Red Hat Enterprise Linux 9

使用 IdM Healthcheck 监控 IdM 环境

使用 IdM Healthcheck（健康检查）工具监控身份管理服务器的状态

Last Updated: 2022-07-13

Red Hat Enterprise Linux 9 使用 IdM Healthcheck 监控 IdM 环境

使用 IdM Healthcheck（健康检查）工具监控身份管理服务器的状态

Enter your first name here. Enter your surname here.
Enter your organisation's name here. Enter your organisational division here.
Enter your email address here.

法律通告

摘要

本文档集合提供了如何在 Red Hat Enterprise Linux 9 中有效配置、管理和维护身份管理的说明。

目录

使开源包含更多

红帽致力于替换我们的代码、文档和 Web 属性中存在问题的语言。我们从这四个术语开始：master、slave、黑名单和白名单。由于此项工作十分艰巨，这些更改将在即将推出的几个发行版本中逐步实施。详情请查看 CTO Chris Wright 的信息。

对红帽文档提供反馈

我们感谢您对文档提供反馈信息。请让我们了解如何改进文档。

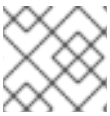
- 关于特定内容的简单评论：
  1. 请确定您使用 *Multi-page HTML* 格式查看文档。另外，确定 **Feedback** 按钮出现在文档页的右上方。
  2. 用鼠标指针高亮显示您想评论的文本部分。
  3. 点在高亮文本上弹出的 **Add Feedback**。
  4. 按照显示的步骤操作。
- 要通过 Bugzilla 提交反馈，请创建一个新的 ticket：
  1. 进入 Bugzilla 网站。
  2. 在 Component 中选择 **Documentation**。
  3. 在 **Description** 中输入您要提供的信息。包括文档相关部分的链接。
  4. 点 **Submit Bug**。

第 1 章 安装并运行 IDM HEALTHCHECK 工具

本章描述了 IdM Healthcheck 工具以及如何安装和运行它。

1.1. IDM 中的 HEALTHCHECK

身份管理(IdM)中的 Healthcheck 工具可帮助发现可能影响 IdM 环境健康的问题。



注意

Healthcheck 工具是一个命令行工具，可在无需 Kerberos 身份验证的情况下使用。

模块是独立的

Healthcheck由独立模块组成，用于测试：

- 复制问题
- 证书有效期
- 证书颁发机构基础设施问题
- IdM 和 Active Directory 信任问题
- 正确的文件权限和所有权设置

两种输出格式

HealthCheck 生成以下输出，您可以使用 **output-type** 选项来设置：

- **JSON** ：JSON 格式的机器可读输出（默认）
- **human**：人类可读的输出

您可以使用 **--output-file** 选项来指定不同的文件目标。

结果

每个 Healthcheck 模块返回以下结果之一：

SUCCESS
: 配置为预期

WARNING
: 不是错误，但需要对其进行检查和评估

ERROR
: 未按预期配置

CRITICAL
: 未按预期配置，可能会有非常大的影响

1.2. 安装 IDM HEALTHCHECK

这部分论述了如何安装 IdM Healthcheck 工具。

流程

流程

- 安装 **ipa-healthcheck** 软件包：

```
[root@server ~]# dnf install ipa-healthcheck
```

验证步骤

- 使用 **--failures-only** 选项使 **ipa-healthcheck** 只报告错误。功能齐全的 IdM 安装返回一个空结果 **[]**。

```
[root@server ~]# ipa-healthcheck --failures-only
[]
```

其他资源

- 使用 **ipa-healthcheck --help** 查看所有支持的参数。

1.3. 运行 IDM HEALTHCHECK

健康检查可以手工运行或使用日志轮转自动运行。

先决条件

- 必须安装 Healthcheck 工具。请参阅 安装 IdM Healthcheck。

流程

- 要手动运行healthcheck，请输入 **ipa-healthcheck** 命令。

```
[root@server ~]# ipa-healthcheck
```

其他资源

有关所有选项，请查看手册页: **man ipa-healthcheck**。

1.4. 日志轮转

日志轮转每天创建一个新的日志文件，并按照日期对文件进行组织。由于所有日志文件都保存在同一目录中，您可以根据日期选择特定的日志文件。

轮转意味着，保持的日志文件数量有一个最大的限制，如果超过了这个限制，最新的文件会重写并重命名最旧的文件。例如，如果轮转数量为 30，则第三十一个日志文件会替代第一个（最旧的）日志文件。

日志轮转可以减少日志文件的数量并对它们进行组织，这有助于分析日志。

1.5. 使用 IDM HEALTHCHECK 配置日志轮转

本节论述了如何配置日志轮转：

- **systemd** 计时器
- **crond** 服务

systemd 计时器定期运行 Healthcheck 工具并生成日志。默认值设为每天的上午 4 点。

crond 服务用于日志轮转。

默认的日志名是 **healthcheck.log**，轮转的日志使用 **healthcheck.log-YYYYMMDD** 格式。

先决条件

- 您必须以 root 用户身份执行命令。

步骤

1. 启用 **systemd** 计时器：

```
# systemctl enable ipa-healthcheck.timer
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ipa-healthcheck.timer ->
/usr/lib/systemd/system/ipa-healthcheck.timer.
```

2. 启动 **systemd** 计时器：

```
# systemctl start ipa-healthcheck.timer
```

3. 打开 **/etc/logrotate.d/ipahealthcheck** 文件，以配置应保存的日志数量。
默认情况下，日志轮转设定为 30 天。

4. 在 **/etc/logrotate.d/ipahealthcheck** 文件中，配置日志的路径。
默认情况下，日志保存在 **/var/log/ipa/healthcheck/** 目录中。

5. 在 **/etc/logrotate.d/ipahealthcheck** 文件中，配置日志生成时间。
默认情况下，日志在每天的上午 4 点创建。

6. 要使用日志轮转，请确保启用了 **crond** 服务并正在运行：

```
# systemctl enable crond
# systemctl start crond
```

要开始生成日志，启动 IPA healthcheck 服务：

```
# systemctl start ipa-healthcheck
```

要验证结果，进入 **/var/log/ipa/healthcheck/** 并检查日志是否已正确创建。

1.6. 其他资源

- 有关使用 IdM Healthcheck 的示例，请参阅使用 IdM Healthcheck 来监控您的 IdM 环境 指南。
  - 检查服务
  - 验证您的 IdM 和 AD 信任配置
  - 验证证书
  - 验证系统证书

- 检查磁盘空间
- 验证 IdM 配置文件的权限
- 检查复制

第 2 章 使用 IDM HEALTHCHECK 检查服务

本节论述了使用 Healthcheck 工具的 Identity Management (IdM) 服务器使用的监控服务。

详情请参阅 IdM 中的健康检查（Healthcheck）。

2.1. 服务 HEALTHCHECK 测试

Healthcheck 工具包含一个测试，用于检查任何 IdM 服务是否没有运行。这个测试很重要，因为没有运行的服务可能会导致其他测试中出现失败。因此，检查所有服务是否已首先运行。然后您可以检查所有其他测试结果。

要查看所有服务测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

您可以在 **ipahealthcheck.meta.services** 源下查找通过 Healthcheck.meta.services 源测试的所有服务：

- certmonger
- dirsrv
- gssproxy
- httpd
- ipa_custodia
- ipa_dnskeysyncd
- ipa_otpd
- kadmin
- krb5kdc
- named
- pki_tomcatd
- sssd

注意

当尝试检查问题时，在所有 IdM 服务器中运行这些测试。

2.2. 使用 HEALTHCHECK 的扫描服务

本节论述了使用 Healthcheck 工具的 Identity Management (IdM) 服务器中运行的独立的手工测试服务。

Healthcheck 工具包括许多测试，其结果可以被缩短：

- 排除所有成功测试：**--failures-only**
- 仅包含服务测试：- **source=ipahealthcheck.meta.services**

步骤

- 要运行有关服务的警告、错误和严重级别的问题，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.meta.services --failures-only
```

成功测试显示空的括号：

```
[ ]
```

如果其中一个服务失败，则结果可能会和本例类似：

```
{
  "source": "ipahealthcheck.meta.services",
  "check": "httpd",
  "result": "ERROR",
  "kw": {
    "status": false,
    "msg": "httpd: not running"
  }
}
```

其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。

第 3 章 使用 IDM HEALTHCHECK 检查磁盘空间

本节论述了如何使用 Healthcheck 工具监控身份管理服务器的可用磁盘空间。

详情请参阅 IdM 中的 Healthcheck。

3.1. 磁盘空间健康检查测试

Healthcheck 工具包括检查可用的磁盘空间的测试。可用磁盘空间不足可能会导致问题：

- 日志
- 执行
- 备份

测试检查以下路径：

表 3.1. 测试的路径

测试检查的路径	最小磁盘空间（以 MB 为单位）
/var/lib/dirsrv/	1024
/var/lib/ipa/backup/	512
/var/log/	1024
var/log/audit/	512
/var/tmp/	512
/tmp/	512

要列出所有测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

文件系统空间检查测试放置在 **ipahealthcheck.system.filesystemspace** 源下：

FileSystemSpaceCheck
: 此测试使用以下方法检查可用的磁盘空间：

  - 需要最少的原始可用字节。
  - 最小磁盘空间的百分比为 20%。

3.2. 使用 HEALTHCHECK 工具扫描磁盘空间

这部分论述了使用 Healthcheck 工具在 Identity Management(IdM)服务器中的可用磁盘空间的独立手动测试。

由于 Healthcheck 包括许多测试，因此您可以通过以下方法缩小结果：

- 排除所有成功测试：**--failures-only**
- 只包括空间检查测试：**--source=ipahealthcheck.system.filesystemspace**

步骤

- 要运行有关可用空间的警告、错误和严重级别的问题，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.system.filesystemspace --failures-only
```

成功测试显示空的括号：

```
[]
```

例如，无法显示失败的测试：

```
{
  "source": "ipahealthcheck.system.filesystemspace",
  "check": "FileSystemSpaceCheck",
  "result": "ERROR",
  "kw": {
    "msg": "/var/lib/dirsrv: free space under threshold: 0 MiB < 1024 MiB",
    "store": "/var/lib/dirsrv",
    "free_space": 0,
    "threshold": 1024
  }
}
```

失败测试告知您 **/var/lib/dirsrv** 目录已空间不足。

其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。

第 4 章 使用 HEALTHCHECK 验证 IDM 配置文件的权限

本节论述了如何使用 Healthcheck 工具测试身份管理(IdM)配置文件。

详情请参阅 IdM 中的 Healthcheck。

4.1. 文件权限 HEALTHCHECK 测试

Healthcheck 工具测试由 Identity Management(IdM)安装和配置的一些重要文件的所有权和权限。

如果您更改了任何测试的文件的所有权或权限，则测试会在 **result** 部分中返回一个警告。这不一定意味着配置无法正常工作，它意味着该文件与默认配置不同。

要查看所有测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

文件权限测试在 **ipahealthcheck.ipa.files** 源下：

IPAFileNSSDBCheck

此测试会检查 389-ds NSS 数据库和证书颁发机构(CA)数据库。389-ds 数据库位于 **/etc/dirsrv/slapd-<dashed-REALM>**，CA 数据库位于 **/etc/pki/pki-tomcat/alias/** 中。

IPAFileCheck

此测试会检查以下文件：

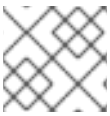
- **/var/lib/ipa/ra-agent.{key|pem}**
- **/var/lib/ipa/certs/httpd.pem**
- **/var/lib/ipa/private/httpd.key**
- **/etc/httpd/alias/ipasession.key**
- **/etc/dirsrv/ds.keytab**
- **/etc/ipa/ca.crt**
- **/etc/ipa/custodia/server.keys**
  如果启用了 PKINIT：
- **/var/lib/ipa/certs/kdc.pem**
- **/var/lib/ipa/private/kdc.key**
  如果配置了 DNS:
- **/etc/named.keytab**
- **/etc/ipa/dnssec/ipa-dnskeysyncd.keytab**

TomcatFileCheck

如果配置了 CA，这个测试会检查一些特定于 tomcat 的文件：

- **/etc/pki/pki-tomcat/password.conf**

- **/var/lib/pki/pki-tomcat/conf/ca/CS.cfg**
- **/etc/pki/pki-tomcat/server.xml**



注意

当尝试查找问题时，在所有 IdM 服务器中运行这些测试。

4.2. 使用 HEALTHCHECK 检查配置文件

这部分论述了使用 Healthcheck 工具测试 Identity Management(IdM)服务器配置文件的独立手动测试。

Healthcheck 工具包括多个测试。可以通过以下方法缩小结果：

- 排除所有成功测试：**--failures-only**
- 只包括所有权和权限测试：**--source=ipahealthcheck.ipa.files**

步骤

1. 要在 IdM 配置文件所有权和权限上运行 Healthcheck 测试，同时只显示警告、错误和严重问题，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.ipa.files --failures-only
```

成功测试显示空的括号：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.ipa.files --failures-only
[]
```

失败测试显示类似如下的 **WARNING** ：

```
{
  "source": "ipahealthcheck.ipa.files",
  "check": "IPAFileNSSDBCheck",
  "result": "WARNING",
  "kw": {
    "key": "_etc_dirsrv_slapd-EXAMPLE-TEST_pkcs11.txt_mode",
    "path": "/etc/dirsrv/slapd-EXAMPLE-TEST/pkcs11.txt",
    "type": "mode",
    "expected": "0640",
    "got": "0666",
    "msg": "Permissions of /etc/dirsrv/slapd-EXAMPLE-TEST/pkcs11.txt are 0666 and should be 0640"
  }
}
```

其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。

第 5 章 使用 IDM HEALTHCHECK 检查 DNS 记录

本节论述了 Identity Management(IdM)中的 Healthcheck 工具，用于识别 DNS 记录的问题。

5.1. DNS 记录健康检查

Healthcheck 工具包含一个测试，用于检查自动发现所需的 DNS 记录是否可以解析。

要列出所有测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

DNS 记录检查测试放置在 **ipahealthcheck.ipa.idns** 源下。

IPADNSSystemRecordsCheck

此测试使用 **/etc/resolv.conf** 文件中指定的第一个解析器检查 **ipa dns-update-system-records --dry-run** 命令的 DNS 记录。记录在 IPA 服务器上测试。

5.2. 使用 HEALTHCHECK 工具屏幕 DNS 记录

这部分论述了使用 Healthcheck 工具在 Identity Management(IdM)服务器上的 DNS 记录的独立手动测试。

Healthcheck 工具包括多个测试。通过添加 **--source ipahealthcheck.ipa.idns** 选项，可以仅包含 DNS 记录测试来缩小结果。

先决条件

- 健康检查测试必须以 root 用户身份执行。

步骤

- 要运行 DNS 记录检查，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source ipahealthcheck.ipa.idns
```

如果可解析记录，则测试会返回 **SUCCESS** ：

```
{
    "source": "ipahealthcheck.ipa.idns",
    "check": "IPADNSSystemRecordsCheck",
    "result": "SUCCESS",
    "uuid": "eb7a3b68-f6b2-4631-af01-798cac0eb018",
    "when": "20200415143339Z",
    "duration": "0.210471",
    "kw": {
      "key": "_ldap._tcp.idm.example.com.:server1.idm.example.com."
    }
}
```

当测试会返回 **WARNING** 时，测试会返回 WARNING，例如，记录数与预期数目不匹配：

```
{
```

```
    "source": "ipahealthcheck.ipa.idns",
    "check": "IPADNSSystemRecordsCheck",
    "result": "WARNING",
    "uuid": "972b7782-1616-48e0-bd5c-49a80c257895",
    "when": "20200409100614Z",
    "duration": "0.203049",
    "kw": {
      "msg": "Got {count} ipa-ca A records, expected {expected}",
      "count": 2,
      "expected": 1
    }
}
```


其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。

第 6 章 使用 HEALTHCHECK 检查 IDM 复制

本节论述了如何使用 Healthcheck 工具测试身份管理(IdM)复制。

详情请参阅 IdM 中的 Healthcheck。

6.1. 复制健康检查测试

Healthcheck 工具测试身份管理(IdM)拓扑配置，并搜索复制冲突问题。

要列出所有测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

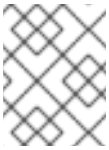
拓扑测试放置在 **ipahealthcheck.ipa.topology** 和 **ipahealthcheck.ds.replication** 源下：

IPATopologyDomainCheck

此测试验证：

- 拓扑是否没有断开连接，所有服务器之间是否有复制路径。
- 服务器是否没有超过推荐的复制协议数。
  如果测试失败，测试返回错误，如连接错误或复制协议太多。

  如果测试成功，则测试会返回配置的域。



注意

测试为域和 ca 后缀（假设在这个服务器上配置了证书颁发机构）运行 **ipa topologysuffix-verify** 命令。

ReplicationConflictCheck

测试搜索 LDAP 中与 **(&(!(objectclass=nstombstone))(nsds5ReplConflict=*))** 匹配的项。

注意

当尝试检查问题时，在所有 IdM 服务器中运行这些测试。

6.2. 使用 HEALTHCHECK 检查复制

本节论述了使用 Healthcheck 工具对 Identity Management(IdM)复制拓扑和配置的独立手动测试。

Healthcheck 工具包括许多测试，您可以对结果进行简化：

- 复制冲突测试：**--source=ipahealthcheck.ds.replication**
- 正确拓扑测试：**--source=ipahealthcheck.ipa.topology**

先决条件

- 健康检查测试必须以 root 用户身份执行。

步骤

步骤

- 要运行 Healthcheck 复制冲突和拓扑检查，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.ds.replication --
source=ipahealthcheck.ipa.topology
```

可能有四个不同的结果：

- SUCCESS – 测试成功通过。

```
{
  "source": "ipahealthcheck.ipa.topology",
  "check": "IPATopologyDomainCheck",
  "result": "SUCCESS",
  "kw": {
    "suffix": "domain"
  }
}
```

- WARNING – 测试通过但可能会有问题。
- ERROR – 测试失败。

```
{
  "source": "ipahealthcheck.ipa.topology",
  "check": "IPATopologyDomainCheck",
  "result": "ERROR",
  "uuid": d6ce3332-92da-423d-9818-e79f49ed321f
  "when": 20191007115449Z
  "duration": 0.005943
  "kw": {
    "msg": "topologysuffix-verify domain failed, server2 is not connected
(server2_139664377356472 in MainThread)"
  }
}
```

- CRITICAL – 测试失败，它会影响 IdM 服务器的功能。

其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。

第 7 章 使用 IDM HEALTHCHECK 验证您的 IDM 和 AD 信任配置

本节帮助您了解并使用 Identity 管理(IdM)中的 Healthcheck 工具来识别 IdM 和 Active Directory 信任的问题。

7.1. IDM 和 AD 信任 HEALTHCHECK 测试

Healthcheck 工具包括几个测试用来测试您的身份管理(IdM)和 Active Directory(AD)信任的状态的测试。

要查看所有信任测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

您可以在 **ipahealthcheck.ipa.trust** 源中找到所有测试：

IPATrustAgentCheck

当机器配置为信任代理时，这个测试会检查 SSSD 配置。对于 **/etc/sssd/sssd.conf** 中的每个域，其中 **id_provider=ipa** 可确保 **ipa_server_mode** 为 **True**。

IPATrustDomainsCheck

此测试通过对比 **ssctl domain-list** 中的域列表和 **ipa trust-find** 的域列表（不包括 IPA 域），来检查信任域是否匹配 SSSD 域。

IPATrustCatalogCheck

此测试解析一个 AD 用户 **Administrator@REALM**。这会在 **sssctl domain-status** 输出中生成 AD Global catalog 和 AD Domain Controller 值。
对于每个信任域，查找 SID + 500（管理员）的 id 用户，然后检查 **ssctl domain-status <domain> --active-server** 的输出，以确保域处于活动状态。

IPAsidgenpluginCheck

此测试会验证 **sidgen** 插件是否在 IPA 389-ds 实例中启用。该测试还验证 **cn=plugins,cn=config** 中的 **IPA SIDGEN** 和 **ipa-sidgen-task** 插件是否包含 **nsslapd-pluginEnabled** 选项。

IPATrustAgentMemberCheck

此测试会验证当前主机是 **cn=adtrust agents,cn=sysaccounts,cn=etc,SUFFIX** 的成员。

IPATrustControllerPrincipalCheck

此测试会验证当前主机是 **cn=adtrust agents,cn=sysaccounts,cn=etc,SUFFIX** 的成员。

IPATrustControllerServiceCheck

此测试会验证当前主机是否在 ipactl 中启动了 ADTRUST 服务。

IPATrustControllerConfCheck

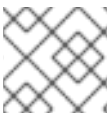
此测试会验证在 **net conf** 列表中是否为 passdb 后端启用 **ldapi**。

IPATrustControllerGroupSIDCheck

此测试会验证 admins 组的 SID 是否以 512 结尾(Domain Admins RID)。

IPATrustPackageCheck

此测试会验证是否没有启用信任控制器和 AD 信任，是否安装了 **trust-ad** 软件包。



注意

当尝试查找问题时，在所有 IdM 服务器中运行这些测试。

7.2. 使用 HEALTHCHECK 工具输出信任

本节论述了使用 Healthcheck 工具对 Identity Management(IdM)和 Active Directory(AD)信任健康检查的独立手动测试。

Healthcheck 工具包括多个测试，因此您可以缩短结果：

- 排除所有成功测试：**--failures-only**
- 只包含信任测试：**--source=ipahealthcheck.ipa.trust**

步骤

- 要运行有关信任的警告、错误和严重级别的问题，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.ipa.trust --failures-only
```

成功测试显示空的括号：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.ipa.trust --failures-only
[]
```

其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。

第 8 章 使用 IDM HEALTHCHECK 验证系统证书

本节论述了 Identity Management(IdM)中的 Healthcheck 工具来识别系统证书的问题。

详情请参阅 IdM 中的 Healthcheck。

8.1. 系统证书健康检查测试

Healthcheck 工具包括多个用于验证系统(DogTag)证书的测试。

要查看所有测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

您可以在 **ipahealthcheck.dogtag.ca** 源中找到所有测试：

DogtagCertsConfigCheck

此测试会将其 NSS 数据库中的 CA(Certificate Authority)证书与 **CS.cfg** 中存储的相同值进行比较。如果它们不匹配，CA 无法启动。
特别是，它会检查：

- **auditSigningCert cert-pki-ca** against **ca.audit_signing.cert**
- **ocspSigningCert cert-pki-ca** against **ca.ocsp_signing.cert**
- **caSigningCert cert-pki-ca** against **ca.signing.cert**
- **subsystemCert cert-pki-ca** against **ca.subsystem.cert**
- **Server-Cert cert-pki-ca** 与 **ca.sslserver.cert**

如果安装了密钥恢复授权(KRA)：

- **transportCert cert-pki-kra** against **ca.connector.KRA.transportCert**

DogtagCertsConnectivityCheck

此测试会验证连接。此测试等同于 **ipa cert-show 1** 命令，它检查：

- Apache 中的 PKI 代理配置
- IdM 可以找到 CA
- RA 代理客户端证书
- CA 回复请求的更正

请注意，测试会检查带有串行 #1 的证书，因为您想要 **验证证书** 是否可以被执行，并从 CA 返回预期的结果（证书或未找到证书）。

注意

当尝试查找问题时，在所有 IdM 服务器中运行这些测试。

8.2. 使用 HEALTHCHECK 输出系统证书

这部分论述了使用 Healthcheck 工具测试 Identity Management(IdM)证书的独立手动测试。

由于 Healthcheck 工具包括许多测试，您可以通过只包括 DogTag 测试：**--source=ipahealthcheck.dogtag.ca** 来缩小结果范围

步骤

- 要运行 Healthcheck 限制为 DogTag 证书，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.dogtag.ca
```

成功测试示例：

```
{
  "source: ipahealthcheck.dogtag.ca",
  "check: DogtagCertsConfigCheck",
  "result: SUCCESS",
  "uuid: 9b366200-9ec8-4bd9-bb5e-9a280c803a9c",
  "when: 20191008135826Z",
  "duration: 0.252280",
  "kw:" {
    "key": "Server-Cert cert-pki-ca",
    "configfile":  "/var/lib/pki/pki-tomcat/conf/ca/CS.cfg"
    }
}
```

一个失败的测试示例：

```
{
  "source: ipahealthcheck.dogtag.ca",
  "check: DogtagCertsConfigCheck",
  "result: CRITICAL",
  "uuid: 59d66200-1447-4b3b-be01-89810c803a98",
  "when: 20191008135912Z",
  "duration: 0.002022",
  "kw:" {
    "exception": "NSDB /etc/pki/pki-tomcat/alias not initialized",
    }
}
```

其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。

第 9 章 使用 IDM HEALTHCHECK 验证证书

本节有助于理解并使用 Identity 管理(IdM)中的 Healthcheck 工具来识别由 certmonger 维护的 IPA 证书的问题。

详情请参阅 IdM 中的 Healthcheck。

9.1. IDM 证书 HEALTHCHECK 测试

Healthcheck 工具包括几个测试，用于验证 Identity Management(IdM)中由 certmonger 维护的证书状态。有关 certmonger 的详情，请参阅使用 certmonger 为服务获取 IdM 证书 。

这个测试套件会检查过期、验证、信任和其他问题。可能会为相同的底层问题抛出多个错误。

要查看所有证书测试，请使用 **--list-sources** 选项运行 **ipa-healthcheck**:

```
# ipa-healthcheck --list-sources
```

您可以在 **ipahealthcheck.ipa.certs** 源中找到所有测试：

IPACertmongerExpirationCheck

此测试会检查 **certmonger** 中的过期时间。
如果报告错误，代表证书已过期。

如果显示警告，代表证书将很快过期。默认情况下，这个测试会在证书过期前的 28 天或更短的天数内应用。

您可以在 **/etc/ipahealthcheck/ipahealthcheck.conf** 文件中配置天数。打开文件后，更改 default 部分中的 **cert_expiration_days** 选项。

注意

certmonger 加载并维护其证书过期视图。此检查不会验证磁盘上的证书。

IPACertfileExpirationCheck

此测试会检查是否无法打开证书文件或 NSS 数据库。此测试还会检查过期时间。因此，仔细阅读错误或警告输出中的 **msg** 属性。消息指定了问题。

注意

此测试会检查磁盘上的证书。如果缺少证书且不可读取，也会引发单独的错误。

IPACertNSSTrust

此测试会比较 NSS 数据库中存储的证书的信任。对于 NSS 数据库中的预期跟踪证书，信任与预期值进行比较，导致在非匹配时引发错误。

IPANSSChainValidation

此测试会验证 NSS 证书的证书链。测试执行： **certutil -V -u V -e -d [dbdir] -n [nickname]**

IPAOpenSSLChainValidation

此测试会验证 OpenSSL 证书的证书链。为了可以与这里的 **NSSChain** 验证比较，执行 OpenSSL 命令：

-

```
openssl verify -verbose -show_chain -CAfile /etc/ipa/ca.crt [cert file]
```

IPARAAgent

此测试将磁盘上的证书与 **uid=ipara,ou=People,o=ipaca** 中的 LDAP 中的等效记录进行比较。

IPACertRevocation

此测试使用 certmonger 验证证书没有被撤销。因此，测试只能查找与由 certmonger 维护的证书连接的问题。

IPACertmongerCA

此测试会验证 certmonger 证书颁发机构(CA)配置。IdM 无法在没有 CA 的情况下发布证书。certmonger 维护一组 CA 帮助程序。在 IdM 中，有一个名为 IPA 的 CA，它会在主机或服务证书中以主机或用户主体身份通过 IdM 发出证书。

另外，还有 **dogtag-ipa-ca-renew-agent** 和 **dogtag-ipa-ca-renew-agent-reuse**，它们续订 CA 子系统证书。

注意

当尝试检查问题时，在所有 IdM 服务器中运行这些测试。

9.2. 使用 HEALTHCHECK 工具检查证书

本节论述了使用 Healthcheck 工具对 Identity Management(IdM)证书健康检查的独立手动测试。

Healthcheck 工具包括许多测试，您可以对结果进行简化：

- 排除所有成功测试：**--failures-only**
- 只包括证书测试：**--source=ipahealthcheck.ipa.certs**

先决条件

- 健康检查测试必须以 root 用户身份执行。

步骤

- 要运行带有警告的 Healthcheck，有关证书的错误和严重问题，请输入：

```
# ipa-healthcheck --source=ipahealthcheck.ipa.certs --failures-only
```

成功测试显示空的括号：

```
[]
```

失败测试显示以下输出：

```
{
  "source": "ipahealthcheck.ipa.certs",
  "check": "IPACertfileExpirationCheck",
  "result": "ERROR",
  "kw": {
```

```
    "key": 1234,
    "dbdir": "/path/to/nssdb",
    "error": [error],
    "msg": "Unable to open NSS database '/path/to/nssdb': [error]"
  }
}
```

这个 **IPACertfileExpirationCheck** 测试在打开 NSS 数据库时失败。

其他资源

- 请参阅 **man ipa-healthcheck**。