

# 统一无线网络设备的NTP配置和同步

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[夏令时](#)

[NTP 配置](#)

[在定位设备的设置NTP](#)

[在WCS的设置NTP](#)

[在WLCs的设置NTP](#)

[同步的WCS、定位设备和WLCs说明](#)

[同步过程](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文解释如何配置在无线局域网设备的NTP，例如无线局域网控制器(WLC)，无线控制系统(WCS)和无线定位设备。

在统一无线网络，重要的是WLCs、定位设备和WCS使用NTP为了有一个普通的时钟源。本文如何解释在统一无线网络的不同的设备的同步本地时间。这对夏令时(DST)更改是特别重要。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 夏令时

使用最近更改在DST内开始和结束日期在美国，控制器将显示一个不正确本地时间(1个小时，如果DST启用)在这些时间之间的日志：

- 上午2:00在三月的第二星期日直到在第一星期日的上午2点在April (在新的DST的开始和旧有DST时间的开始之间)
- 上午2:00在十月的上星期日直到在第一星期日的上午2点在十一月(在旧有DST时间的结尾和新的DST时间的结尾之间)

**注意：**在十月的上星期日在旧有DST的开始以后在第一星期日的在直到旧有DST的结尾的April，控制器将指示正确本地时间变动是否没有做。

这不影响使用与WCS和定位设备联络的WLC's内部时间，但是影响在日志显示的本地时间。此情况使更加困难比较在WCS日志的事件与在控制器的消息或陷阱日志的事件。

WLCs、定位设备和WCS必须全部是在15分钟内部时间(不是本地时间[internal time with offset])内或位置服务器不会显示也不会跟踪客户端。反而，此错误消息在位置服务器日志接收：

```
3/28/07 17:46:59 ERROR[location] Failed to create heat map for MAC:
xx:xx:xx:xx:xx:xx Reason: Failed as the RSSI list is empty after time pruning
```

定位设备只有最后15分钟的足够的实时存储设备存储的数据。切记定位设备是为实时跟踪客户端，当WCS存档在长时间时的数据。WCS能只每隔几分钟跟踪客户端，但是更新。实时不能跟踪客户端。

如果时钟在设备之间，没有客户端数据，在定位设备删除那个在请求后的指定的时间时间间隔外面。实际上，如果位置服务器接收从控制器的数据有内部时间戳的超过15分钟其内部时间的外部，它扔数据到位存储桶。

您应该打开在WLCs、WCS和定位设备的NTP为了自动地同步内部时间到UTC。您能手工也输入时代和确保，所有同时设置。思科建议您使用NTP。

## NTP 配置

此部分提供在必须完成为了配置NTP的其中每一个的配置步骤统一无线网络设备。

**注意：**使用[命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#)) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

### 设置在定位设备的NTP

完成这些步骤为了设置在定位设备的NTP，使用已经在方框的Linux资源：

1. 终止定位设备服务。 `/etc/rc.d/init.d/locserverd stop`

```
[root@loc-server root]#/etc/rc.d/init.d/locserverd stop Shutting down locserverd: Request
server shutdown now... Waiting for server...2 secs Waiting for server...4 secs Server
shutdown complete.
```

2. 设置时间区域。 `cp /usr/share/zoneinfo/<your country>/<your timezone> /etc/localtime`

```
[root@loc-server root]#cp /usr/share/zoneinfo/US/Eastern /etc/localtime cp: overwrite
`/etc/localtime'? y [root@loc-server root]#
```

3. 使用文本编辑，添加您的 `/etc/ntp.conf` Ntp server。此示例显示Vi编辑器。 `[root@loc-server`

root]#vi /etc/ntp.conf /在Search模式放置您。输入服务器并且按回车为了去该位置。我在插入模式放置您。放置光标指向位置在现有的服务器线路下。按回车为了添加新的一行。输入服务器，然后按选项卡并且输入Ntp server的IP地址。在本例中，Ntp server的IP地址是172.22.1.216。普雷斯Esc为了离开插入模式。输入：wq和按回车为了写入更改和离开Vi编辑器。文件看起来象此输出。更改的线路是从开始的那个。# --- GENERAL CONFIGURATION ---

```
#
# Undisciplined Local Clock. This is a fake driver intended for
# backup and when no outside source of synchronized time is
# available. The default stratum is usually 3, but in this case
# we elect to use stratum 0. Since the server line does not have
# the prefer keyword, this driver is never used for synchronization,
# unless no other other synchronization source is available. In case
# the local host is controlled by some external source, such as an
# external oscillator or another protocol, the prefer keyword would
# cause the local host to disregard all other synchronization sources,
# unless the kernel modifications are in use and declare an
# unsynchronized condition.
#
server 172.22.1.216 # local clock
```

4. 确保没有在/etc/sysconfig/clock定义的时间区域。此示例显示使用more命令。[root@loc-server etc]#more /etc/sysconfig/clock # ZONE="UTC" UTC=true ARC=false 注意从启动的线路注释。如果它不是，请使用一台编辑器，例如vi，添加#符号在区域命令初为了做命令是仅注释

5. 启动设置检查器为了确保事不是不正确的配置的。请使用on命令的chkconfig ntpd。[root@loc-server etc]#chkconfig ntpd on [root@loc-server etc]#

6. 重新启动网络为了带来新的时间区域配置。/etc/rc.d/init.d/network restart

```
[root@loc-server root]#/etc/rc.d/init.d/network restart Shutting down interface eth0: [ OK ] Shutting down loopback interface: [ OK ] Setting network parameters: [ OK ] Bringing up loopback interface: ip_tables: (C) 2000-2002 Netfilter core team [OK] Bringing up interface eth0: ip_tables: (C) 2000-2002 Netfilter core team [OK] [root@loc-server root]#
```

7. 重新启动NTP守护程序为了带来新的设置。/etc/rc.d/init.d/ntpd restart

```
[root@loc-server root]#/etc/rc.d/init.d/ntpd restart Shutting down ntpd: [ OK ] Starting ntpd: [ OK ] [root@loc-server root]#
```

8. 最初请植入与时间的NTP进程。ntpdate -u <NTP server IP address defined earlier>

```
[root@loc-server etc]#ntpdate -u 172.22.1.216 28 Mar 17:35:27 ntpdate[2947]: step time server 172.22.1.216 offset 1.766436 sec
```

9. 重新启动定位设备服务。/etc/rc.d/init.d/locserverd start

```
[root@loc-server etc]#/etc/rc.d/init.d/locserverd start Starting locserverd: [root@loc-server etc]#
```

## [设置在WCS的NTP](#)

WCS依靠Windows或Linux正确时间的。WCS一次检查Windows操作系统或Linux操作系统每24个小时在系统时间。所以，除非中断并且重新启动WCS服务器，它不立即知道关于系统时间更改。在时钟的右键单击和选择调节日期/时间。请使用一NTP时间源设置时钟和手工设置您的时间区域的偏移量。这典型地已经设置。

## [在WLCs的设置NTP](#)

有几个方式配置NTP的WLCs。您能配置每WLC直接地从WLC GUI界面或CLI，或者您能配置从WCS的每WLCs。并且，您能配置一套从WCS模板的WLCs。

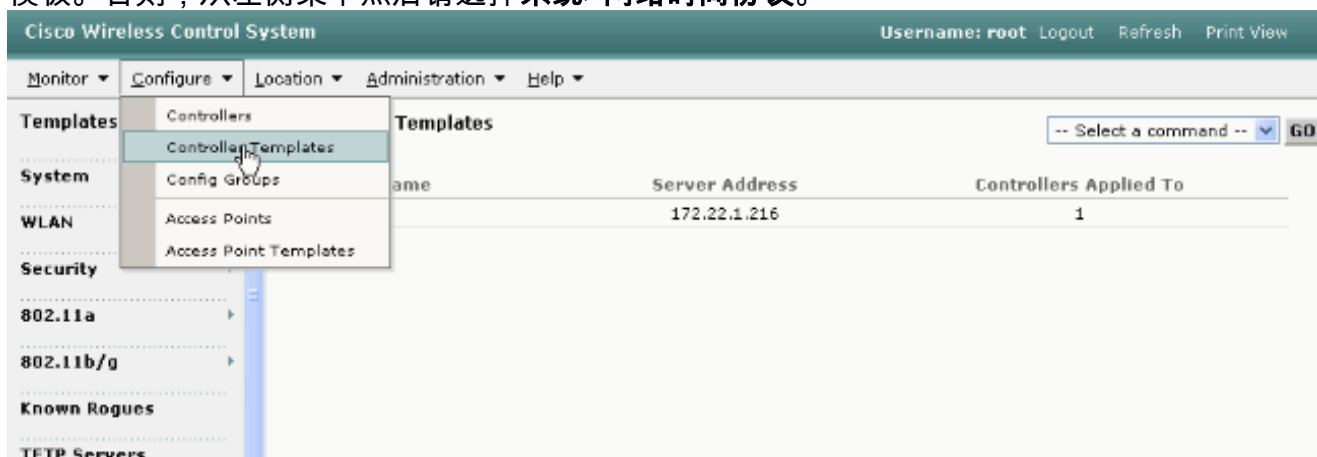
**注意：** 如果您的网络有一WCS，思科强烈建议配置从WCS模板的WLC。

完成这些步骤为了直接地配置在单个WLC的Ntp server：

1. 在控制器上，请发出CLI命令的**show time**为了验证WLC和偏移量的时期。此输出显示没有在此WLC配置的Ntp server。**注意：** 时间显示在简2001的一个fictitious日期。(Cisco Controller) >**show time** Time..... Mon Jan 1 03:14:02 2001 Timezone delta..... 0:0 Daylight savings..... disabled NTP Servers NTP Polling Interval..... 3600 Index NTP Server -----  
-----
2. 使用CLI，发出**config time ntp服务器<index> <server address>**命令为了设置在WLC的Ntp server。(Cisco Controller) >**config time ntp server 1 172.16.1.216**
3. 再发出CLI命令的**show time**为了验证WLC的时期，并且偏移量设置，在Ntp server配置之后。**注意：** 在此输出中，显示正确时间，并且Ntp server以IP地址172.22.1.216表示。(Cisco Controller) >**show time** Time..... Wed Mar 28 17:35:51 2007 Timezone delta..... 0:0 Daylight savings..... disabled NTP Servers NTP Polling Interval..... 86400 Index NTP Server -----  
----- 1 172.22.1.216

使用在WCS的控制器模板完成这些步骤为了设置在WLCs的NTP：

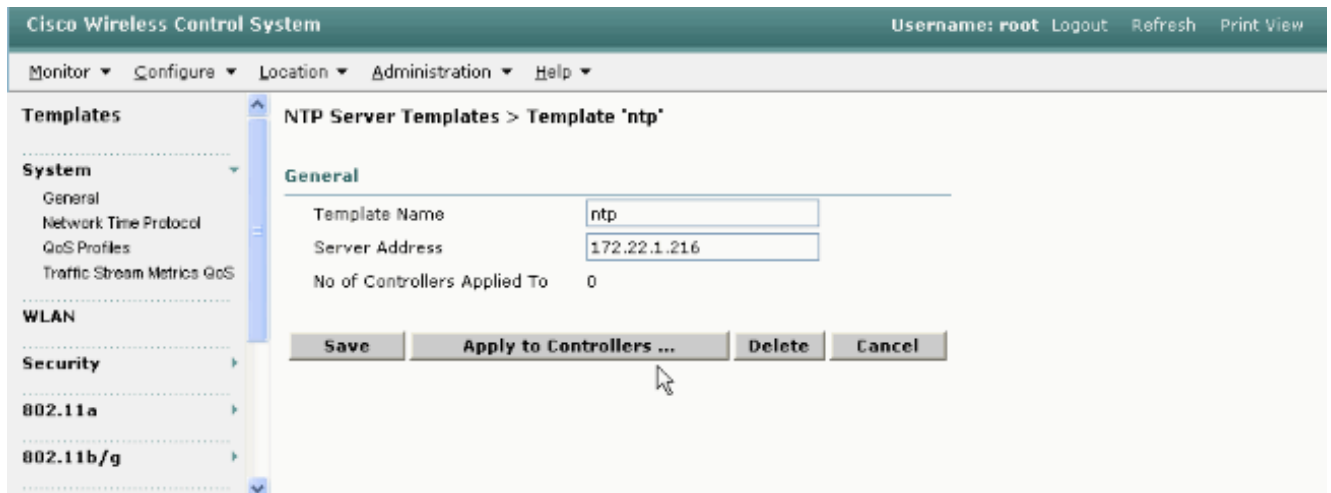
1. 从WCS的GUI，请选择**配置>从顶部菜单的控制器模板**。**注意：** 通常默认模板屏幕是网络协议模板。否则，从左侧菜单然后请选择**系统>网络时间协议**。



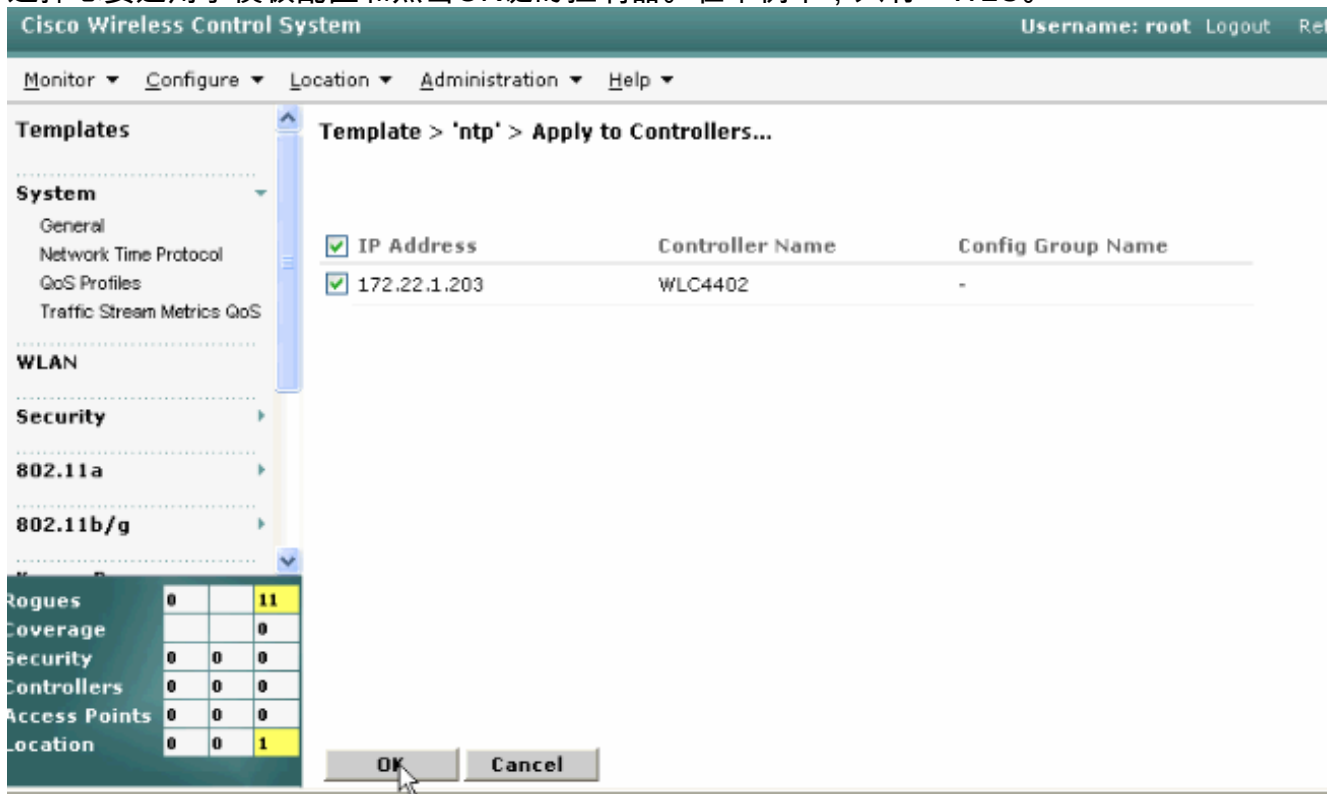
2. 在新窗口，请选择从精选**添加模板**在右边页的右上右侧的一命令下拉菜单并且单击去。



3. 在新窗口，请输入模板名称和服务器地址(Ntp server)。在本例中，模板名称是 *ntp*，并且Ntp server的IP地址是 *172.22.1.216*。
4. 点击“Save”然后适用于控制器。



5. 选择您要适用于模板配置和点击OK键的控制器。在本例中，只有一WLC。



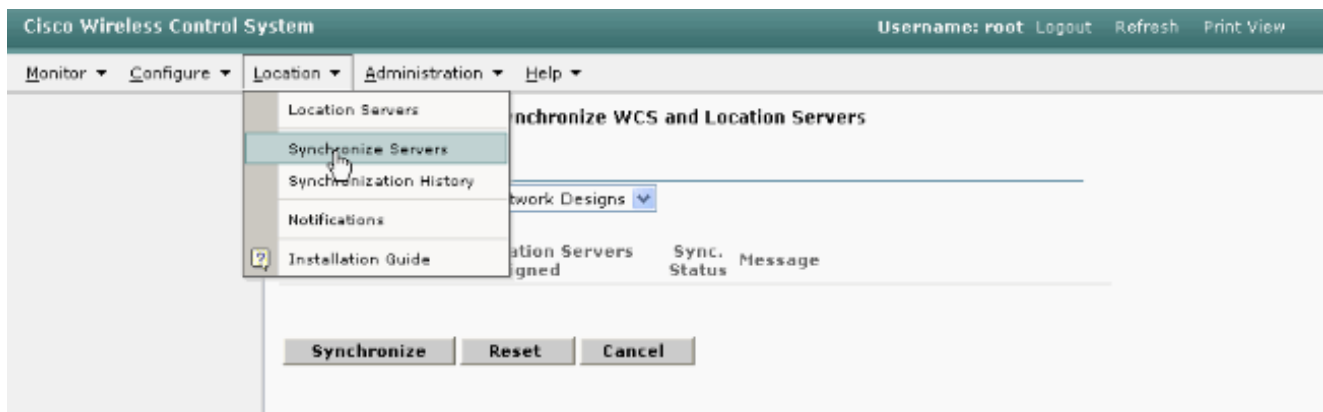
## 同步的WCS、定位设备和WLCs说明

此部分提供信息关于怎样所有三产品之间的同步时间以NTP。

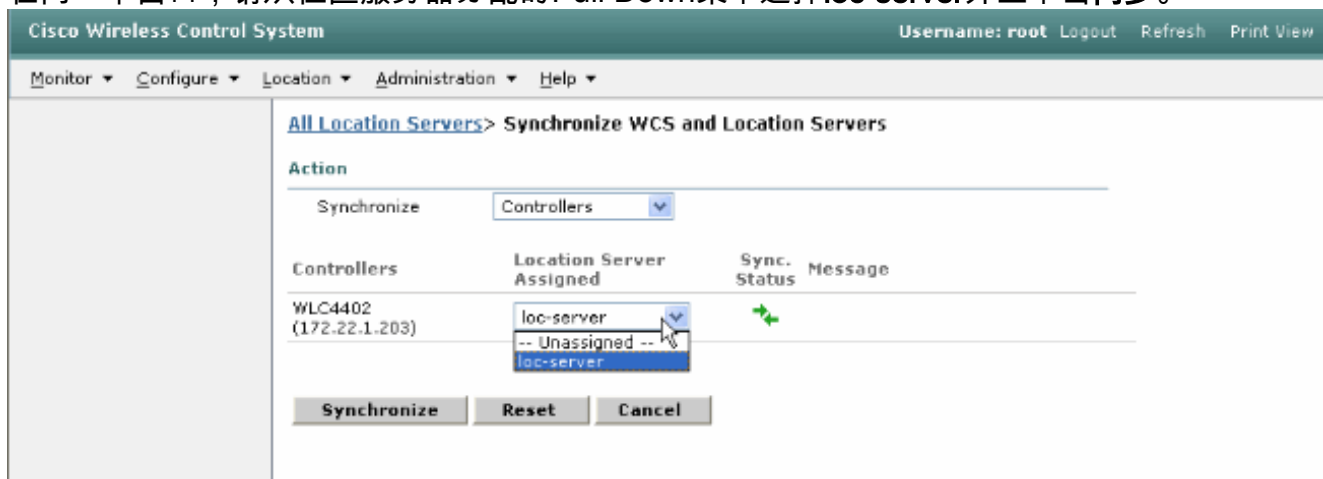
### 同步过程

完成这些步骤为了与WCS同步定位设备：

1. 选择位置>同步从WCS的GUI的服务器。



2. 从同步下拉菜单选择**控制器**。
3. 在同一个窗口，请从位置服务器分配的Pull Down菜单选择**loc-server**并且单击**同步**。



当您使用WCS控制器模板为了设置在WLCs时的Ntp server，WCS和WLCs之间的时间自动地同步，因为他们从Ntp server得到他们的时间。

## 验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

[命令输出解释程序 \( 仅限注册用户 \)](#) (OIT) 支持某些 **show** 命令。使用 OIT 可查看对 **show** 命令输出的分析。

- **定期**显示WCS安装服务器的实际时间。
- **日期**—显示WCS安装服务器的实际日期。
- **日期**—显示定位设备的日期和时间。
- **显示定期**显示WLCs的日期和时间。并且，当WLC从NTP时，得到其时间显示Ntp server的信息。

这是您如何能验证在WCS、定位设备和WLCs的时间设定：

- **WCS** —查看Windows或Linux服务器的时钟或者查看**日期和时间**命令的输出：`C:\Documents and Settings\Administrator>date` The current date is: Wed 03/28/2007 `C:\Documents and Settings\Administrator>time` The current time is: 17:37:15.67
- **定位设备**—输出**date**命令：`[root@loc-server root]#date` Wed Mar 28 17:36:54 UTC 2007
- **WLCs** —输出**show time**命令：`(Cisco Controller) >show time`  

```
Time..... Wed Mar 28 17:37:59 2007 Timezone
delta..... 0:0 Daylight
savings..... disabled NTP Servers NTP Polling
Interval..... 86400 Index NTP Server -----
```

----- 1 172.22.1.216

您能使用得到定位设备的时间与日期的另一个方法将收集从WCS的信息。为了执行此，从WCS GUI选择位置-->位置服务器，然后点击管理-->Advance参数。

The screenshot shows the Cisco Wireless Control System (WCS) GUI. The breadcrumb path is 'Location Server > Advanced Parameters > 'loc-server''. The 'Current Server Time' is highlighted with a red box and shows '3/28/07 5:39 PM'. Other parameters include Product Name (Cisco Wireless Location Appliance), Version (2.0.42.0), Started At (3/20/07 6:41 PM), Timezone (Etc/Universal), Hardware Restarts (2), and Active Sessions (1). The Logging Options section shows 'Logging Level' set to 'Information' and 'Core Engine', 'Database', 'General', 'Location Servers', and 'Object Manager' all checked as 'Enabled'. The Memory Information section shows Used Memory (5864136 MB), Allocated Memory (10952704 MB), Maximum Memory (530907136 MB), DB Virtual Memory (123 MB), DB Disk Memory (4128768 MB), and DB Free Size (3224 MB). There are buttons for 'Run Java GC', 'Reboot Hardware', 'Clear Configuration', and 'Defragment Database'.

## 故障排除

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

如果时间没有同步在WCS、定位设备和WLCs之间，日志提供是难关连在设备之间的信息。

## 故障排除命令

**注意：** 使用 `debug` 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

**注意：** 这些调试WLCs是有效为了检测与NTP配置的问题的on命令：

- **调试ntp低enable (event)** — 准许发现关于ntp消息的信息，并且Ntp server如何被到达。它也包含编号接受，拒绝和冲洗。
- **调试ntp详细信息enable (event)** — 在ntp server NTP轮询循环提供详细信息，在时间的更正和新的日期和时间。
- **debug ntp packet enable (event)** — 提供从WLC和Ntp server被交换的ntp数据包。这些数据包在十六进制。

这些是调试ntp低enable (event)、调试ntp详细信息enable (event)和debug ntp packet enable (event)命令的输出：

```
(Cisco Controller) >debug ntp ? detail Configures debug of detailed NTP messages. low Configures debug of NTP messages. packet Configures debug of NTP packets. (Cisco Controller) >config time ntp server 1 172.22.1.216
```

```
(Cisco Controller) >Mon Jan 1 03:15:30 2001: Initiating time sequence Mon Jan 1 03:15:30 2001: Fetching time from: Mon Jan 1 03:15:30 2001: 172.22.1.216 Mon Jan 1 03:15:30 2001: Started=3187307730.428852 2001 Jan 01 03:15:30.428 Looking for the socket addresses NTP Polling
```

```
cycle: accepts=0, count=5, attempts=1, retriesPerHost=6. Outgoing packet on NTP Server on socket
0: sta=0 ver=3 mod=3 str=15 pol=8 dis=0.000000 ref=0.000000 ori=0.000000 rec=0.000000
tra=3187307730.429039 cur=3187307730.429039 00000000: 1b 0f 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 ..... 00000010: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
..... 00000020: 00 00 00 00 00 00 00 00 bd fa 74 d2 6d d5 80 00 .....t.m...
Flushing outstanding packets Flushed 0 packets totalling 0 bytes Packet of length 48 sent to
172.22.1.216 UDPport=123 Packet of length 48 received from 172.22.1.216 UDPport=123 Incoming
packet on socket 0: 00000000: 1c 08 08 ee 00 00 00 00 00 00 02 7f 7f 07 01 .....
00000010: c9 b5 3c 58 6f a9 8b 4e bd fa 74 d2 6d d5 80 00 ..<Xo..N..t.m... 00000020: c9 b5 3c 63
87 39 7b 87 c9 b5 3c 63 87 3a fb 56 ..<c.9{...<c.:.V sta=0 ver=3 mod=4 str=8 pol=8 dis=0.000031
ref=3384097880.436181 ori=3187307730.429039 rec=3384097891.528221 tra=3384097891.528244
cur=3187307730.447082 Offset=196790161.090172+/-0.018020 disp=0.000031 best=196790161.090172+/-
0.018020 accepts=1 rejects=0 flushes=0 Correction: 196790161.090172 +/- 0.018020 disp=0.000031
Setting clock to 2007 Mar 28 19:11:31.537 - 196790161.090 +/- 0.018 secs Times:
old=(978318930,447965) new=(1175109091,538136) adjust=(196790161,090171) time changed by
196790161.090 secs to 2007 Mar 28 19:11:31.580 +/- 0.000+0.018 Wed Mar 28 19:11:31 2007: Stopped
normally (Cisco Controller) >
```

如果Ntp server不可能被到达，您看到输出类似于此在WLC，在您打开调试已经提及了后。在此方案中，输出显示设法到达Ntp server查找在172.22.1.215，不存在。

```
(Cisco Controller) >config time ntp server 1 172.22.1.215
```

```
(Cisco Controller) >Mon Jan 1 03:15:17 2001: Initiating time sequence Mon Jan 1 03:15:17 2001:
Fetching time from: Mon Jan 1 03:15:17 2001: 172.22.1.215 Mon Jan 1 03:15:17 2001:
Started=3187307717.666379 2001 Jan 01 03:15:17.666 Looking for the socket addresses NTP Polling
cycle: accepts=0, count=5, attempts=1, retriesPerHost=6. Outgoing packet on NTP Server on socket
0: sta=0 ver=3 mod=3 str=15 pol=8 dis=0.000000 ref=0.000000 ori=0.000000 rec=0.000000
tra=3187307717.666567 cur=3187307717.666567 00000000: 1b 0f 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 ..... 00000010: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
..... 00000020: 00 00 00 00 00 00 00 00 bd fa 74 c5 aa a4 20 00 .....t.....
Flushing outstanding packets Flushed 0 packets totalling 0 bytes Packet of length 48 sent to
172.22.1.215 UDPport=123 NTP Polling cycle: accepts=0, count=5, attempts=2, retriesPerHost=6.
Outgoing packet on NTP Server on socket 0: sta=0 ver=3 mod=3 str=15 pol=8 dis=0.000000
ref=0.000000 ori=0.000000 rec=0.000000 tra=3187307719.660125 cur=3187307719.660125 00000000: 1b
0f 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ..... 00000010: 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 ..... 00000020: 00 00 00 00 00 00 00 00 bd fa 74 c7 a8 fd f0
00 .....t..... Flushing outstanding packets Flushed 0 packets totalling 0 bytes Packet of
length 48 sent to 172.22.1.215 UDPport=123 NTP Polling cycle: accepts=0, count=5, attempts=3,
retriesPerHost=6. Outgoing packet on NTP Server on socket 0: sta=0 ver=3 mod=3 str=15 pol=8
dis=0.000000 ref=0.000000 ori=0.000000 rec=0.000000 tra=3187307721.660105 cur=3187307721.660105
00000000: 1b 0f 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ..... 00000010: 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ..... 00000020: 00 00 00 00 00 00 00 00 bd fa 74
c9 a8 fc a8 00 .....t..... Flushing outstanding packets Flushed 0 packets totalling 0 bytes
Packet of length 48 sent to 172.22.1.215 UDPport=123 NTP Polling cycle: accepts=0, count=5,
attempts=4, retriesPerHost=6. Outgoing packet on NTP Server on socket 0: sta=0 ver=3 mod=3
str=15 pol=8 dis=0.000000 ref=0.000000 ori=0.000000 rec=0.000000 tra=3187307723.660174
cur=3187307723.660174 00000000: 1b 0f 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000010: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ..... 00000020: 00 00 00 00
00 00 00 00 00 bd fa 74 cb a9 01 28 00 .....t...(. Flushing outstanding packets Flushed 0
packets totalling 0 bytes Packet of length 48 sent to 172.22.1.215 UDPport=123 NTP Polling
cycle: accepts=0, count=5, attempts=5, retriesPerHost=6. Outgoing packet on NTP Server on socket
0: sta=0 ver=3 mod=3 str=15 pol=8 dis=0.000000 ref=0.000000 ori=0.000000 rec=0.000000
tra=3187307725.660105 cur=3187307725.660105 00000000: 1b 0f 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 ..... 00000010: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000020: 00 00 00 00 00 00 00 00 bd fa 74 cd a8 fc a8 00 .....t.....
Flushing outstanding packets Flushed 0 packets totalling 0 bytes Packet of length 48 sent to
172.22.1.215 UDPport=123 NTP Polling cycle: accepts=0, count=5, attempts=6, retriesPerHost=6.
Outgoing packet on NTP Server on socket 0: sta=0 ver=3 mod=3 str=15 pol=8 dis=0.000000
ref=0.000000 ori=0.000000 rec=0.000000 tra=3187307727.660105 cur=3187307727.660105 00000000: 1b
0f 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ..... 00000010: 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 ..... 00000020: 00 00 00 00 00 00 00 00 bd fa 74 cf a8 fc a8
00 .....t..... Flushing outstanding packets Flushed 0 packets totalling 0 bytes Packet of
```



```
length 48 sent to 172.22.1.215 UDPport=123 Offset=196790161.090172+/-0.018020 disp=0.000031
best=196790161.090172+/-0.018020 accepts=0 rejects=6 flushes=0 no acceptable packets received
Mon Jan 1 03:15:29 2001: Stopped normally
```

如被看到从此输出，有六尝试到达Ntp server在172.22.1.215。在这些尝试以后，WLC停止尝试到达Ntp server并且继续有手工配置的本地时间。

当您使用Checkpoint作为Ntp server时，控制器无法解释已接收NTP更新。所以，此错误被看到，并且时间在控制器没有同步：

```
[ERROR] sntp_main.c 270: : too many bad or lost packets
[ERROR] sntp_main.c 270: : no acceptable packets received
[WARNING] sntp_main.c 455: incomprehensible NTP packet rejected on socket 0
```

这是由于Cisco Bug ID [CSCsh50252 \(仅限注册用户\)](#)。此问题在Checkpoint Ntp server仅看到。应急方案是使用一不同的Ntp server或静态配置时间在控制器。

## 相关信息

- [无线定位设备常见问题](#)
- [无线控制系统\(WCS\)故障排除常见问题](#)
- [无线控制系统故障排除](#)
- [网络时间协议：最佳实践白皮书](#)
- [FN - 62646 -无线产品的美国夏令时策略变更有效三月2007年-](#)
- [美国夏时制\(DST\)更改在2007年-无线](#)
- [Cisco无线网络平台的夏时制](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)