builds for Red Hat OpenShift 1.0

使用构建

使用构建

Last Updated: 2024-02-19

builds for Red Hat OpenShift 1.0 使用构建

使用构建

法律通告

摘要

本文档提供了使用构建所需的流程示例。

目录

第 1 章 运行构建

安装构建后，您可以创建一个 **buildah** 或 **source-to-image** 构建以供使用。您还可以删除构建不需要的自定义资源。

1.1. 创建 BUILDAH 构建

您可以创建一个 **buildah** 构建并将创建的镜像推送到目标 registry。

先决条件

- 您已在 OpenShift Container Platform 集群中安装了 Red Hat OpenShift Operator 的 Builds。
- 您已创建了 **ShipwrightBuild** 资源。
- 已安装 **oc** CLI。
- 可选： 已安装 **shp** CLI。

流程

1. 使用其中一个 CLI 创建 **Build** 资源并将其应用到 OpenShift Container Platform 集群：

   示例： 使用 oc CLI

```
$ oc apply -f - <<EOF
apiVersion: shipwright.io/v1beta1
kind: Build
metadata:
  name: buildah-golang-build
spec:
  source: 1
    git:
      url: https://github.com/shipwright-io/sample-go
    contextDir: docker-build
  strategy: 2
    name: buildah
    kind: ClusterBuildStrategy
  paramValues: 3
  - name: dockerfile
    value: Dockerfile
  output: 4
    image: image-registry.openshift-image-registry.svc:5000/buildah-example/sample-go-app
EOF
```

1. 放置源代码的位置。
2. 用于构建容器的构建策略。
3. 构建策略中定义的参数。要设置 **dockerfile** 策略参数的值，请指定构建输出镜像所需的 Dockerfile 位置。
4. 推送构建镜像的位置。在本例中，构建的镜像被推送到 OpenShift Container Platform 集群内部 registry。**buildah-example** 是当前项目的名称。确保存在指定的项目以允许推送镜像。

像。

示例：使用 shp CLI

```
$ shp build create buildah-golang-build \
--source-url="https://github.com/shipwright-io/sample-go" --source-context-dir="docker-build"
\ (1)
--strategy-name="buildah" \ (2)
--dockerfile="Dockerfile" \ (3)
--output-image="image-registry.openshift-image-registry.svc:5000/buildah-example/go-app"
(4)
```

1. 放置源代码的位置。
2. 用于构建容器的构建策略。
3. 构建策略中定义的参数。要设置 **dockerfile** 策略参数的值，请指定构建输出镜像所需的 Dockerfile 位置。
4. 推送构建镜像的位置。在本例中，构建的镜像被推送到 OpenShift Container Platform 集群内部 registry。**buildah-example** 是当前项目的名称。确保存在指定的项目以允许推送镜像。

2. 使用其中一个 CLI 检查 **Build** 资源是否已创建：

示例： 使用 oc CLI

```
$ oc get builds.shipwright.io buildah-golang-build
```

示例：使用 shp CLI

```
$ shp build list
```

3. 使用其中一个 CLI 创建 **BuildRun** 资源并将其应用到 OpenShift Container Platform 集群：

示例： 使用 oc CLI

```
$ oc apply -f - <<EOF
apiVersion: shipwright.io/v1beta1
kind: BuildRun
metadata:
  name: buildah-golang-buildrun
spec:
  build:
    name: buildah-golang-build (1)
EOF
```

1. **spec.build.name** 字段表示要运行的相应构建，该构建预期在同一命名空间中可用。

示例：使用 shp CLI

```
$ shp build run buildah-golang-build --follow 1
```

1 可选：通过使用 **--follow** 标志，您可以在输出结果中查看构建日志。

4. 使用其中一个 CLI 检查 **BuildRun** 资源是否已创建：

示例：使用 oc CLI

```
$ oc get buildrun buildah-golang-buildrun
```

示例：使用 shp CLI

```
$ shp buildrun list
```

BuildRun 资源会创建一个 **TaskRun** 资源，然后创建 pod 来执行构建策略步骤。

验证

1. 所有容器完成其任务后，验证以下内容：

- 检查 pod 是否将 **STATUS** 字段显示为 **Completed** ：

```
$ oc get pods -w
```

输出示例

```
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
buildah-golang-buildrun-dtrg2-pod   2/2     Running   0          4s
buildah-golang-buildrun-dtrg2-pod   1/2     NotReady  0          7s
buildah-golang-buildrun-dtrg2-pod   0/2     Completed 0          55s
```

- 检查对应的 **TaskRun** 资源是否将 **SUCCEEDED** 字段显示为 **True** ：

```
$ oc get tr
```

输出示例

```
NAME                          SUCCEEDED  REASON     STARTTIME   COMPLETIONTIME
buildah-golang-buildrun-dtrg2  True       Succeeded  11m         8m51s
```

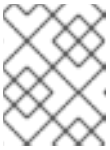
- 检查对应的 **BuildRun** 资源是否将 **SUCCEEDED** 字段显示为 **True** ：

```
$ oc get br
```

输出示例

```
NAME                  SUCCEEDED   REASON      STARTTIME     COMPLETIONTIME
buildah-golang-buildrun  True        Succeeded   13m           11m
```

在验证过程中，如果构建运行失败，您可以检查 **BuildRun** 资源中的 **status.failureDetails** 字段，以识别 pod 或容器中发生故障的确切点。



注意

pod 可能会切换到 **NotReady** 状态，因为其中一个容器已经完成其任务。这是预期的行为。

2. 验证镜像是否已推送到 **build.spec.output.image** 字段中指定的 registry。您可以运行以下命令来从可以访问内部 registry 的节点运行以下命令来拉取镜像：

```
$ podman pull image-registry.openshift-image-registry.svc:5000/<project>/<image> 1
```

1 创建 **Build** 资源时使用的项目名称和镜像名称。例如，您可以使用 **buildah-example** 作为项目名称，example **-go-app** 作为镜像名称。

1.2. 创建 SOURCE-TO-IMAGE 构建

您可以创建一个 **source-to-image** 构建，并将创建的镜像推送到自定义 Quay 存储库。

先决条件

- 您已在 OpenShift Container Platform 集群中安装了 Red Hat OpenShift Operator 的 Builds。
- 您已创建了 **ShipwrightBuild** 资源。
- 已安装 **oc** CLI。
- 可选： 已安装 **shp** CLI。

流程

1. 使用其中一个 CLI 创建 **Build** 资源并将其应用到 OpenShift Container Platform 集群：

示例： 使用 oc CLI

```
$ oc apply -f - <<EOF
apiVersion: shipwright.io/v1beta1
kind: Build
metadata:
  name: s2i-nodejs-build
spec:
  source: 1
    git:
      url: https://github.com/shipwright-io/sample-nodejs
    contextDir: source-build/
  strategy: 2
    name: source-to-image
    kind: ClusterBuildStrategy
  paramValues: 3
  - name: builder-image
    value: quay.io/centos7/nodejs-12-centos7
```

```
  output:
    image: quay.io/<repo>/s2i-nodejs-example 4
    pushSecret: registry-credential 5
EOF
```

1. 放置源代码的位置。
2. 用于构建容器的构建策略。
3. 构建策略中定义的参数。要设置 **builder-image** 策略参数的值，请指定构建输出镜像所需的构建器镜像位置。
4. 推送构建镜像的位置。您可以将构建的镜像推送到自定义 Quay.io 存储库。将 **repo** 替换为有效的 Quay.io 机构或 Quay 用户名。
5. 存储用于推送容器镜像的凭据的机密名称。要为身份验证生成 **docker-registry** 类型的 secret，请参阅 "Authentication to container registries"。

示例：使用 shp CLI

```
$ shp build create s2i-nodejs-build \
--source-url="https://github.com/shipwright-io/sample-nodejs" --source-context-dir="source-build" \1
--strategy-name="source-to-image" \2
--builder-image="quay.io/centos7/nodejs-12-centos7" \3
--output-image="quay.io/<repo>/s2i-nodejs-example" \4
--output-credentials-secret="registry-credential" 5
```

1. 放置源代码的位置。
2. 用于构建容器的构建策略。
3. 构建策略中定义的参数。要设置 **builder-image** 策略参数的值，请指定构建输出镜像所需的构建器镜像位置。
4. 推送构建镜像的位置。您可以将构建的镜像推送到自定义 Quay.io 存储库。将 **repo** 替换为有效的 Quay.io 机构或 Quay 用户名。
5. 存储用于推送容器镜像的凭据的机密名称。要为身份验证生成 **docker-registry** 类型的 secret，请参阅 "Authentication to container registries"。

2. 使用其中一个 CLI 检查 **Build** 资源是否已创建：

示例： 使用 oc CLI

```
$ oc get builds.shipwright.io s2i-nodejs-build
```

示例：使用 shp CLI

```
$ shp build list
```

3. 使用其中一个 CLI 创建 **BuildRun** 资源并将其应用到 OpenShift Container Platform 集群：

示例： 使用 oc CLI

```
$ oc apply -f - <<EOF
apiVersion: shipwright.io/v1beta1
kind: BuildRun
metadata:
  name: s2i-nodejs-buildrun
spec:
  build:
    name: s2i-nodejs-build 1
EOF
```

1 **spec.build.name** 字段表示要运行的相应构建，该构建预期在同一命名空间中可用。

示例：使用 shp CLI

```
$ shp build run s2i-nodejs-build --follow 1
```

1 可选： 通过使用 **--follow** 标志，您可以在输出结果中查看构建日志。

4. 使用其中一个 CLI 检查 **BuildRun** 资源是否已创建：

示例： 使用 oc CLI

```
$ oc get buildrun s2i-nodejs-buildrun
```

示例：使用 shp CLI

```
$ shp buildrun list
```

BuildRun 资源会创建一个 **TaskRun** 资源，然后创建 pod 来执行构建策略步骤。

验证

1. 所有容器完成其任务后，验证以下内容：

- 检查 pod 是否将 **STATUS** 字段显示为 **Completed** ：

```
$ oc get pods -w
```

输出示例

```
NAME                                READY   STATUS      RESTARTS   AGE
s2i-nodejs-buildrun-phxxm-pod       2/2     Running     0          10s
s2i-nodejs-buildrun-phxxm-pod       1/2     NotReady    0          14s
s2i-nodejs-buildrun-phxxm-pod       0/2     Completed   0          2m
```

- 检查对应的 **TaskRun** 资源是否将 **SUCCEEDED** 字段显示为 **True** ：

```
$ oc get tr
```

输出示例

```
NAME                        SUCCEEDED  REASON     STARTTIME   COMPLETIONTIME
s2i-nodejs-buildrun-phxxm   True       Succeeded  2m39s       13s
```

- 检查对应的 **BuildRun** 资源是否将 **SUCCEEDED** 字段显示为 **True** ：

```
$ oc get br
```

输出示例

```
NAME                SUCCEEDED  REASON     STARTTIME   COMPLETIONTIME
s2i-nodejs-buildrun True       Succeeded  2m41s       15s
```

在验证过程中，如果构建运行失败，您可以检查 **BuildRun** 资源中的 **status.failureDetails** 字段，以识别 pod 或容器中发生故障的确切点。

注意

pod 可能会切换到 **NotReady** 状态，因为其中一个容器已经完成其任务。这是预期的行为。

2. 验证镜像是否已推送到 **build.spec.output.image** 字段中指定的 registry。您可以在登录到 registry 后运行以下命令来尝试拉取镜像：

```
$ podman pull quay.io/<repo>/<image> 1
```

1 创建 **Build** 资源时使用的存储库名称和镜像名称。例如，您可以使用 **s2i-nodejs-example** 作为镜像名称。

其他资源

- 容器 registry 身份验证

1.3. 查看日志

您可以查看构建运行的日志，以识别任何运行时错误并解决它们。

先决条件

- 已安装 **oc** CLI。
- 可选： 已安装 **shp** CLI。

流程

- 使用其中一个 CLI 查看构建运行的日志：

使用 oc CLI

```
$ oc logs <buildrun_resource_name>
```

-

使用 shp CLI

```
$ shp buildrun logs <buildrun_resource_name>
```

1.4. 删除资源

如果项目中不需要 **Build**、**BuildRun** 或 **BuildStrategy** 资源，您可以删除 Build、BuildRun 或 BuildStrategy 资源。

先决条件

- 已安装 **oc** CLI。
- 可选： 已安装 **shp** CLI。

流程

- 使用其中一个 CLI 删除 **构建** 资源：

  使用 oc CLI

  ```
  $ oc delete builds.shipwright.io <build_resource_name>
  ```

  使用 shp CLI

  ```
  $ shp build delete <build_resource_name>
  ```

- 使用其中一个 CLI 删除 **BuildRun** 资源：

  使用 oc CLI

  ```
  $ oc delete buildrun <buildrun_resource_name>
  ```

  使用 shp CLI

  ```
  $ shp buildrun delete <buildrun_resource_name>
  ```

- 运行以下命令来删除 **BuildStrategy** 资源：

  使用 oc CLI

  ```
  $ oc delete buildstrategies <buildstartegy_resource_name>
  ```

1.5. 其他资源

- 容器 registry 身份验证
- 使用 Web 控制台创建 ShipwrightBuild 资源