

Linux主机时间同步

1.date :查看当前时间

```
1 1.date :查看当前时间
2 [root@ncayu618 ~]# date
3 2021年 03月 22日 星期一 15:59:59 CST
4
5 2.date '+%Y%M%D' 按照格式显示当前日期
6 [root@ncayu618 ~]# date "+%Y-%m-%d %H:%M:%S"
7 2021-03-22 16:00:45
8
9 3.date -s "xxx xx: xx: xx" 设置系统时间
```

linux的时间同步

下面我们来看一下我们在复杂环境下怎么把多台linux设置统一的正确环境：对-时间同步

命令：utpdate 时间服务器ip

ntpdate -u xx.xx.xx.xx 结果如下：

```
1 [root@ncayu618 ~]# ntpdate -u ntp.api.bz
2 22 Mar 16:08:51 ntpdate[24159]: adjust time server 114.118.7.161 offset
  -0.000475 sec
3 [root@ncayu618 ~]# date
4 2021年 03月 22日 星期一 16:09:33 CST
5
6 ps: 若不加上-u参数, 会出现以下提示: no server suitable for synchronization found
7 -u: 从man ntpdate中可以看出-u参数可以越过防火墙与主机同步;
8
9
10 ntp常用服务器:
11
12 中国国家授时中心: 210.72.145.44
13 NTP服务器(上海) : ntp.api.bz
14 美国: time.nist.gov
15 复旦: ntp.fudan.edu.cn
16 微软公司授时主机(美国) : time.windows.com
17 北京邮电大学 : s1a.time.edu.cn
18 清华大学 : s1b.time.edu.cn
19 北京大学 : s1c.time.edu.cn
20 台师大授时中心(台湾): asia.pool.ntp.org
```

查看时区:

```
1 [root@ncayu618 ~]# date "+%Z"
2 CST
3
4 但在做数据库集群分片等复杂操作时对多台机器的时间差是有要求的, 此时就需要使用ntpdate进行时间同步。
5
6
7 [root@ncayu618 ~]# ls /usr/share/zoneinfo/Asia/  ##/usr/share/zoneinfo为所有不通地区的时区位置
```

8	Aden	Ashkhabad	Beirut	Chungking	Dushanbe	Hovd	
	Kamchatka	Krasnoyarsk	Makassar	Oral	Riyadh	Srednekolymsk	
	Thimphu	Ust-Nera					
9	Almaty	Atyrau	Bishkek	Colombo	Famagusta	Irkutsk	Karachi
	Kuala_Lumpur	Manila		Phnom_Penh	Saigon	Taipei	Tokyo
	Vientiane						
10	Amman	Baghdad	Brunei	Dacca	Gaza	Istanbul	Kashgar
	Kuching	Muscat		Pontianak	Sakhalin	Tashkent	Tomsk
	Vladivostok						
11	Anadyr	Bahrain	Calcutta	Damascus	Harbin	Jakarta	
	Kathmandu	Kuwait	Nicosia	Pyongyang	Samarkand	Tbilisi	
	Ujung_Pandang	Yakutsk					
12	Aqtau	Baku	Chita	Dhaka	Hebron	Jayapura	Katmandu
	Macao	Novokuznetsk	Qatar	Seoul	Tehran		
	Ulaanbaatar	Yangon					
13	Aqtobe	Bangkok	Choibalsan	Dili	Ho_Chi_Minh	Jerusalem	Khandyga
	Macau	Novosibirsk	Qyzylorda	Shanghai	Tel_Aviv		
	Ulan_Bator	Yekaterinburg					
14	Ashgabat	Barnaul	Chongqing	Dubai	Hong_Kong	Kabul	Kolkata
	Magadan	Omsk	Rangoon	Singapore	Thimbu		Urumqi
	Yerevan						
15							

将系统时间写入到硬件 (bios)

```

1  同步NTP服务器(上海)
2  [root@ncayu618 ~]# ntpdate -u ntp.api.bz
3  22 Mar 16:08:51 ntpdate[24159]: adjust time server 114.118.7.161 offset
   -0.000475 sec
4  [root@ncayu618 ~]# date
5  2021年 03月 22日 星期一 16:09:33 CST
6  [root@ncayu618 ~]# hwclock
7  2021年03月22日 星期一 16时15分40秒 -0.351661 秒
8
9  **将系统时间写入到硬件
10 [root@ncayu618 ~]# clock -w
11 [root@ncayu618 ~]#
12
13 如何确认我们的NTP服务器已经更新了自己的时间呢?
14 [root@ncayu618 ~]# ntpstat
15 synchronised to NTP server (100.100.61.88) at stratum 2
16   time correct to within 45 ms
17   polling server every 1024 s

```

如何确认我们的NTP服务器已经更新了自己的时间呢?

```

1  [root@ncayu618 ~]# ntpstat
2  synchronised to NTP server (100.100.61.88) at stratum 2
3   time correct to within 45 ms
4   polling server every 1024 s

```

ntpq命令:

```

1 [root@ncayu618 ~]# ntpq -p
2      remote          refid      st t when poll reach  delay  offset
3      jitter
4 =====
5 LOCAL(0)          .LOCL.          10 l   -   64    0   0.000   0.000
6 -120.25.115.20    10.137.53.7      2 u  362 1024  377   2.713   4.597
7 10.143.33.49      .STEP.          16 u   - 1024    0   0.000   0.000
8 -100.100.3.1      10.137.55.181    2 u  186 1024  377  24.292  -0.139
9 -100.100.3.2      10.137.55.181    2 u  377 1024  377  24.794   0.545
10 +100.100.3.3      10.137.55.181    2 u  439 1024  377  25.791  -0.914
11 -203.107.6.88     100.107.25.114   2 u  526 1024  377  49.107   1.991
12 10.143.33.50      .STEP.          16 u   - 1024    0   0.000   0.000
13 10.143.33.51      .STEP.          16 u   - 1024    0   0.000   0.000
14 10.143.0.44       .STEP.          16 u   - 1024    0   0.000   0.000
15 10.143.0.45       .STEP.          16 u   - 1024    0   0.000   0.000
16 10.143.0.46       .STEP.          16 u   - 1024    0   0.000   0.000
17 +100.100.5.1      10.137.55.181    2 u  153 1024  377  25.360  -1.914
18 -100.100.5.2      10.137.55.181    2 u  191 1024  377  25.332  -0.226
19 -100.100.5.3      10.137.55.181    2 u 1038 1024  377  24.816  10.442
20 *100.100.61.88     .BD.            1 u  229 1024  377   1.126  -1.321
21 4.274
22
23 "ntpq -p"可以列出目前我们的NTP与相关的上层NTP的状态，以上的几个字段的意义如下：
24 remote: 即NTP主机的IP或主机名称。注意最左边的符号，如果由"+"则代表目前正在作用钟的上层
25 NTP，如果是"*"则表示也有连上线，不过是作为次要联机的NTP主机。
26 refid: 参考的上一层NTP主机的地址
27 st: 即stratum阶层
28 when: 几秒前曾做过时间同步更新的操作
29 poll: 下次更新在几秒之后
30 reach: 已经向上层NTP服务器要求更新的次数
31 delay: 网络传输过程钟延迟的时间
32 offset: 时间补偿的结果
33 jitter: Linux系统时间与BIOS硬件时间的差异时间

```

