Red Hat Trusted Application Pipeline 1.0

使用红帽受信任的配置文件分析器检查 SBOM

了解如何扫描 SBOM，以获取有关应用程序安全状态的可操作信息。

Last Updated: 2024-07-03

Red Hat Trusted Application Pipeline 1.0 使用红帽受信任的配置文件分析器检查 SBOM

了解如何扫描 SBOM，以获取有关应用程序安全状态的可操作信息。

法律通告

摘要

本文档提供有关如何查看 SBOM 以获取有关应用程序安全状态的可操作信息。

目录

前言

当红帽受信任的应用程序管道构建应用程序镜像时，它还提供软件材料清单(SBOM)。SBOM 列出镜像使用的所有软件库。您可以使用 SBOM 来识别安全漏洞。

但是，SBOM 较长且难以阅读。要将原始 SBOM 转换为可操作的信息，您可以使用受信任的配置文件分析器(TPA)。例如，TPA 可以识别您的镜像中的依赖项，这些依赖项是已知常见漏洞和漏洞(CVE)的目标。

第 1 章 下载、转换和分析 SBOM

以下流程解释了如何使用 TPA 检查 SBOM。具体来说，它概述了如何下载 SBOM，将 SBOM 转换为兼容格式，并使用 TPA 分析 SBOM。

先决条件

- Cosign
- Syft
- jq

流程

1. 在容器 registry 中，找到要检查的 SBOM 容器镜像的完整地址。该地址的格式是 registry/namespace/image:tag。例如： quay.io/app/app-image:ff59e21cc...

注意

不要使用 SBOM 镜像的地址，该镜像以 **.sbom** 结尾。将镜像的地址用于实际应用。

2. 在 CLI 中，使用 cosign 下载 SBOM。将输出重定向到您可以稍后参考的文件。确保新文件名以 **.json** 结尾。

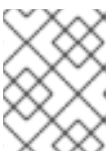
```
cosign download sbom quay.io/redhat/rhtap-app:8d34c03188cf294a77339b2a733b1f6811263a369b309e6b170d9b489abc0334 > /tmp/sbom.json
```

3. （可选） 您的 SBOM 最终会出现在 TPA UI 中，并在此 .json 文件中列出的名称。默认情况下，Syft 根据 SBOM 的文件路径创建该名称。如果您希望 SBOM 出现在 TPA UI 中，且具有更有意义的名称，则必须在您刚刚下载的 .json 文件中手动更改它。具体来说，您必须替换 **.metadata.component** 对象中的名称。如果需要，您可以选择在此处添加 **version** 字段。

```
$ vim /tmp/sbom.json
"component": {
    "bom-ref": "fdef64df97f1d419",
    "type": "file",
    "name":
"/var/lib/containers/storage/vfs/dir/3b3009adcd335d2b3902c5a7014d22b2beb6392b1958f1d9c7aabe24acab2deb" #Replace this with a meaningful name
  }
```

4. 运行以下命令，将 Bombastic API URL 存储为环境变量。

```
$ bombastic_api_url="https://$(oc -n rhtap get route --selector app.kubernetes.io/name=bombastic-api -o jsonpath='{.items[].spec.host}')"
```



注意

在此命令和下一个命令（在 **-n** 之后），请务必输入安装 RHTAP 的命名空间。示例假设您使用了名为 **rhtap** 的命名空间。

5. 在 CLI 中，使用以下值创建新的 **token_issuer_url** 环境变量：

```
$ token_issuer_url=https://$(oc -n rhtap get route --selector
app.kubernetes.io/name=keycloak -o
jsonpath='{.items[].spec.host}')/realms/chicken/protocol/openid-connect/token
```

6. 接下来，您需要设置 TPA__OIDC__WALKER_CLIENT_SECRET 环境变量。如果您在安装 RHTAP 时可以访问您机构生成的 private.env 文件，则只需提供该文件即可。如果您无法访问该文件，请询问谁安装了 RHTAP，以为您提供 TPA OIDC Walker 客户端 secret。

   a. 如果可以访问 **private.env** 文件：

   ```
   $ source private.env
   ```

   b. 或者，一旦从其安装了 RHTAP 中获取了 secret：

   ```
   $ TPA__OIDC__WALKER_CLIENT_SECRET=<secret value>
   ```

7. 运行以下命令，以获取 BOMbastic API 的令牌。令牌允许您上传 SBOM。

```
$ tpa_token=$(curl \
    -d 'client_id=walker' \
    -d "client_secret=$TPA__OIDC__WALKER_CLIENT_SECRET" \
    -d 'grant_type=client_credentials' \
    "$token_issuer_url" \
| jq -r .access_token)
```

8. 尝试上传 SBOM。

```
curl \
    -H "authorization: Bearer $tpa_token" \
    -H "transfer-encoding: chunked" \
    -H "content-type: application/json" \
    --data @/tmp/sbom.json \
    "$bombastic_api_url/api/v1/sbom?id=my-sbom"
```

   a. 如果您收到 **错误消息存储错误：无效的存储内容**，请使用 Syft 将 SBOM 转换为早期 CycloneDX 1.4。您可以忽略有关将软件包与不同 pURL 合并的警告；它们表示 Syft 可能会丢弃原始 SBOM 中的一些数据，但这些数据并不重要。

   ```
   $ syft convert /tmp/sbom.json -o cyclonedx-json@1.4=/tmp/sbom-1-4.json
   ```

   b. 然后尝试再次上传 SBOM：

   ```
   $ curl \
       -H "authorization: Bearer $tpa_token" \
       -H "transfer-encoding: chunked" \
       -H "content-type: application/json" \
       --data @/tmp/sbom-1-4.json \
       "$bombastic_api_url/api/v1/sbom?id=my-sbom"
   ```

9. 通过 OpenShift 控制台访问运行 RHTAP 的集群。

10. 在 rhtap 项目中，进入到 Networking > Routes。打开与 **spog-ui** 服务相同的行中列出的 URL。

11. 使用 Register 按钮创建新帐户并向 TPA 进行身份验证。
12. 选择 SBOM （最新的上传），并根据 SBOM 查看有关您的应用程序提供的 insights TPA。
    a. 进入 Dependency Analytics Report 选项卡，以查看漏洞和补救。

其他资源

- 本文档的部分内容基于 SBOM 的信任文档。

更新于 2024-07-02