[Edit](http://maxiang.info/#/?provider=evernote&guid=47909b0c-f2c9-4530-a302-f4e13d0a9550&notebook=linux)

# 实时同步软件lsyncd

linux lsyncd

1. lsyncd是lua语言封装了inotify和rsync工具，采用了linux2.6.13里的inotify触发机制，然后通过rsync去差异同步，达到实时的效果，它完美解决了 inotify + rsync 海量文件同步带来的文件频繁发送文件列表的问题—通过时间延迟或累计触发事件次数实现，另外，配置简单，lua本身就是一种配置语言，可读性强，而且lsyncd的工作模式可以选择本地目录cp,本地目录rsync， 远程目录rsyncssh。下面是 inotify + rsync 与 sersync 的区别
2. **inotify + rsync**，随着文件数量的增大到100W+，目录下的文件列表就达20M，在网络状况不佳或者限速的情况下，变更的文件可能10来个才几M，却因此要发送的文件列表就达20M，严重减低的带宽的使用效率以及同步效率；更为要紧的是，加入inotifywait在5s内监控到10个小文件发生变化，便会触发10个rsync同步操作，结果就是真正需要传输的才2-3M的文件，比对的文件列表就达200M。使用这两个组合的好处在于，它们都是最基本的软件，可以通过不同选项做到很精确的控制，比如排除同步的目录，同步多个模块或同步到多个主机。
3. **sersync** 这么个工具可以提高同步的性能，也解决了同步大文件时出现异常的问题。sersync是国内的一个开发者开源出来的，使用c++编写，采用多线程的方式进行同步，失败后还有重传机制，对临时文件过滤，自带crontab定时同步功能。性能不错，seync只是减少了监听事件，源码中都是在拼接rsync命令，后面的目的地址始终是针对module，只要执行rsync命令，就会对整个目遍历，发送要比对的文件列表，然后再发送变化的文件。
   * 国产开源，文档不是很全，而且2011年后再没更新
   * 采用xml配置文件方式，可读性比较好，但有些原生功能没有实现就没法使用了
   * 无法实现多目录同步，只能通过多个配置文件启动多个进程
   * 文件排除功能太弱
   * 插件功能虽有，不过有些鸡肋

## 安装lsyncd

安装lsyncd极为简单，已经收录在ubuntu的官方镜像源里，直接通过apt-get install lsyncd就可以。

在Redhat系（我的环境是CentOS 6.2 x86\_64 ），可以手动去下载 lsyncd-2.1.5-6.fc21.x86\_64.rpm，但首先你得安装两个依赖yum install lua lua-devel。也可以通过在线安装，需要epel-release扩展包：

1.# rpm -ivh http://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86\_64/epel-release-6-8.noarch.rpm

2.# yum install lsyncd

源码编译安装

从源码编译安装可以使用最新版的lsyncd程序，但必须要相应的依赖库文件和编译工具：yum install lua lua-devel asciidoc cmake。

从 googlecode lsyncd 上下载的lsyncd-2.1.5.tar.gz，直接./configure、make && make install就可以了。

从github上下载lsyncd-master.zip 的2.1.5版本使用的是 cmake 编译工具，无法./configure：

1.# uzip lsyncd-master.zip

2.# cd lsyncd-master

3.# cmake -DCMAKE\_INSTALL\_PREFIX=/usr/local/lsyncd-2.1.5

4.# make && make install

我这个版本编译时有个小bug，如果按照INSTALL在build目录中make，会提示：

1.[100%] Generating doc/lsyncd.1

2.Updating the manpage

3.a2x: failed: source file not found: doc/lsyncd.1.txt

4.make[2]: \*\*\* [doc/lsyncd.1] Error 1

5.make[1]: \*\*\* [CMakeFiles/manpage.dir/all] Error 2

6.make: \*\*\* [all] Error 2

解决办法是要么直接在解压目录下cmake，不要mkdir build，要么在CMakeList.txt中搜索doc字符串，在前面加上${PROJECT\_SOURCE\_DIR}

## lsyncd.conf的配置参数

配置文件放在**/etc/lsyncd.conf**

### settings 模块

1.**settings** {

2. **logfile** ="/var/logs/lsyncd.log",

3. statusFile ="/var/logs/lsyncd.status",

4. inotifyMode = "CloseWrite",

5. maxProcesses = 7,

6. -- nodaemon =true,

7.}

里面是全局设置，–开头表示注释，下面是几个常用选项说明：

* logfile 定义日志文件
* stausFile 定义状态文件
* nodaemon=true 表示不启用守护模式，默认
* statusInterval 将lsyncd的状态写入上面的statusFile的间隔，默认10秒
* inotifyMode 指定inotify监控的事件，默认是CloseWrite，还可以是Modify或CloseWrite or Modify
* maxProcesses 同步进程的最大个数。假如同时有20个文件需要同步，而maxProcesses = 8，则最大能看到有8个rysnc进程
* maxDelays 累计到多少所监控的事件激活一次同步，即使后面的delay延迟时间还未到

### sync 模块

1.sync {

2. **default**.rsync,

3. **source** = "/data/buffer",

4. target = "rsync\_backup@172.16.1.77::mysql",

5. **delete**="running",

6. **exclude** = { ".tmp", ".swap" },

7. -- excludeFrom = "/server/scripts/rsync\_exclude.lst"

8. delay = 30,

9. -- excludeFrom = "/etc/rsyncd.d/rsync\_exclude.lst",

10. rsync = {

11. password\_file = "/etc/rsync.password",

12. archive = **true**,

13. compress = **true**,

14. verbose = **true**,

15. \_extra = {"--bwlimit=200"}

16. }

17.}

lsyncd.conf可以有多个sync，各自的source，各自的target，各自的模式，互不影响。里面是定义同步参数，可以继续使用maxDelays来重写settings的全局变量。

* 一般第一个参数指定lsyncd以什么模式运行：**rsync、rsyncssh、direct**三种模式：
  + default.rsync ：本地目录间同步，使用rsync，也可以达到使用ssh形式的远程rsync效果，或daemon方式连接远程rsyncd进程；
  + default.direct ：本地目录间同步，使用cp、rm等命令完成差异文件备份；
  + default.rsyncssh ：同步到远程主机目录，rsync的ssh模式，需要使用key来认证
* source 同步的源目录，使用绝对路径。
* target 定义目的地址.对应不同的模式有几种写法：
  + /tmp/dest ：本地目录同步，可用于direct和rsync模式
  + 172.29.88.223:/tmp/dest ：同步到远程服务器目录，可用于rsync和rsyncssh模式，拼接的命令类似于/usr/bin/rsync -ltsd --delete --include-from=- --exclude=\* SOURCE TARGET，剩下的就是rsync的内容了，比如指定username，免密码同步
  + 172.29.88.223::module ：同步到远程服务器目录，用于rsync模式
* init 这是一个优化选项，当init = false，只同步进程启动以后发生改动事件的文件，原有的目录即使有差异也不会同步。默认是true
* delay 累计事件，等待rsync同步延时时间，默认15秒（最大累计到1000个不可合并的事件）。也就是15s内监控目录下发生的改动，会累积到一次rsync同步，避免过于频繁的同步。（可合并的意思是，15s内两次修改了同一文件，最后只同步最新的文件）
* excludeFrom 排除选项，后面指定排除的列表文件，如excludeFrom = “/etc/lsyncd.exclude”，如果是简单的排除，可以使用exclude = LIST。   
  这里的排除规则写法与原生rsync有点不同，更为简单：
  + 监控路径里的任何部分匹配到一个文本，都会被排除，例如/bin/foo/bar可以匹配规则foo
  + 如果规则以斜线/开头，则从头开始要匹配全部
  + 如果规则以/结尾，则要匹配监控路径的末尾
  + ?匹配任何字符，但不包括/
  + \*匹配0或多个字符，但不包括/
  + \*\*匹配0或多个字符，可以是/
* delete 为了保持target与souce完全同步，Lsyncd默认会delete = true来允许同步删除。它除了false，还有startup、running值，请参考 Lsyncd 2.1.x ‖ Layer 4 Config ‖ Default Behavior。

### rsync

（提示一下，delete和exclude本来都是rsync的选项，上面是配置在sync中的，我想这样做的原因是为了减少rsync的开销）

* bwlimit 限速，单位kb/s，与rsync相同（这么重要的选项在文档里竟然没有标出）
* compress 压缩传输默认为true。在带宽与cpu负载之间权衡，本地目录同步可以考虑把它设为false
* perms 默认保留文件权限。

其它rsync的选项

其它还有rsyncssh模式独有的配置项，如host、targetdir、rsync\_path、password\_file，见后文示例。rsyncOps={“-avz”,”–delete”}这样的写法在2.1.\*版本已经不支持。

再来一例

1.settings {

2. logfile ="/usr/local/lsyncd-2.1.5/var/lsyncd.log",

3. statusFile ="/usr/local/lsyncd-2.1.5/var/lsyncd.status",

4. inotifyMode = "CloseWrite",

5. maxProcesses = 8,

6. }

7.-- I. 本地目录同步，direct：cp/rm/mv。 适用：500+万文件，变动不大

8.sync {

9. **default**.direct,

10. source = "/tmp/src",

11. target = "/tmp/dest",

12. delay = 1

13. maxProcesses = 1

14. }

15.-- II. 本地目录同步，rsync模式：rsync

16.sync {

17. **default**.rsync,

18. source = "/tmp/src",

19. target = "/tmp/dest1",

20. excludeFrom = "/etc/rsyncd.d/rsync\_exclude.lst",

21. rsync = {

22. binary = "/usr/bin/rsync",

23. archive = **true**,

24. compress = **true**,

25. bwlimit = 2000

26. }

27. }

28.-- III. 远程目录同步，rsync模式 + rsyncd daemon

29.sync {

30. **default**.rsync,

31. source = "/tmp/src",

32. target = "syncuser@172.29.88.223::module1",

33. delete="running",

34. exclude = { ".\*", ".tmp" },

35. delay = 30,

36. init = false,

37. rsync = {

38. binary = "/usr/bin/rsync",

39. archive = true,

40. compress = true,

41. verbose = true,

42. password\_file = "/etc/rsyncd.d/rsync.pwd",

43. \_extra = {"--bwlimit=200"}

44. }

45. }

46.-- IV. 远程目录同步，rsync模式 + ssh shell

47.sync {

48. **default**.rsync,

49. source = "/tmp/src",

50. target = "172.29.88.223:/tmp/dest",

51. -- target = "root@172.29.88.223:/remote/dest",

52. -- 上面target，注意如果是普通用户，必须拥有写权限

53. maxDelays = 5,

54. delay = 30,

55. -- init = **true**,

56. rsync = {

57. binary = "/usr/bin/rsync",

58. archive = **true**,

59. compress = **true**,

60. bwlimit = 2000

61. -- rsh = "/usr/bin/ssh -p 22 -o StrictHostKeyChecking=no"

62. -- 如果要指定其它端口，请用上面的rsh

63. }

64. }

65.-- V. 远程目录同步，rsync模式 + rsyncssh，效果与上面相同

66.sync {

67. **default**.rsyncssh,

68. source = "/tmp/src2",

69. host = "172.29.88.223",

70. targetdir = "/remote/dir",

71. excludeFrom = "/etc/rsyncd.d/rsync\_exclude.lst",

72. -- maxDelays = 5,

73. delay = 0,

74. -- init = **false**,

75. rsync = {

76. binary = "/usr/bin/rsync",

77. archive = **true**,

78. compress = **true**,

79. verbose = **true**,

80. \_extra = {"--bwlimit=2000"},

81. },

82. ssh = {

83. port = 1234

84. }

85. }

%23%u5B9E%u65F6%u540C%u6B65%u8F6F%u4EF6lsyncd%0A@%28linux%29%5Blsyncd%5D%0A1.%20lsyncd%u662Flua%u8BED%u8A00%u5C01%u88C5%u4E86inotify%u548Crsync%u5DE5%u5177%uFF0C%u91C7%u7528%u4E86linux2.6.13%u91CC%u7684inotify%u89E6%u53D1%u673A%u5236%uFF0C%u7136%u540E%u901A%u8FC7rsync%u53BB%u5DEE%u5F02%u540C%u6B65%uFF0C%u8FBE%u5230%u5B9E%u65F6%u7684%u6548%u679C%uFF0C%u5B83%u5B8C%u7F8E%u89E3%u51B3%u4E86%20inotify%20+%20rsync%20%u6D77%u91CF%u6587%u4EF6%u540C%u6B65%u5E26%u6765%u7684%u6587%u4EF6%u9891%u7E41%u53D1%u9001%u6587%u4EF6%u5217%u8868%u7684%u95EE%u9898---%u901A%u8FC7%u65F6%u95F4%u5EF6%u8FDF%u6216%u7D2F%u8BA1%u89E6%u53D1%u4E8B%u4EF6%u6B21%u6570%u5B9E%u73B0%uFF0C%u53E6%u5916%uFF0C%u914D%u7F6E%u7B80%u5355%uFF0Clua%u672C%u8EAB%u5C31%u662F%u4E00%u79CD%u914D%u7F6E%u8BED%u8A00%uFF0C%u53EF%u8BFB%u6027%u5F3A%uFF0C%u800C%u4E14lsyncd%u7684%u5DE5%u4F5C%u6A21%u5F0F%u53EF%u4EE5%u9009%u62E9%u672C%u5730%u76EE%u5F55cp%2C%u672C%u5730%u76EE%u5F55rsync%uFF0C%20%u8FDC%u7A0B%u76EE%u5F55rsyncssh%u3002%u4E0B%u9762%u662F%20inotify%20+%20rsync%20%u4E0E%20sersync%20%u7684%u533A%u522B%0A1.%20\*\*inotify%20+%20rsync\*\*%uFF0C%u968F%u7740%u6587%u4EF6%u6570%u91CF%u7684%u589E%u5927%u5230100W+%uFF0C%u76EE%u5F55%u4E0B%u7684%u6587%u4EF6%u5217%u8868%u5C31%u8FBE20M%uFF0C%u5728%u7F51%u7EDC%u72B6%u51B5%u4E0D%u4F73%u6216%u8005%u9650%u901F%u7684%u60C5%u51B5%u4E0B%uFF0C%u53D8%u66F4%u7684%u6587%u4EF6%u53EF%u80FD10%u6765%u4E2A%u624D%u51E0M%uFF0C%u5374%u56E0%u6B64%u8981%u53D1%u9001%u7684%u6587%u4EF6%u5217%u8868%u5C31%u8FBE20M%uFF0C%u4E25%u91CD%u51CF%u4F4E%u7684%u5E26%u5BBD%u7684%u4F7F%u7528%u6548%u7387%u4EE5%u53CA%u540C%u6B65%u6548%u7387%uFF1B%u66F4%u4E3A%u8981%u7D27%u7684%u662F%uFF0C%u52A0%u5165inotifywait%u57285s%u5185%u76D1%u63A7%u523010%u4E2A%u5C0F%u6587%u4EF6%u53D1%u751F%u53D8%u5316%uFF0C%u4FBF%u4F1A%u89E6%u53D110%u4E2Arsync%u540C%u6B65%u64CD%u4F5C%uFF0C%u7ED3%u679C%u5C31%u662F%u771F%u6B63%u9700%u8981%u4F20%u8F93%u7684%u624D2-3M%u7684%u6587%u4EF6%uFF0C%u6BD4%u5BF9%u7684%u6587%u4EF6%u5217%u8868%u5C31%u8FBE200M%u3002%u4F7F%u7528%u8FD9%u4E24%u4E2A%u7EC4%u5408%u7684%u597D%u5904%u5728%u4E8E%uFF0C%u5B83%u4EEC%u90FD%u662F%u6700%u57FA%u672C%u7684%u8F6F%u4EF6%uFF0C%u53EF%u4EE5%u901A%u8FC7%u4E0D%u540C%u9009%u9879%u505A%u5230%u5F88%u7CBE%u786E%u7684%u63A7%u5236%uFF0C%u6BD4%u5982%u6392%u9664%u540C%u6B65%u7684%u76EE%u5F55%uFF0C%u540C%u6B65%u591A%u4E2A%u6A21%u5757%u6216%u540C%u6B65%u5230%u591A%u4E2A%u4E3B%u673A%u3002%0A2.%20\*\*sersync\*\*%20%u8FD9%u4E48%u4E2A%u5DE5%u5177%u53EF%u4EE5%u63D0%u9AD8%u540C%u6B65%u7684%u6027%u80FD%uFF0C%u4E5F%u89E3%u51B3%u4E86%u540C%u6B65%u5927%u6587%u4EF6%u65F6%u51FA%u73B0%u5F02%u5E38%u7684%u95EE%u9898%u3002sersync%u662F%u56FD%u5185%u7684%u4E00%u4E2A%u5F00%u53D1%u8005%u5F00%u6E90%u51FA%u6765%u7684%uFF0C%u4F7F%u7528c++%u7F16%u5199%uFF0C%u91C7%u7528%u591A%u7EBF%u7A0B%u7684%u65B9%u5F0F%u8FDB%u884C%u540C%u6B65%uFF0C%u5931%u8D25%u540E%u8FD8%u6709%u91CD%u4F20%u673A%u5236%uFF0C%u5BF9%u4E34%u65F6%u6587%u4EF6%u8FC7%u6EE4%uFF0C%u81EA%u5E26crontab%u5B9A%u65F6%u540C%u6B65%u529F%u80FD%u3002%u6027%u80FD%u4E0D%u9519%uFF0Cseync%u53EA%u662F%u51CF%u5C11%u4E86%u76D1%u542C%u4E8B%u4EF6%uFF0C%u6E90%u7801%u4E2D%u90FD%u662F%u5728%u62FC%u63A5rsync%u547D%u4EE4%uFF0C%u540E%u9762%u7684%u76EE%u7684%u5730%u5740%u59CB%u7EC8%u662F%u9488%u5BF9module%uFF0C%u53EA%u8981%u6267%u884Crsync%u547D%u4EE4%uFF0C%u5C31%u4F1A%u5BF9%u6574%u4E2A%u76EE%u904D%u5386%uFF0C%u53D1%u9001%u8981%u6BD4%u5BF9%u7684%u6587%u4EF6%u5217%u8868%uFF0C%u7136%u540E%u518D%u53D1%u9001%u53D8%u5316%u7684%u6587%u4EF6%u3002%0A%20-%20%u56FD%u4EA7%u5F00%u6E90%uFF0C%u6587%u6863%u4E0D%u662F%u5F88%u5168%uFF0C%u800C%u4E142011%u5E74%u540E%u518D%u6CA1%u66F4%u65B0%0A%20-%20%u91C7%u7528xml%u914D%u7F6E%u6587%u4EF6%u65B9%u5F0F%uFF0C%u53EF%u8BFB%u6027%u6BD4%u8F83%u597D%uFF0C%u4F46%u6709%u4E9B%u539F%u751F%u529F%u80FD%u6CA1%u6709%u5B9E%u73B0%u5C31%u6CA1%u6CD5%u4F7F%u7528%u4E86%0A%20-%20%u65E0%u6CD5%u5B9E%u73B0%u591A%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%uFF0C%u53EA%u80FD%u901A%u8FC7%u591A%u4E2A%u914D%u7F6E%u6587%u4EF6%u542F%u52A8%u591A%u4E2A%u8FDB%u7A0B%0A%20-%20%u6587%u4EF6%u6392%u9664%u529F%u80FD%u592A%u5F31%0A%20-%20%u63D2%u4EF6%u529F%u80FD%u867D%u6709%uFF0C%u4E0D%u8FC7%u6709%u4E9B%u9E21%u808B%0A%0A%0A%23%23%20%u5B89%u88C5lsyncd%0A%u5B89%u88C5lsyncd%u6781%u4E3A%u7B80%u5355%uFF0C%u5DF2%u7ECF%u6536%u5F55%u5728ubuntu%u7684%u5B98%u65B9%u955C%u50CF%u6E90%u91CC%uFF0C%u76F4%u63A5%u901A%u8FC7apt-get%20install%20lsyncd%u5C31%u53EF%u4EE5%u3002%0A%u5728Redhat%u7CFB%uFF08%u6211%u7684%u73AF%u5883%u662FCentOS%206.2%20x86\_64%20%uFF09%uFF0C%u53EF%u4EE5%u624B%u52A8%u53BB%u4E0B%u8F7D%20lsyncd-2.1.5-6.fc21.x86\_64.rpm%uFF0C%u4F46%u9996%u5148%u4F60%u5F97%u5B89%u88C5%u4E24%u4E2A%u4F9D%u8D56yum%20install%20lua%20lua-devel%u3002%u4E5F%u53EF%u4EE5%u901A%u8FC7%u5728%u7EBF%u5B89%u88C5%uFF0C%u9700%u8981epel-release%u6269%u5C55%u5305%uFF1A%0A%60%60%60%0A%23%20rpm%20-ivh%20http%3A//dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86\_64/epel-release-6-8.noarch.rpm%0A%23%20yum%20install%20lsyncd%0A%60%60%60%0A%u6E90%u7801%u7F16%u8BD1%u5B89%u88C5%0A%u4ECE%u6E90%u7801%u7F16%u8BD1%u5B89%u88C5%u53EF%u4EE5%u4F7F%u7528%u6700%u65B0%u7248%u7684lsyncd%u7A0B%u5E8F%uFF0C%u4F46%u5FC5%u987B%u8981%u76F8%u5E94%u7684%u4F9D%u8D56%u5E93%u6587%u4EF6%u548C%u7F16%u8BD1%u5DE5%u5177%uFF1Ayum%20install%20lua%20lua-devel%20asciidoc%20cmake%u3002%0A%u4ECE%20googlecode%20lsyncd%20%u4E0A%u4E0B%u8F7D%u7684lsyncd-2.1.5.tar.gz%uFF0C%u76F4%u63A5./configure%u3001make%20%26%26%20make%20install%u5C31%u53EF%u4EE5%u4E86%u3002%0A%u4ECEgithub%u4E0A%u4E0B%u8F7Dlsyncd-master.zip%20%u76842.1.5%u7248%u672C%u4F7F%u7528%u7684%u662F%20cmake%20%u7F16%u8BD1%u5DE5%u5177%uFF0C%u65E0%u6CD5./configure%uFF1A%0A%60%60%60bash%0A%23%20uzip%20lsyncd-master.zip%0A%23%20cd%20lsyncd-master%0A%23%20cmake%20-DCMAKE\_INSTALL\_PREFIX%3D/usr/local/lsyncd-2.1.5%0A%23%20make%20%26%26%20make%20install%0A%60%60%60%0A%u6211%u8FD9%u4E2A%u7248%u672C%u7F16%u8BD1%u65F6%u6709%u4E2A%u5C0Fbug%uFF0C%u5982%u679C%u6309%u7167INSTALL%u5728build%u76EE%u5F55%u4E2Dmake%uFF0C%u4F1A%u63D0%u793A%uFF1A%0A%60%60%60%0A%5B100%25%5D%20Generating%20doc/lsyncd.1%0AUpdating%20the%20manpage%0Aa2x%3A%20failed%3A%20source%20file%20not%20found%3A%20doc/lsyncd.1.txt%0Amake%5B2%5D%3A%20\*\*\*%20%5Bdoc/lsyncd.1%5D%20Error%201%0Amake%5B1%5D%3A%20\*\*\*%20%5BCMakeFiles/manpage.dir/all%5D%20Error%202%0Amake%3A%20\*\*\*%20%5Ball%5D%20Error%202%0A%60%60%60%0A%u89E3%u51B3%u529E%u6CD5%u662F%u8981%u4E48%u76F4%u63A5%u5728%u89E3%u538B%u76EE%u5F55%u4E0Bcmake%uFF0C%u4E0D%u8981mkdir%20build%uFF0C%u8981%u4E48%u5728CMakeList.txt%u4E2D%u641C%u7D22doc%u5B57%u7B26%u4E32%uFF0C%u5728%u524D%u9762%u52A0%u4E0A%24%7BPROJECT\_SOURCE\_DIR%7D%0A%0A%23%23lsyncd.conf%u7684%u914D%u7F6E%u53C2%u6570%0A%u914D%u7F6E%u6587%u4EF6%u653E%u5728\*\*/etc/lsyncd.conf\*\*%0A%23%23%23%20settings%20%20%u6A21%u5757%0A%60%60%60%0Asettings%20%7B%0A%20%20%20%20logfile%20%20%20%20%20%20%3D%22/var/logs/lsyncd.log%22%2C%0A%20%20%20%20statusFile%20%20%20%3D%22/var/logs/lsyncd.status%22%2C%0A%20%20%20%20inotifyMode%20%20%3D%20%22CloseWrite%22%2C%0A%20%20%20%20maxProcesses%20%3D%207%2C%0A%20%20%20%20--%20nodaemon%20%3Dtrue%2C%0A%7D%0A%60%60%60%0A%u91CC%u9762%u662F%u5168%u5C40%u8BBE%u7F6E%uFF0C--%u5F00%u5934%u8868%u793A%u6CE8%u91CA%uFF0C%u4E0B%u9762%u662F%u51E0%u4E2A%u5E38%u7528%u9009%u9879%u8BF4%u660E%uFF1A%0A-%20%60logfile%60%20%u5B9A%u4E49%u65E5%u5FD7%u6587%u4EF6%0A-%20%60stausFile%60%20%u5B9A%u4E49%u72B6%u6001%u6587%u4EF6%0A-%20%60nodaemon%3Dtrue%60%20%u8868%u793A%u4E0D%u542F%u7528%u5B88%u62A4%u6A21%u5F0F%uFF0C%u9ED8%u8BA4%0A-%20%60statusInterval%60%20%u5C06lsyncd%u7684%u72B6%u6001%u5199%u5165%u4E0A%u9762%u7684statusFile%u7684%u95F4%u9694%uFF0C%u9ED8%u8BA410%u79D2%0A-%20%60inotifyMode%60%20%u6307%u5B9Ainotify%u76D1%u63A7%u7684%u4E8B%u4EF6%uFF0C%u9ED8%u8BA4%u662FCloseWrite%uFF0C%u8FD8%u53EF%u4EE5%u662FModify%u6216CloseWrite%20or%20Modify%0A-%20%60maxProcesses%60%20%u540C%u6B65%u8FDB%u7A0B%u7684%u6700%u5927%u4E2A%u6570%u3002%u5047%u5982%u540C%u65F6%u670920%u4E2A%u6587%u4EF6%u9700%u8981%u540C%u6B65%uFF0C%u800CmaxProcesses%20%3D%208%uFF0C%u5219%u6700%u5927%u80FD%u770B%u5230%u67098%u4E2Arysnc%u8FDB%u7A0B%0A-%20%60maxDelays%60%20%u7D2F%u8BA1%u5230%u591A%u5C11%u6240%u76D1%u63A7%u7684%u4E8B%u4EF6%u6FC0%u6D3B%u4E00%u6B21%u540C%u6B65%uFF0C%u5373%u4F7F%u540E%u9762%u7684delay%u5EF6%u8FDF%u65F6%u95F4%u8FD8%u672A%u5230%0A%0A%23%23%23%20sync%20%20%u6A21%u5757%0A%60%60%60%0Async%20%7B%0A%20%20%20%20default.rsync%2C%0A%20%20%20%20source%20%20%20%20%3D%20%22/data/buffer%22%2C%0A%20%20%20%20target%20%20%20%20%3D%20%22rsync\_backup@172.16.1.77%3A%3Amysql%22%2C%0A%20%20%20%20delete%3D%22running%22%2C%0A%20%20%20%20exclude%20%3D%20%7B%20%22.tmp%22%2C%20%22.swap%22%20%7D%2C%0A%20%20%20%20--%20excludeFrom%20%3D%20%22/server/scripts/rsync\_exclude.lst%22%0A%20%20%20%20delay%20%3D%2030%2C%0A%20%20%20%20--%20excludeFrom%20%3D%20%22/etc/rsyncd.d/rsync\_exclude.lst%22%2C%0A%20%20%20%20rsync%20%20%20%20%20%3D%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20password\_file%20%3D%20%22/etc/rsync.password%22%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20archive%20%20%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20compress%20%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20verbose%20%20%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20\_extra%20%3D%20%7B%22--bwlimit%3D200%22%7D%0A%20%20%20%20%7D%0A%7D%0A%60%60%60%0Alsyncd.conf%u53EF%u4EE5%u6709%u591A%u4E2Async%uFF0C%u5404%u81EA%u7684source%uFF0C%u5404%u81EA%u7684target%uFF0C%u5404%u81EA%u7684%u6A21%u5F0F%uFF0C%u4E92%u4E0D%u5F71%u54CD%u3002%u91CC%u9762%u662F%u5B9A%u4E49%u540C%u6B65%u53C2%u6570%uFF0C%u53EF%u4EE5%u7EE7%u7EED%u4F7F%u7528maxDelays%u6765%u91CD%u5199settings%u7684%u5168%u5C40%u53D8%u91CF%u3002%0A-%20%u4E00%u822C%u7B2C%u4E00%u4E2A%u53C2%u6570%u6307%u5B9Alsyncd%u4EE5%u4EC0%u4E48%u6A21%u5F0F%u8FD0%u884C%uFF1A\*\*rsync%u3001rsyncssh%u3001direct\*\*%u4E09%u79CD%u6A21%u5F0F%uFF1A%0A%20-%20%60default.rsync%60%20%uFF1A%u672C%u5730%u76EE%u5F55%u95F4%u540C%u6B65%uFF0C%u4F7F%u7528rsync%uFF0C%u4E5F%u53EF%u4EE5%u8FBE%u5230%u4F7F%u7528ssh%u5F62%u5F0F%u7684%u8FDC%u7A0Brsync%u6548%u679C%uFF0C%u6216daemon%u65B9%u5F0F%u8FDE%u63A5%u8FDC%u7A0Brsyncd%u8FDB%u7A0B%uFF1B%0A%20-%20%60default.direct%60%20%uFF1A%u672C%u5730%u76EE%u5F55%u95F4%u540C%u6B65%uFF0C%u4F7F%u7528cp%u3001rm%u7B49%u547D%u4EE4%u5B8C%u6210%u5DEE%u5F02%u6587%u4EF6%u5907%u4EFD%uFF1B%0A%20-%20%60default.rsyncssh%60%20%uFF1A%u540C%u6B65%u5230%u8FDC%u7A0B%u4E3B%u673A%u76EE%u5F55%uFF0Crsync%u7684ssh%u6A21%u5F0F%uFF0C%u9700%u8981%u4F7F%u7528key%u6765%u8BA4%u8BC1%0A-%20%60source%60%20%u540C%u6B65%u7684%u6E90%u76EE%u5F55%uFF0C%u4F7F%u7528%u7EDD%u5BF9%u8DEF%u5F84%u3002%09%0A-%20%60target%60%20%u5B9A%u4E49%u76EE%u7684%u5730%u5740.%u5BF9%u5E94%u4E0D%u540C%u7684%u6A21%u5F0F%u6709%u51E0%u79CD%u5199%u6CD5%uFF1A%0A%20-%20%60/tmp/dest%60%20%uFF1A%u672C%u5730%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%uFF0C%u53EF%u7528%u4E8Edirect%u548Crsync%u6A21%u5F0F%0A%20-%20%60172.29.88.223%3A/tmp/dest%60%20%uFF1A%u540C%u6B65%u5230%u8FDC%u7A0B%u670D%u52A1%u5668%u76EE%u5F55%uFF0C%u53EF%u7528%u4E8Ersync%u548Crsyncssh%u6A21%u5F0F%uFF0C%u62FC%u63A5%u7684%u547D%u4EE4%u7C7B%u4F3C%u4E8E%60/usr/bin/rsync%20-ltsd%20--delete%20--include-from%3D-%20--exclude%3D\*%20SOURCE%20TARGET%60%uFF0C%u5269%u4E0B%u7684%u5C31%u662Frsync%u7684%u5185%u5BB9%u4E86%uFF0C%u6BD4%u5982%u6307%u5B9Ausername%uFF0C%u514D%u5BC6%u7801%u540C%u6B65%0A%20-%20%60172.29.88.223%3A%3Amodule%60%20%uFF1A%u540C%u6B65%u5230%u8FDC%u7A0B%u670D%u52A1%u5668%u76EE%u5F55%uFF0C%u7528%u4E8Ersync%u6A21%u5F0F%0A-%20%60init%60%20%u8FD9%u662F%u4E00%u4E2A%u4F18%u5316%u9009%u9879%uFF0C%u5F53init%20%3D%20false%uFF0C%u53EA%u540C%u6B65%u8FDB%u7A0B%u542F%u52A8%u4EE5%u540E%u53D1%u751F%u6539%u52A8%u4E8B%u4EF6%u7684%u6587%u4EF6%uFF0C%u539F%u6709%u7684%u76EE%u5F55%u5373%u4F7F%u6709%u5DEE%u5F02%u4E5F%u4E0D%u4F1A%u540C%u6B65%u3002%u9ED8%u8BA4%u662Ftrue%0A-%20%60delay%60%20%u7D2F%u8BA1%u4E8B%u4EF6%uFF0C%u7B49%u5F85rsync%u540C%u6B65%u5EF6%u65F6%u65F6%u95F4%uFF0C%u9ED8%u8BA415%u79D2%uFF08%u6700%u5927%u7D2F%u8BA1%u52301000%u4E2A%u4E0D%u53EF%u5408%u5E76%u7684%u4E8B%u4EF6%uFF09%u3002%u4E5F%u5C31%u662F15s%u5185%u76D1%u63A7%u76EE%u5F55%u4E0B%u53D1%u751F%u7684%u6539%u52A8%uFF0C%u4F1A%u7D2F%u79EF%u5230%u4E00%u6B21rsync%u540C%u6B65%uFF0C%u907F%u514D%u8FC7%u4E8E%u9891%u7E41%u7684%u540C%u6B65%u3002%uFF08%u53EF%u5408%u5E76%u7684%u610F%u601D%u662F%uFF0C15s%u5185%u4E24%u6B21%u4FEE%u6539%u4E86%u540C%u4E00%u6587%u4EF6%uFF0C%u6700%u540E%u53EA%u540C%u6B65%u6700%u65B0%u7684%u6587%u4EF6%uFF09%0A-%20%60excludeFrom%60%20%u6392%u9664%u9009%u9879%uFF0C%u540E%u9762%u6307%u5B9A%u6392%u9664%u7684%u5217%u8868%u6587%u4EF6%uFF0C%u5982excludeFrom%20%3D%20%22/etc/lsyncd.exclude%22%uFF0C%u5982%u679C%u662F%u7B80%u5355%u7684%u6392%u9664%uFF0C%u53EF%u4EE5%u4F7F%u7528exclude%20%3D%20LIST%u3002%0A%u8FD9%u91CC%u7684%u6392%u9664%u89C4%u5219%u5199%u6CD5%u4E0E%u539F%u751Frsync%u6709%u70B9%u4E0D%u540C%uFF0C%u66F4%u4E3A%u7B80%u5355%uFF1A%0A%20-%20%u76D1%u63A7%u8DEF%u5F84%u91CC%u7684%u4EFB%u4F55%u90E8%u5206%u5339%u914D%u5230%u4E00%u4E2A%u6587%u672C%uFF0C%u90FD%u4F1A%u88AB%u6392%u9664%uFF0C%u4F8B%u5982/bin/foo/bar%u53EF%u4EE5%u5339%u914D%u89C4%u5219foo%0A%20-%20%u5982%u679C%u89C4%u5219%u4EE5%u659C%u7EBF/%u5F00%u5934%uFF0C%u5219%u4ECE%u5934%u5F00%u59CB%u8981%u5339%u914D%u5168%u90E8%0A%20-%20%u5982%u679C%u89C4%u5219%u4EE5/%u7ED3%u5C3E%uFF0C%u5219%u8981%u5339%u914D%u76D1%u63A7%u8DEF%u5F84%u7684%u672B%u5C3E%0A%20-%20%3F%u5339%u914D%u4EFB%u4F55%u5B57%u7B26%uFF0C%u4F46%u4E0D%u5305%u62EC/%0A%20-%20\*%u5339%u914D0%u6216%u591A%u4E2A%u5B57%u7B26%uFF0C%u4F46%u4E0D%u5305%u62EC/%0A%20-%20\*\*%u5339%u914D0%u6216%u591A%u4E2A%u5B57%u7B26%uFF0C%u53EF%u4EE5%u662F/%0A-%20%60delete%60%20%u4E3A%u4E86%u4FDD%u6301target%u4E0Esouce%u5B8C%u5168%u540C%u6B65%uFF0CLsyncd%u9ED8%u8BA4%u4F1Adelete%20%3D%20true%u6765%u5141%u8BB8%u540C%u6B65%u5220%u9664%u3002%u5B83%u9664%u4E86false%uFF0C%u8FD8%u6709startup%u3001running%u503C%uFF0C%u8BF7%u53C2%u8003%20Lsyncd%202.1.x%20%u2016%20Layer%204%20Config%20%u2016%20Default%20Behavior%u3002%0A%0A%23%23%23%20rsync%0A%uFF08%u63D0%u793A%u4E00%u4E0B%uFF0Cdelete%u548Cexclude%u672C%u6765%u90FD%u662Frsync%u7684%u9009%u9879%uFF0C%u4E0A%u9762%u662F%u914D%u7F6E%u5728sync%u4E2D%u7684%uFF0C%u6211%u60F3%u8FD9%u6837%u505A%u7684%u539F%u56E0%u662F%u4E3A%u4E86%u51CF%u5C11rsync%u7684%u5F00%u9500%uFF09%0A-%20bwlimit%20%u9650%u901F%uFF0C%u5355%u4F4Dkb/s%uFF0C%u4E0Ersync%u76F8%u540C%uFF08%u8FD9%u4E48%u91CD%u8981%u7684%u9009%u9879%u5728%u6587%u6863%u91CC%u7ADF%u7136%u6CA1%u6709%u6807%u51FA%uFF09%0A-%20compress%20%u538B%u7F29%u4F20%u8F93%u9ED8%u8BA4%u4E3Atrue%u3002%u5728%u5E26%u5BBD%u4E0Ecpu%u8D1F%u8F7D%u4E4B%u95F4%u6743%u8861%uFF0C%u672C%u5730%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%u53EF%u4EE5%u8003%u8651%u628A%u5B83%u8BBE%u4E3Afalse%0A-%20perms%20%u9ED8%u8BA4%u4FDD%u7559%u6587%u4EF6%u6743%u9650%u3002%0A%0A%u5176%u5B83rsync%u7684%u9009%u9879%0A%u5176%u5B83%u8FD8%u6709rsyncssh%u6A21%u5F0F%u72EC%u6709%u7684%u914D%u7F6E%u9879%uFF0C%u5982host%u3001targetdir%u3001rsync\_path%u3001password\_file%uFF0C%u89C1%u540E%u6587%u793A%u4F8B%u3002rsyncOps%3D%7B%22-avz%22%2C%22--delete%22%7D%u8FD9%u6837%u7684%u5199%u6CD5%u57282.1.\*%u7248%u672C%u5DF2%u7ECF%u4E0D%u652F%u6301%u3002%0A%0A%u518D%u6765%u4E00%u4F8B%0A%60%60%60%0Asettings%20%7B%0A%20%20%20%20logfile%20%3D%22/usr/local/lsyncd-2.1.5/var/lsyncd.log%22%2C%0A%20%20%20%20statusFile%20%3D%22/usr/local/lsyncd-2.1.5/var/lsyncd.status%22%2C%0A%20%20%20%20inotifyMode%20%3D%20%22CloseWrite%22%2C%0A%20%20%20%20maxProcesses%20%3D%208%2C%0A%20%20%20%20%7D%0A--%20I.%20%u672C%u5730%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%uFF0Cdirect%uFF1Acp/rm/mv%u3002%20%u9002%u7528%uFF1A500+%u4E07%u6587%u4EF6%uFF0C%u53D8%u52A8%u4E0D%u5927%0Async%20%7B%0A%20%20%20%20default.direct%2C%0A%20%20%20%20source%20%20%20%20%3D%20%22/tmp/src%22%2C%0A%20%20%20%20target%20%20%20%20%3D%20%22/tmp/dest%22%2C%0A%20%20%20%20delay%20%3D%201%0A%20%20%20%20maxProcesses%20%3D%201%0A%20%20%20%20%7D%0A--%20II.%20%u672C%u5730%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%uFF0Crsync%u6A21%u5F0F%uFF1Arsync%0Async%20%7B%0A%20%20%20%20default.rsync%2C%0A%20%20%20%20source%20%20%20%20%3D%20%22/tmp/src%22%2C%0A%20%20%20%20target%20%20%20%20%3D%20%22/tmp/dest1%22%2C%0A%20%20%20%20excludeFrom%20%3D%20%22/etc/rsyncd.d/rsync\_exclude.lst%22%2C%0A%20%20%20%20rsync%20%20%20%20%20%3D%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20binary%20%3D%20%22/usr/bin/rsync%22%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20archive%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20compress%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20bwlimit%20%20%20%3D%202000%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%7D%20%0A%20%20%20%20%7D%0A--%20III.%20%u8FDC%u7A0B%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%uFF0Crsync%u6A21%u5F0F%20+%20rsyncd%20daemon%0Async%20%7B%0A%20%20%20%20default.rsync%2C%0A%20%20%20%20source%20%20%20%20%3D%20%22/tmp/src%22%2C%0A%20%20%20%20target%20%20%20%20%3D%20%22syncuser@172.29.88.223%3A%3Amodule1%22%2C%0A%20%20%20%20delete%3D%22running%22%2C%0A%20%20%20%20exclude%20%3D%20%7B%20%22.\*%22%2C%20%22.tmp%22%20%7D%2C%0A%20%20%20%20delay%20%3D%2030%2C%0A%20%20%20%20init%20%3D%20false%2C%0A%20%20%20%20rsync%20%20%20%20%20%3D%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20binary%20%3D%20%22/usr/bin/rsync%22%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20archive%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20compress%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20verbose%20%20%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20password\_file%20%3D%20%22/etc/rsyncd.d/rsync.pwd%22%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20\_extra%20%20%20%20%3D%20%7B%22--bwlimit%3D200%22%7D%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%7D%0A--%20IV.%20%u8FDC%u7A0B%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%uFF0Crsync%u6A21%u5F0F%20+%20ssh%20shell%0Async%20%7B%0A%20%20%20%20default.rsync%2C%0A%20%20%20%20source%20%20%20%20%3D%20%22/tmp/src%22%2C%0A%20%20%20%20target%20%20%20%20%3D%20%22172.29.88.223%3A/tmp/dest%22%2C%0A%20%20%20%20--%20target%20%20%20%20%3D%20%22root@172.29.88.223%3A/remote/dest%22%2C%0A%20%20%20%20--%20%u4E0A%u9762target%uFF0C%u6CE8%u610F%u5982%u679C%u662F%u666E%u901A%u7528%u6237%uFF0C%u5FC5%u987B%u62E5%u6709%u5199%u6743%u9650%0A%20%20%20%20maxDelays%20%3D%205%2C%0A%20%20%20%20delay%20%3D%2030%2C%0A%20%20%20%20--%20init%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20rsync%20%20%20%20%20%3D%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20binary%20%3D%20%22/usr/bin/rsync%22%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20archive%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20compress%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20bwlimit%20%20%20%3D%202000%0A%20%20%20%20%20%20%20%20--%20rsh%20%3D%20%22/usr/bin/ssh%20-p%2022%20-o%20StrictHostKeyChecking%3Dno%22%0A%20%20%20%20%20%20%20%20--%20%u5982%u679C%u8981%u6307%u5B9A%u5176%u5B83%u7AEF%u53E3%uFF0C%u8BF7%u7528%u4E0A%u9762%u7684rsh%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%7D%0A--%20V.%20%u8FDC%u7A0B%u76EE%u5F55%u540C%u6B65%uFF0Crsync%u6A21%u5F0F%20+%20rsyncssh%uFF0C%u6548%u679C%u4E0E%u4E0A%u9762%u76F8%u540C%0Async%20%7B%0A%20%20%20%20default.rsyncssh%2C%0A%20%20%20%20source%20%20%20%20%3D%20%22/tmp/src2%22%2C%0A%20%20%20%20host%20%20%20%20%20%20%3D%20%22172.29.88.223%22%2C%0A%20%20%20%20targetdir%20%3D%20%22/remote/dir%22%2C%0A%20%20%20%20excludeFrom%20%3D%20%22/etc/rsyncd.d/rsync\_exclude.lst%22%2C%0A%20%20%20%20--%20maxDelays%20%3D%205%2C%0A%20%20%20%20delay%20%3D%200%2C%0A%20%20%20%20--%20init%20%3D%20false%2C%0A%20%20%20%20rsync%20%20%20%20%3D%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20binary%20%3D%20%22/usr/bin/rsync%22%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20archive%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20compress%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20verbose%20%20%20%3D%20true%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20\_extra%20%3D%20%7B%22--bwlimit%3D2000%22%7D%2C%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%7D%2C%0A%20%20%20%20ssh%20%20%20%20%20%20%3D%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20port%20%20%3D%20%201234%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%7D%0A%60%60%60