

CN_Hostname_APROL系统如何正确进行主机名修改

Exported from Confluence on 2024 February 04

Table of Contents

本信息.....	3
1. linux主机名作用和配置文件简介.....	3
2. 主机名修改的影响.....	4
3. 典型的主机名修改场景和应对.....	5
4. 通过AprolChangeHost脚本自动执行主机名和相应各种配置内容修改.....	8
5. 主机名修改后必要的手动修改部分内容.....	11
6. 其它.....	13

本信息

1. linux主机名作用和配置文件简介

要理解linux系统主机名的作用，需要先了解一下主机名、域名以及IP地址三者之间的关系，以及hosts文件内容。

[1.1 IP地址](#) [1.2 域名](#) [1.3 主机名](#)

假设拿一个人来说明它们之间的关系（将一个人比作主机），它们就像人的一些身份/特性。IP相当于国家给定的身份证号，具有唯一性，但是别人叫一个人的时候不会直接叫身份证号，比如：每次见面称呼 6688xxxxxxxxx（身份证号），太难记了，所以便有了域名和主机名。

[1.1 IP地址](#) [1.2 域名](#) [1.3 主机名](#)

域名相当于一个人的“具体别名”，比如：xx省xx县xx村xx号的张山，或xx级xx中学xx班的张山等，这个别名具有唯一性，知道这个别名就可以唯一确定一个人。（一个域名对应一个IP地址，但一个IP地址可以对应多个域名，域名和IP是多对一的关系，域名通常在 internet 上使用，通常有对应的域名服务器进行解析，当然，我们也可以通过本地配置域名解析）。

[1.1 IP地址](#) [1.2 域名](#) [1.3 主机名](#)

主机名相当于一个人的“通俗别名”，比如：张山，可以直接称呼张山，或小张，或小山等，但这个别名一般是在小范围的熟（局）人（域）圈（网）里称呼，称呼的人有一个自己的【名称->人】的对应表（即：/etc/hosts），在同一网络中，一般不会有两个或者更多机器拥有同样的主机名。

1.4 主机名配置文件hosts

文件 /etc/hosts 负责设置 IP 和 主机名/域名的对应关系，为什么要设置这个对应关系呢，其实这个文件相当于本地的域名解析器，当使用一个主机名/域名访问一个主机或网站的时候，会将主机名/域名转化到对应的 IP，这样就不用记忆复杂难记的 IP 了。同时也加快了域名和 IP 的解析速度，例如：你使用 [baidu.com](#) 这个域名访问百度，是需要先通过域名解析服务器解析为对应的 IP，然后通过 IP 进行访问的，如果本地设置了 IP 和 域名的对应关系，解析速度当然加快了。

/etc/hosts 的格式：一般情况下，该文件包含多行，每行代表一个主机，每行包含三部分，每部分通过空格来分隔。其中#号开头的行用于说明，不被系统解释。

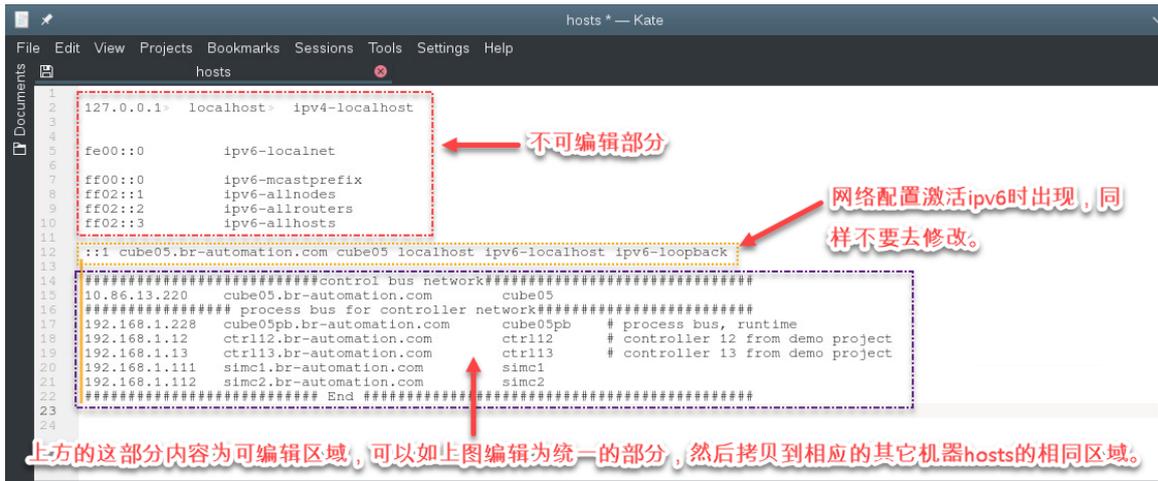
第一部分：IP地址；

第二部分：主机名/域名；

第三部分：主机别名；

通常情况下，一般使用“IP 地址 主机名/域名”的形式来配置就满足要求了，这里所说的主机名通常是在局域网中使用，而域名通常是指在internet 上。有关更多的hosts文件的详解，请查阅互联网相关资料。

下图是一个典型的APROL系统推荐使用的hosts文件的截图模板格式。



⚠ 建议

APROL系统里面建议hosts文件采用每行由三部分组成的这种方式，并采用上图的这种格式模板去编辑每个计算机的hosts文件！

2. 主机名修改的影响

对APROL 系统来说，主机名是非常重要的，除了紧凑的ROE一体系统外，它不仅涉及到多台APROL系统直接的相互访问（如项目下载、各种报表显示），同时还牵涉各种apache、Jasper等等的签名验证以及其它如LDAP、SQL、OPC等各种协议的TLS配置，称之为牵一发而动全身都不为过，尤其对于同一个项目里面有多台APROL系统的情况更应该谨慎。否则后续可能会遇到各种问题。

⚠ 警告

1. 系统安装之前请确认好主机名和域名！
2. 恢复或导入不同主机名的其它项目时，建议修改项目部分的主机名和IP等来适应当前系统，而不是通过修改主机名来配合恢复或导入的项目！
3. 如因合规或者一些不可抗力必须修改主机名，请参照本文档后续步骤执行主机名修改，而非直接修改/etc/hostname 文件！

⚠ 版本限制

R4.2-07 版本开始的限制，即执行 AprotChangeHost 命令时只能对哪些没有使用 TLS-secured 的这些 APROL server，执行 AprotChangeHost 脚本前，需要把 TLS configuration 都切换到 Non-secure，如果不这样先切换就执行 AprotChangeHost 命令，这样可能会导致整个系统在使用的时候存在限制！

3. 典型的主机名修改场景和应对

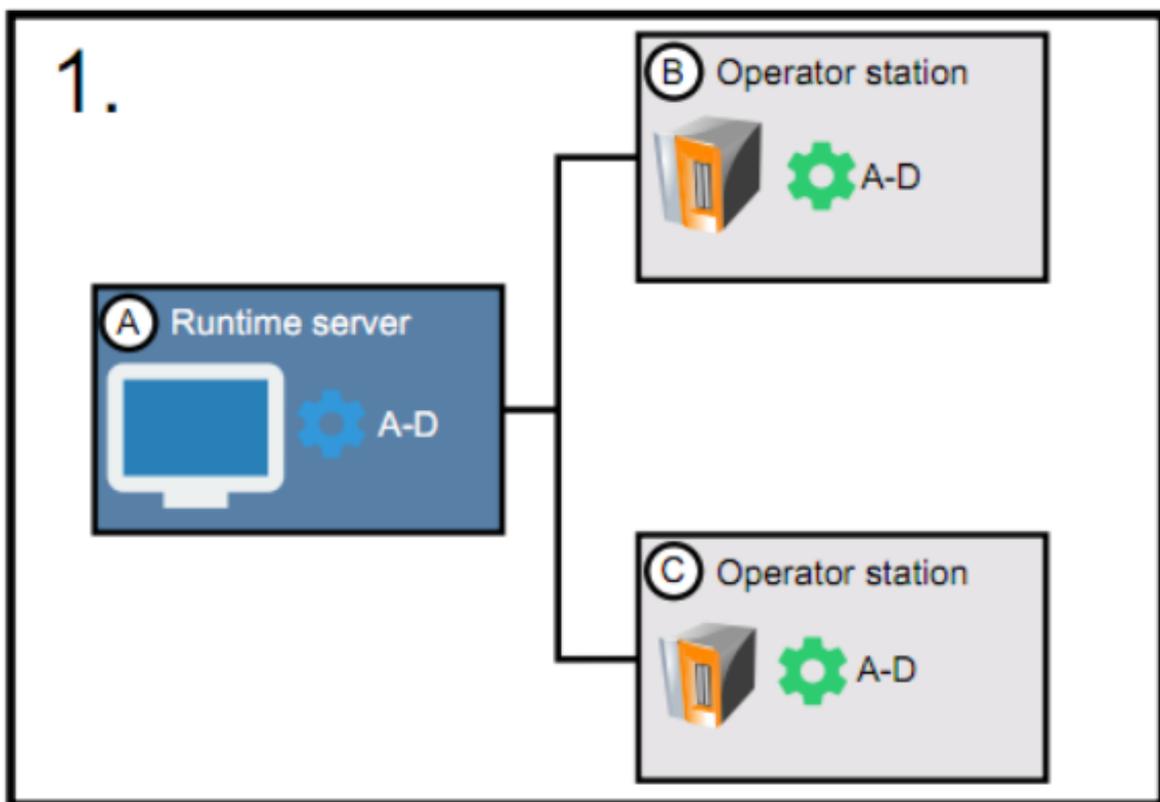
下面归纳的四种最典型的主机名修改的场景，已基本概括了会遇到的所有情况（ROE一体机的情况是最简单的一种，下面已包含了这种情况）。这些场景都需要去执行AprolChangeHost脚本，下面图例里给出了相应的指导措施。

其中下面图中的图标的含义解释如下：

-  本机的 hostname 更改时的背景颜色;若 hostname 不更改, 则为灰色。
-  需要执行AprolChangeHost脚本去修改 hostname 和相应的配置文件。
-  需要执行AprolChangeHost脚本去修改相应的配置文件。

[3.1 场景一](#) [3.2 场景二](#) [3.3 场景三](#) [3.4 场景四](#)

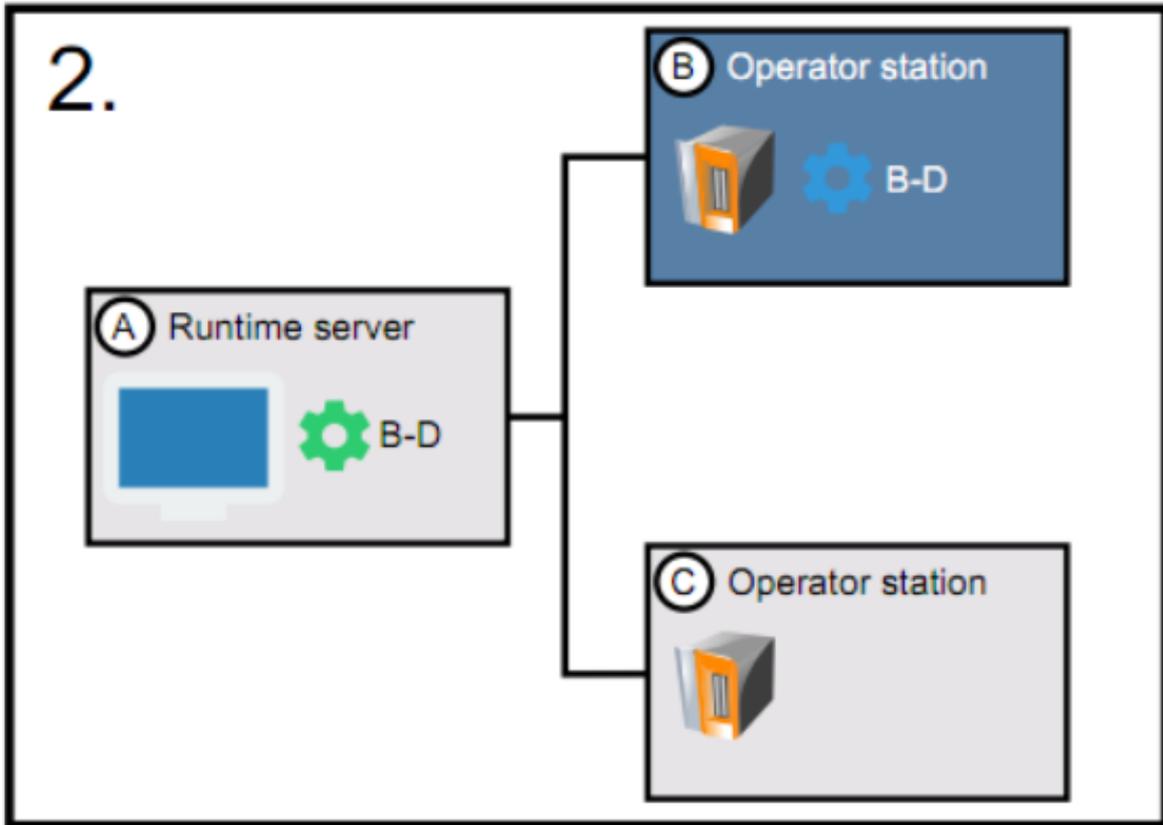
典型应用场景一如下图所示：



这种情形是运行服务器的 hostname 从 A 修改为 D，执行AprolChangeHost脚本修改后修改了 hostname 和相应的配置文件。对操作员站 B 和 C，它们本身的 hostname 没有改动，执行AprolChangeHost脚本只修改相应的配置文件。

[3.1 场景一](#) [3.2 场景二](#) [3.3 场景三](#) [3.4 场景四](#)

典型应用场景二如下图所示：

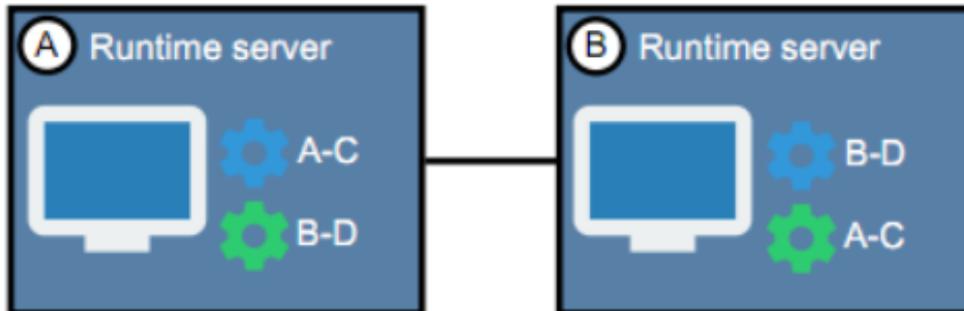


这种情形是其中一个操作员站的主机名从 B 修改为 D，因此对这个改名的操作员站需要执行 AprotChangeHost脚本去修改主机名和相应的配置文件。对服务器A来说，需要执行 AprotChangeHost脚本去修改相应的配置文件。对操作员站 C，它和修改了主机名的操作员站没有关系，因此无需执行AprotChangeHost脚本。

[3.1 场景一](#) [3.2 场景二](#) [3.3 场景三](#) [3.4 场景四](#)

典型应用场景三如下图所示：

3.

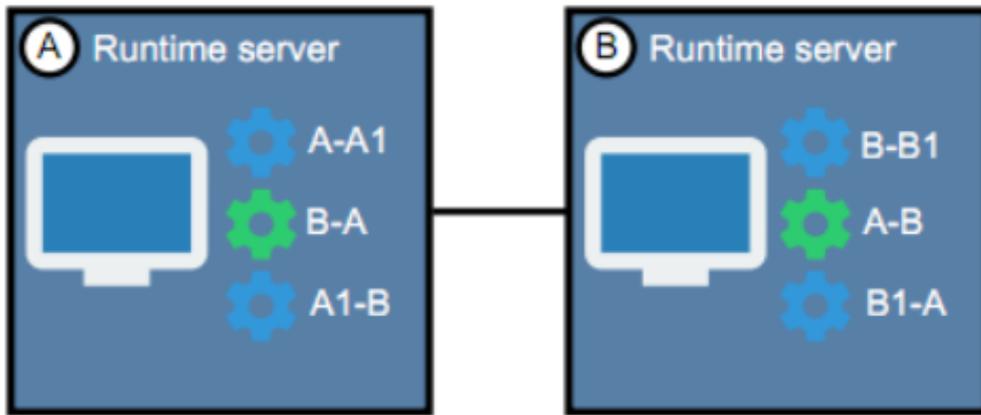


这种情形是左边的运行服务器的主机名从 A 修改为 C，右边的运行服务器的主机名从 B 修改为 D，这两个运行服务是有关联的，如Multi runtime或者冗余runtime。那么对这种情形，不论是对左边的运行服务器，还是对右边的运行服务器，都必须执行两次AprolChangeHost脚本；只是每次执行脚本时相应的修改的主机名不同而已，至于执行脚本命令的次序并没有特殊规定。

[3.1 场景一](#) [3.2 场景二](#) [3.3 场景三](#) [3.4 场景四](#)

典型应用场景四如下图所示：

4.



这种情形是左边和右边的运行服务器的主机名相互更换，左边的运行服务器的主机名从 A 修改为 B，右边的运行服务器的主机名从 B 修改为 A，这两个运行服务同样是有关联的，如Multi runtime或者冗余runtime。那么对这种情形，不论是对左边的运行服务器，还是对右边的运行服务器，直接的相互更改主机名是不允许的，需要先改为另一个临时主机名来迂回一下，因此都必须执行三次AprolChangeHost脚本；另外需要注意，两边的AprolChangeHost执行的顺序非常重要，要避免同一时间两个运行服务器同名的情况。可以如图示步骤按次序执行，第一次，左边机器执行脚本把主机名从 A 修改为 A1，右边机器执行脚本把主机名从 B 修改为 B1；第二次，左边机器执行脚本把主机名从 B 修改为 A，右边机器执行脚本把主机名从 A 修改为 B；第三次，左边机器执行脚本把主机名从 A1 修改为 B，右边机器执行脚本把主机名从 B1 修改为 A，这样完成两个服务器的主机名交换。

4. 通过AprolChangeHost脚本自动执行主机名和相应各种配置内容修改



警告

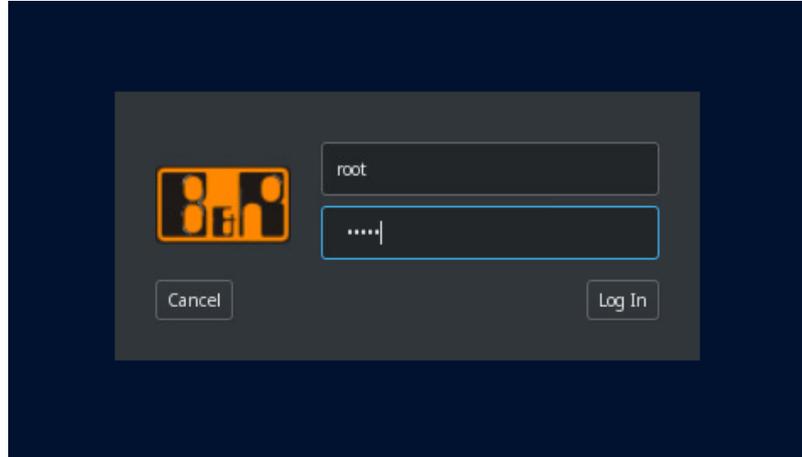
1. AprolChangeHost命令只能在本机上执行，不能通过VNC远程去执行！
2. AprolChangeHost命令执行会停止AprolLoader和APROL系统，因此执行该命令时首先要确保所有的相应过程控制、应用程序都需要退出（如CaeManager、DownloadManager、LoginServer等），相应的登陆的系统均应退出（Logout）！

⚠ 注意

建议登陆root用户来执行AprolChangeHos命令。

4.1 执行AprolChangeHost脚本

首先如上面的警告内容，在就地的本机上（非VNC访问）退出所有的应用程序并登出，然后登陆root系统。



打开konsole命令行去执行 **AprolChangeHost** 命令，执行命令结束后再执行 **reboot** 重启系统:

AprolChaneHost

```
AprolChangeHost -change -oldhost <oldhostname.domain.com> -newhost  
<newhostname.domain.com> -user <username>
```

下面的两张图为执行AprolChangeHost命令去修改主机名的实例，把主机名从 **aproltw** 修改为 **aproidell1**，具体命令为 **AprolChangeHost -change -oldhost aproltw.automation.com -newhost [aproidell1.automation.com](#) -user root**，执行中需要输入一下 yes 确认，其余都是自动完成的。

```

root: AprolChangeHost — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
[...]-help, [-]-h, [-]-? : Show this help, then exit
aproltw:~ # AprolChangeHost --h
usage: AprolChangeHost options...

Options
-test : Command: Only show the changes that would be performed
-change : Command: Actually perform the proposed changes (default)
-oldhost : Old hostname (with or without domainname), use together with option "newhost"
-user : User name, needed for activating changes via AprolConfig
-debug : Debug level
-gui : GUI mode using AprolConfig GUI (default)
-nogui : TEXT-only mode using AprolConfigCmd
-quiet : Quiet mode
-newhost : New hostname (with or without domainname)
[-]-self <POSTFIX> : Modify application name to original name <POSTFIX>
[-]-languageCode <AREA_CODE> : Set language to <AREA_CODE>
[-]-ver : Print short version information, then exit
<module version> <program major version> <program minor version>
[-]-version : Print long version information, then exit
[-]-info : Print extended version information, then exit
[-]-showlog : Start SysLogReport
[-]-help, [-]-h, [-]-? : Show this help, then exit
This host is not the primary target for the hostname change.
Changes for AprolConfig
none
Changes for runtimeadb
none
Changes for hosts files
none
Changes for own hostname
:: aproltw
-> aprolde111

Please ensure that nobody is logged in to a CC-Account!
Do you want to apply the proposed changes? ('yes' or 'no')

```

执行 AprotChangeHost -h 回车, 可以查看这个指令的相关参数和说明。

输入本行指令执行, 把主机名从 aproltw 修改为 aprolde111

1

2

执行过程会有个询问是否所有用户已登出, 输入 yes 回车即可继续

```

root: bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
[...]-version : Print long version information, then exit
[...]-info : Print extended version information, then exit
[...]-showlog : Start SysLogReport
[...]-help, [-]-h, [-]-? : Show this help, then exit
aproltw:~ # AprolChangeHost -change -oldhost aproltw.br-automaiton.com -newhost aprolde111.br-automation.com -user root
This host is not the primary target for the hostname change.
Changes for AprolConfig
none
Changes for runtimeadb
none
Changes for hosts files
none
Changes for own hostname
:: aproltw
-> aprolde111

Please ensure that nobody is logged in to a CC-Account!
Do you want to apply the proposed changes? ('yes' or 'no')
yes
Stepping APROL
Applying changes for module Own hostname
hostname: Temporary failure in name resolution
hostname: Temporary failure in name resolution
hostname: Temporary failure in name resolution
Invalid value for option '-hostname'. Must be a full qualified domain name.
hostname: Temporary failure in name resolution
hostname: Temporary failure in name resolution
Changes successfully applied
Starting APROL
Job for aprolsystem@runtime.service failed because the control process exited with error code. See "systemctl status aprolsystem@runtime.service" and "journalctl -xe" for details.
Job for aprolsystem@opera.service failed because the control process exited with error code. See "systemctl status aprolsystem@opera.service" and "journalctl -xe" for details.
All changes successfully applied
For the next steps please follow the instructions in the manual
"A2 Getting Started", chapter "Necessary adjustments after changing the host name".
aproltw:~ #

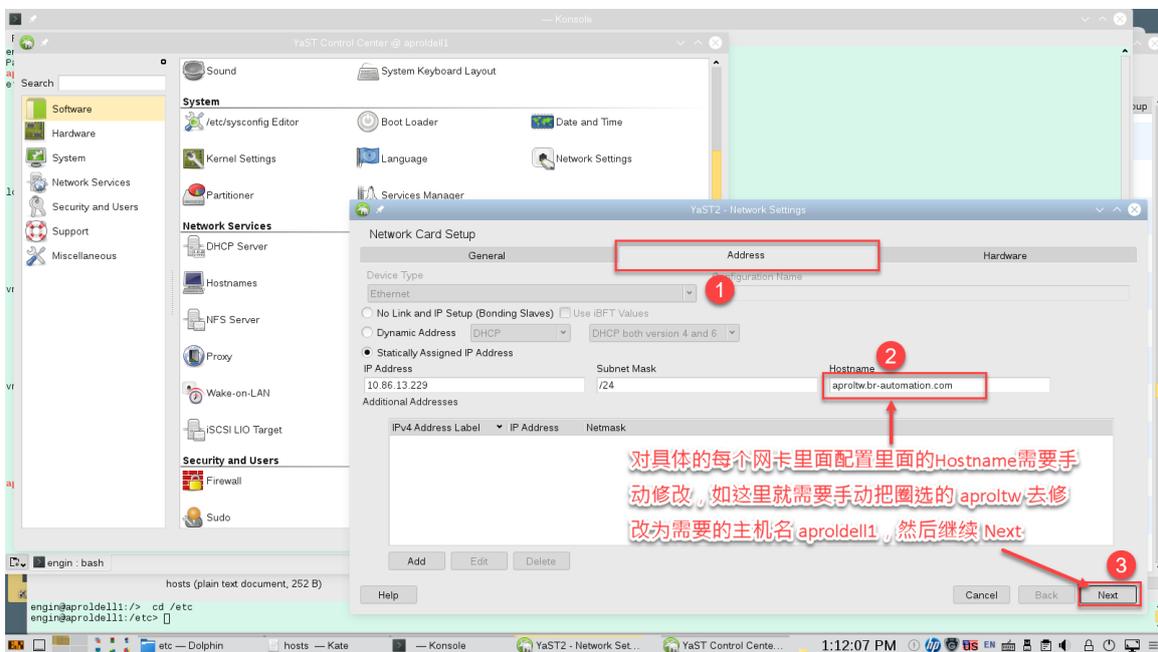
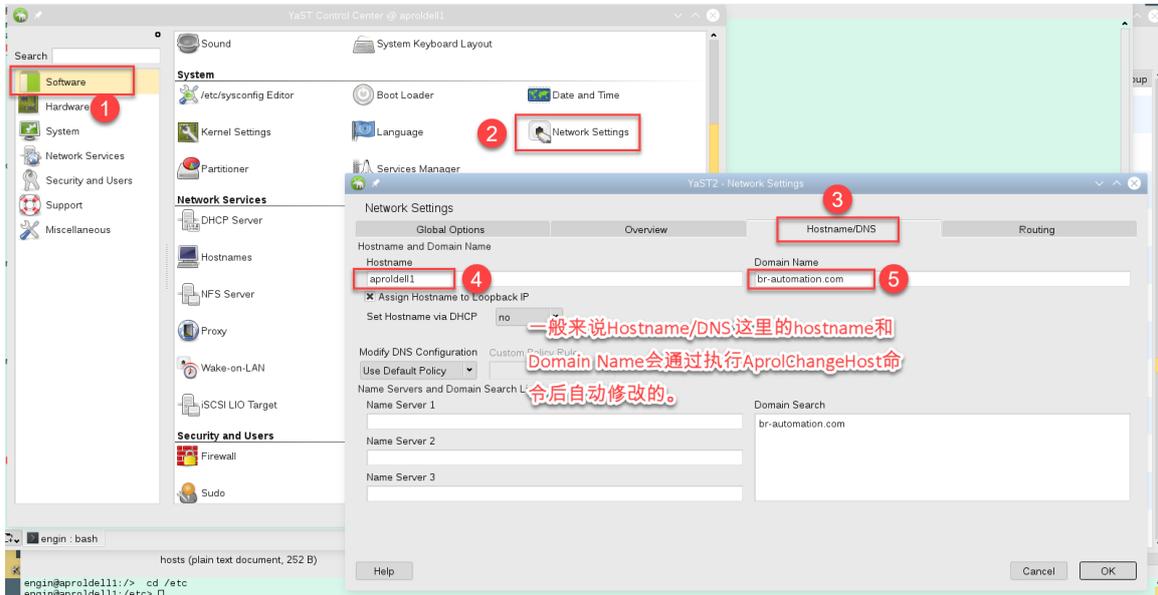
```

有这些信息表明脚本执行结束, 并提示其它修改可查看的文档位置。

有关具体的 AprotChangeHost 的参数, 可以通过 --h 参数 调出相应的参数说明, 或者查看APROL 的相关帮助文档说明。

4.2 AprolChangeHost脚本执行后必要的调整

AprolChangeHost 的脚本执行后, 还需要对本机的网络设置进行相应的检查和调整。如下面的图示说明去打开Yast, 执行相应的检查和修改, 这个步骤是必须的。



最后再去检查一下/etc/hosts文件，并根据文档的 1.4 主机名配置文件hosts 一节的hosts模板样式进行相应编辑保存。

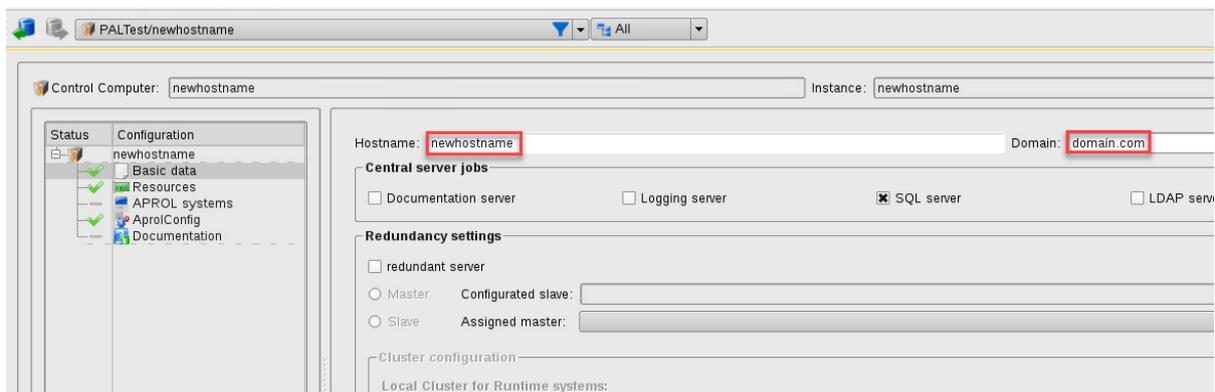
5. 主机名修改后必要的手动修改部分内容

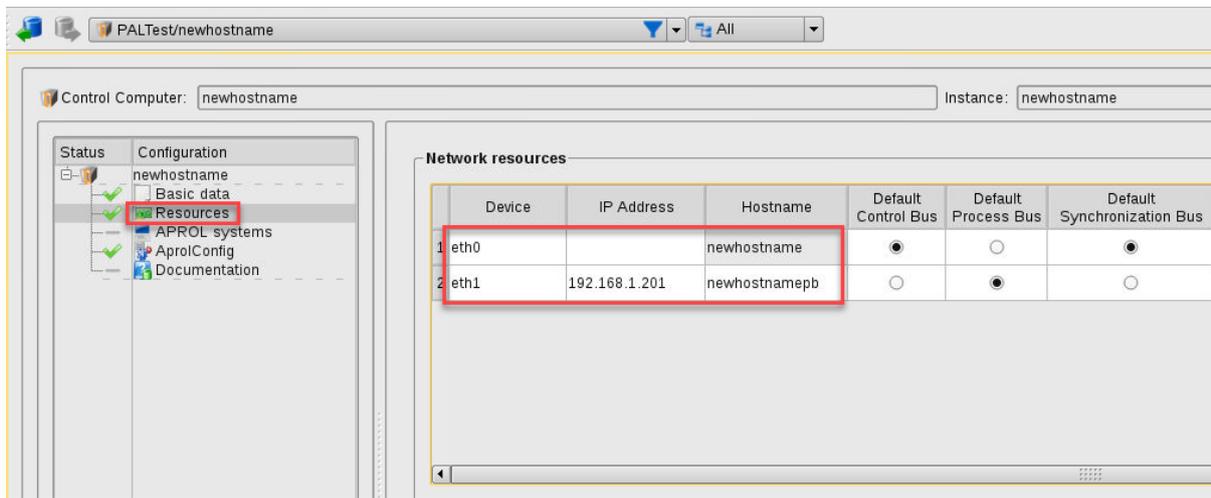
项目部分的手动调整

在主机名通过 `AprolChangeHost` 的脚本执行修改后，还需要在对项目部分执行相应的检查和修改，这部分是 `AprolChangeHost` 脚本无法覆盖的。具体可以根据下方图表列出的各项内容进行相应的检查和调整。

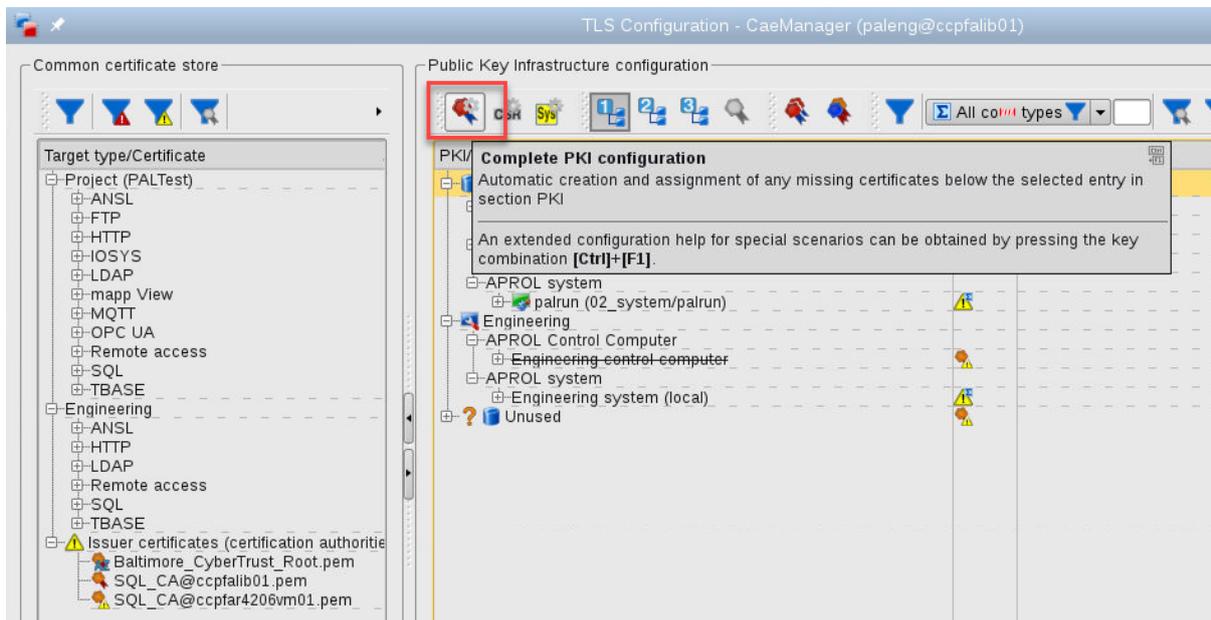
Change	GUI	Storage location
1 Project engineering: Adjust control computer data.	CaeManager / Project / ... Project part "Control computer"	Master data / Hostname
2 Project engineering: Constant for CC monitoring in blocks and code	CaeManager / Project / ... Project part "Block" Pins and code	Customized blocks and code
3 Project engineering: Constant for CC monitoring in hyper macros	CaeManager / Project / ... Project part "Hyper macro"	Properties / Inputs Properties / HM constant
4 Project engineering: Plant-specific debugging	CaeManager / Project properties / Engineering 1/2	Plant-specific debug connections
5 Search index of the as-built documentation	CaeManager / Libraries / Edit / Actualize search index	/home/ <system>/EN- GIN/LIBRARIES/search-cgi
6 Project documentation	CaeManager / Project / Edit / Build all (project)	/home/<Sys>/ ENGIN/PROJEC- TS/<Project>/[WEB GENERATED]
7 Other: Configuration and use of other services	Examples: VNC, FTP, NFS	Configuration files of affected clients

主要的是项目恢复后，需要对项目里面的涉及到修改了主机名的ControlComputer部分的Hostname和Domain进行相应的修改，并对Resources里面的网络配置和主机名等做相应的修改，如下面两图。





此后还需要对项目里面的TLS Configuration进行相应部分的修改，如下图。



有关更多的项目部分的涉及到的有关主机名的细节部分修改，这里就不一一举例，请参照本章的第一张图表内容进行一一对照检查修改。

6. 其它

