钮，OpenShift就会在后台创建部署此容器镜像的相关对象，然后页面会跳转到一个部署完成页面，单击页面上的Continue to the project overview链接跳转到Hello World项目的主页：



2.5）在Hello World项目的主页，可以看到界面上的空心圆圈，数目为0，表示OpenShift正在部署容器镜像并实例化容器，当前就绪的容器数量为0



第一次部署时需要到DockerHub上下载镜像，所有需要一定时间。稍等一端时间，容器启动成功，如下图所示：



至此Hello-openshift容器成功启动。

注：openshift启动容器需要使用的Docker image，如下：

*# docker images*

*REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE*

*docker.io/openshift/hello-openshift latest a713fa0562e6 About an hour ago 6.09 MB*

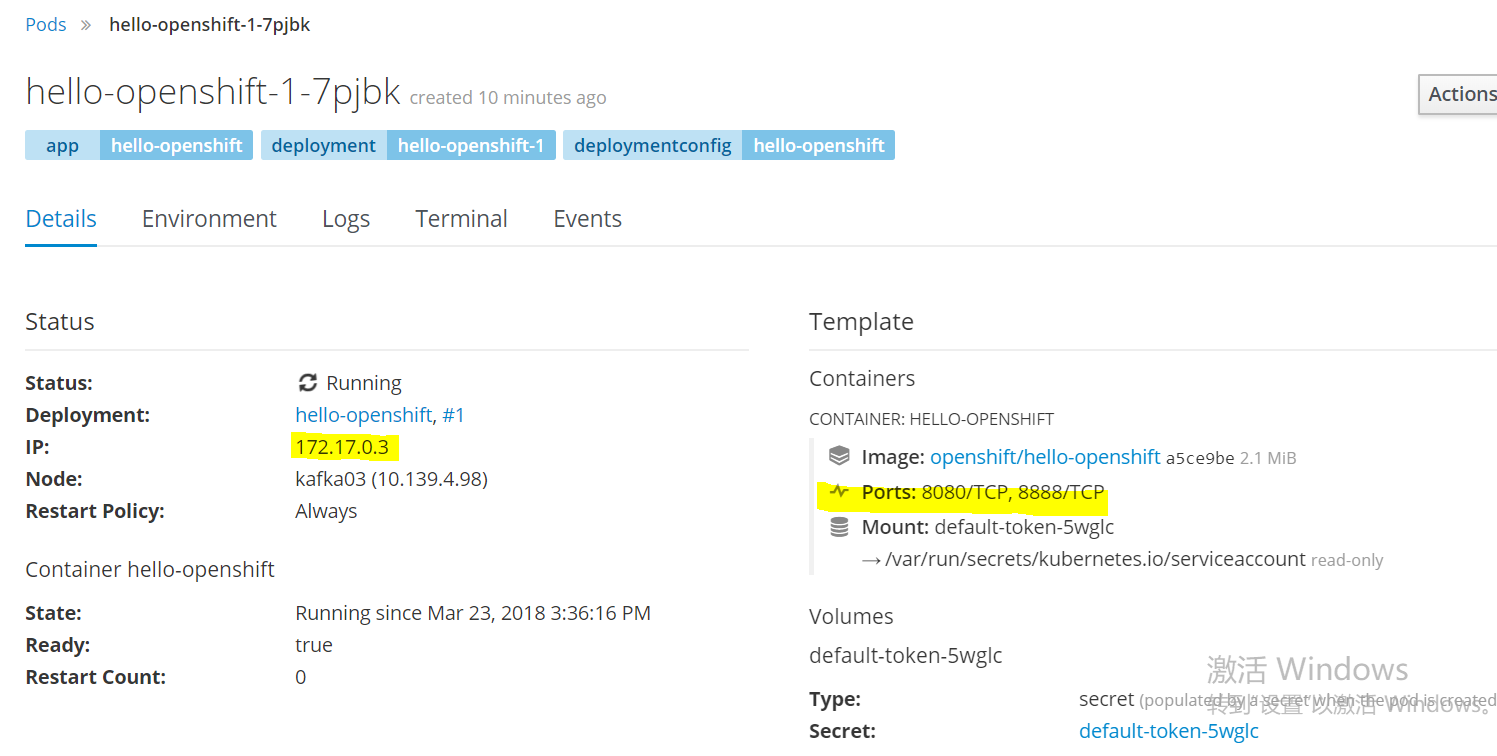
*docker.io/openshift/origin latest 3ecfe93f0975 About an hour ago 1.582 GB*

*docker.io/openshift/origin-deployer v3.7.2 db01da8219bd 41 hours ago 1.097 GB*

*docker.io/openshift/origin-pod v3.7.2 cbc160df64a5 41 hours ago 216.7 MB*

## 2.3 访问容器应用

容器启动后，用户可以访问这个容器实例中运行的应用服务，容器启动后每个容器实例都会被赋予一个内部的IP地址，用户可以通过这个地址访问容器。单击圆圈中的Pod实例，跳转到实例列表，可以看到实例的详情页面:



如上图，容器分配到的ip地址：172.17.0.3，执行下面的命令可以访问容器提供的服务：在容器中运行一个简单的应用，监听8080端口，并为请求返回字符串Hello Open-Shift，如下

所示：

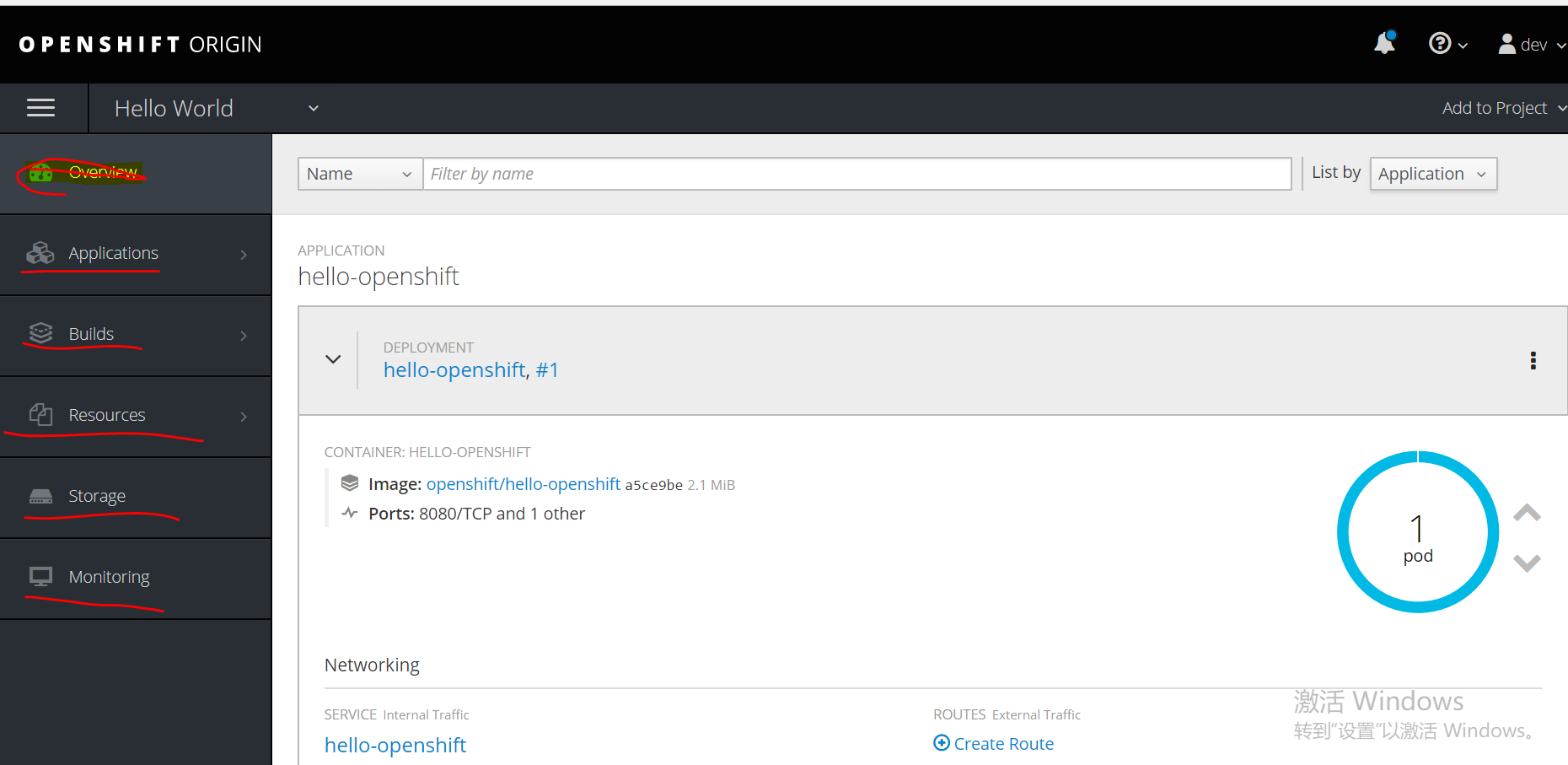
*# curl 172.17.0.3:8080*

*Hello OpenShift!*

至此应用工作正常。

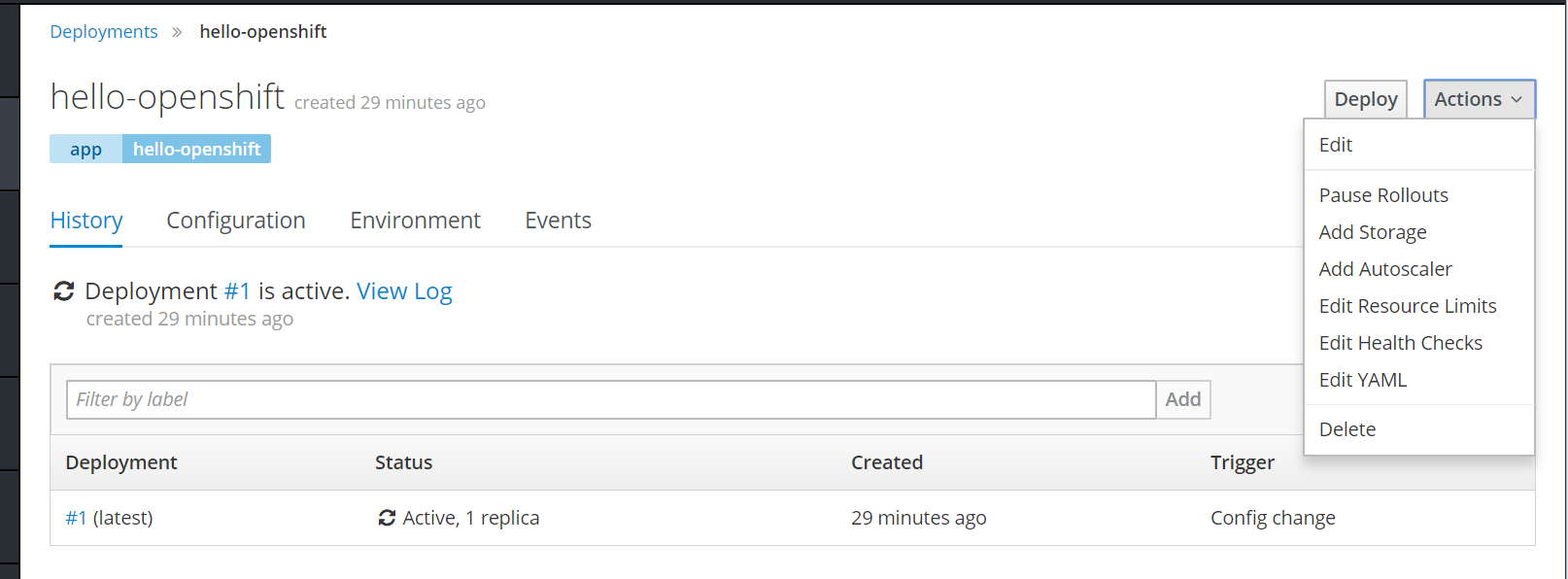
## 2.4 通过OpenShift Console可以查看应用信息

OpenShift 主界面如下：

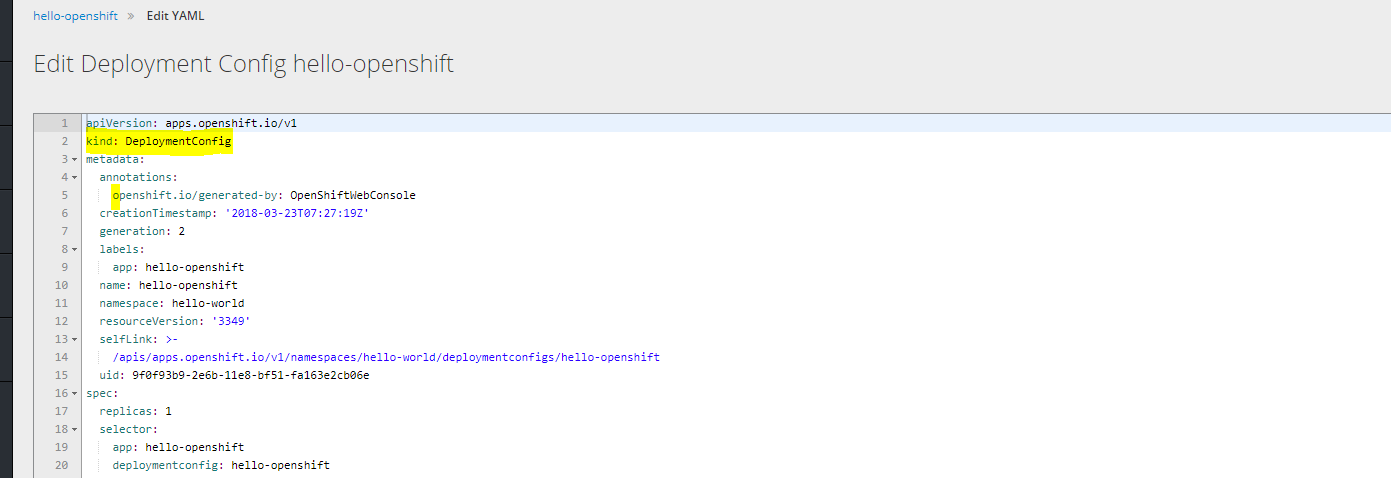


左侧是操作工具栏

1. Overview，查看应用的总览信息
2. Applications，查看应用的启动信息：Deployment,Pods,Stateful Set,Services等，与Kubernetes服务的概念对应，进入Deployment，界面如下：



可以看到hello-openshift的总应用，Edit YAML可以看到该应用的创建使用的模板信息：



1. Builds，应用的构建
2. Resource，创建的资源，例如ConfigMaps
3. Storage，存储资源，Persistent Volume
4. Monitoring，监控应用的运行情况

## 2.5 OpenShift命令行工具

上面使用Openshift的Web控制台部署第一个容器应用，除了Web控制台外，OpenShift还提供了一些列命令行工具。

oc是OpenShift中一个重要的命令行客户端，OpenShift控制台能完成的事情通过oc命令也能完成，在进行自动化及重复性操作时，命令行工具比图形界面更加高效，尝试使用下面的命令查看OpenShift的集群版本信息，命令如下：

*# oc version*

*oc v3.7.2+282e43f*

*kubernetes v1.7.6+a08f5eeb62 Server https://10.139.4.98:8443*

*openshift v3.7.2+282e43f kubernetes v1.7.6+a08f5eeb62*

可以看到该命令输出OpenShift及其使用的Kubernetes版本信息。

oc命令是带有权限管控的，在使用oc命令进行实际的操作前，需要通过oc login命令登录，如下所示：

*# oc login -u dev https://10.139.4.98:8443*

*Use insecure connections? (y/n): yes*

*Authentication required for https://10.139.4.98:8443 (openshift)*

*Username: dev*

*Password: //输入密码dev*

*Login successful.*

通过oc 命令一览如下所示：



参考链接：

https://github.com/openshift/origin/blob/master/examples/sample-app/container-setup.md

https://docs.openshift.org/latest/getting\_started/administrators.html

https://docs.openshift.org/latest/install\_config/install/advanced\_install.html

http://www.mastertheboss.com/soa-cloud/openshift/openshift-installation-quick-tutorial