

网上有很多安装文档，但是写的比较粗略，有些问题也没有说明，比如内存分配器安装遇到错误，解决办法级别都是使用linux系统自带的libc来解决，并没有给出如何使用性能更好的jemalloc分配器，所以决定把一些我能想到的东西整理一下，同时也是为了初学者少走弯路。

## 安装

Redis安装非常方便，首先通过官网去下载最新版本，官网地址：<http://redis.io/download>

Redis除了可以安装在Linux上还可以安装在Windows上，不过在Windows平台上的Redis并不是Redis官方支持的，它是由Microsoft Open Tech 小组开发并维护的。Redis并不依赖任何非标准函数库，也没有编译必须要添加的参数，安装非常简单。我们这里使用3.0版本。

先安装一下基础环境：

```
[root@Redis01 redis-3.0.7]# yum -y install gcc gcc-c++ automake autoconf libtool make
Loaded plugins: fastestmirror, security
Determining fastest mirrors
```

从这里下载：<http://download.redis.io/releases/redis-3.0.7.tar.gz>

```
[root@Redis01 src]#
[root@Redis01 src]# wget http://download.redis.io/releases/redis-3.0.7.tar.gz
--2016-06-19 21:06:41-- http://download.redis.io/releases/redis-3.0.7.tar.gz
Resolving download.redis.io... 189.74.283.151
Connecting to download.redis.io[189.74.283.151]:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 1375268 (1.3M) [application/x-gzip]
Saving to: "redis-3.0.7.tar.gz"
100%[-----]
2016-06-19 21:06:54 (103 KB/s) - "redis-3.0.7.tar.gz" saved [1375268/1375268]
[root@Redis01 src]#
```

解压并测试所需条件，该命令是压缩包里自带的命令，提示需要安装tcl8.5以上版本

```
[root@Redis01 redis-3.0.7]#
[root@Redis01 redis-3.0.7]# ./runtest
You need tcl 8.5 or newer in order to run the Redis test
[root@Redis01 redis-3.0.7]#
```

安装tcl

```
[root@Redis01 redis-3.0.7]#
[root@Redis01 redis-3.0.7]# yum install tcl
Loaded plugins: fastestmirror, security
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: ftp.sjtu.edu.cn
 * extras: centos.ustc.edu.cn
 * updates: mirror.lzu.edu.cn
```

安装jemalloc分配器，这个分配器源码已经包含在Redis源码包里了，在dev目录里面，如下图：关于分配器我后面再做说明。

```
[root@Redis01 redis-3.0.7]#
[root@Redis01 redis-3.0.7]# cd deps/
[root@Redis01 deps]# ls
```

```
hiredis jemalloc linenoise lua Makefile update-jemalloc.sh
```

安装方式如下：它会把你下面这4项进行编译安装，这都是Redis所依赖的

```
[root@redis01 deps]# pwd
/usr/local/src/redis-3.0.7/deps
[root@redis01 deps]#
[root@redis01 deps]# make hiredis jemalloc linenoise lua
MAKE hiredis
cd hiredis && make static
```

51CTO.com  
技术博客 Blog

编译安装Redis

这时候再去运行make就不会报错了。可以通过下面的命令来设置安装目录：

```
1 make PREFIX=/DIRECTORY install （如果你用了这个命令，那么后面就不
```

我这里使用默认的。

```
[root@redis01 redis-3.0.7]# make
cd src && make all
make[1]: Entering directory `/usr/local/src/redis-3.0.7/src'
  CC adlist.o
  CC ae.o
  CC anet.o
anet.c: In function 'anetSockName':
anet.c:623: warning: dereferencing pointer 's' does break strict-aliasing rules
anet.c:621: note: initialized from here
anet.c:627: warning: dereferencing pointer 's' does break strict-aliasing rules
```

51CTO.com  
技术博客 Blog

```
  CC slowlog.o
  CC scripting.o
  CC bio.o
  CC rio.o
  CC rand.o
  CC memtest.o
  CC crc64.o
  CC bitops.o
  CC sentinel.o
  CC notify.o
  CC setproctitle.o
  CC blocked.o
  CC hyperloglog.o
  CC latency.o
  CC sparkline.o
  LINK redis-server
  INSTALL redis-sentinel
  CC redis-cli.o
  LINK redis-cli
  CC redis-benchmark.o
  LINK redis-benchmark
  CC redis-check-dump.o
  LINK redis-check-dump
  CC redis-check-aof.o
  LINK redis-check-aof
```

Hint: It's a good idea to run 'make test' ;)

make[1]: Leaving directory `/usr/local/src/redis-3.0.7/src'

```
[root@redis01 redis-3.0.7]#
```

51CTO.com  
技术博客 Blog

运行makeinstall

```
[root@redis01 redis-3.0.7]# make install
cd src && make install
make[1]: Entering directory `/usr/local/src/redis-3.0.7/src'

Hint: It's a good idea to run 'make test' ;)

  INSTALL install
  INSTALL install
  INSTALL install
  INSTALL install
  INSTALL install
make[1]: Leaving directory `/usr/local/src/redis-3.0.7/src'
[root@redis01 redis-3.0.7]#
```

51CTO.com  
技术博客 Blog

注意：如果你想安装在不同目录里，必须使用make PERFIX=/DIRECTORY install方式，如果这条命令后面没有跟install，而你想之后运行make install，那么单纯运行make不会出错，但是最后安装完成后你会发现依然是默认的目录（/usr/local/bin）而不是你自己指定的目录。

## 安装后的程序及配置文件位置：

安装后默认的Redis程序放在了/usr/local/bin下面，如下图：

```
[root@Redis01 bin]# pwd
/usr/local/bin
[root@Redis01 bin]# ls
redis-benchmark redis-check-aof redis-check-dump redis-cli redis-sentinel redis-server
```

程序名称用途redis-serverRedis服务器的daemon启动程序redis-cli命令行工具，当然也可以使用telnet来操作数据库redis-benchmark性能测试工具，测试redis在当前系统以及硬件配置下的读写性能redis-check-aof用于修复出问题的AOF文件redis-check-dump用于修复出问题的dump.rdb文件redis-sentinel用户集群管理  
配置文件位置在源码包中，安装并不会复制配置文件，需要手动拷贝配置文件。操作如下：

先在/etc/下面建立一个文件夹名称为redis，这也是为了便于管理

```
[root@Redis01 etc]# mkdir redis
[root@Redis01 etc]# cd -
/usr/local/bin
[root@Redis01 bin]# ls
redis-benchmark redis-check-aof redis-check-dump redis-cli redis-sentinel redis-server
[root@Redis01 bin]# cd ..
[root@Redis01 local]# cd usr
-bash: cd: usr: No such file or directory
[root@Redis01 local]# ls
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
[root@Redis01 local]# cd src/
[root@Redis01 src]# ls
redis-3.0.7 redis-3.0.7.tar.gz VMwareTools-10.0.0-2977863.tar.gz vmware-tools-distrib
[root@Redis01 src]# cd redis-3.0.7
[root@Redis01 redis-3.0.7]#
[root@Redis01 redis-3.0.7]# ls
00-RELEASENOTES CONTRIBUTING deps Makefile README runtest runtest-sentinel
BUGS COPYING INSTALL MANIFESTO redis.conf runtest-cluster sentinel.conf
[root@Redis01 redis-3.0.7]# cp ./redis.conf /etc/redis
[root@Redis01 redis-3.0.7]# cp ./redis.conf /etc/redis/
```

这里要把配置文件改个名词，改成6379.conf，为什么呢？因为跟启动脚本里面的CONF这个变量的设置有关，它默认使用的是REDISPORT这个变量为配置文件名称，下一节就会看到。

```
[root@Redis01 redis]# mv ./redis.conf ./6379.conf
[root@Redis01 redis]# ls
6379.conf
```

## 关于分配器

本来想把分配器单独写一篇，后来觉得还是应该放在这里比较合适，这样可以保持一个连贯性。安装Redis经常会出现在分配器报错问题，网上的一般建议都直接使用Linux系统的libc分配器来解决，但是没有告诉如何使用性能更好的jemalloc分配器来安装，因为Redis程序本身不带内存管理机制，它是使用其他的内存分配器。

查看压缩包目录下的README文档，如下图：

```
Allocator
-----

Selecting a non-default memory allocator when building Redis is done by setting
the `MALLOC` environment variable. Redis is compiled and linked against libc
malloc by default, with the exception of jemalloc being the default on Linux
systems. This default was picked because jemalloc has proven to have fewer
fragmentation problems than libc malloc.

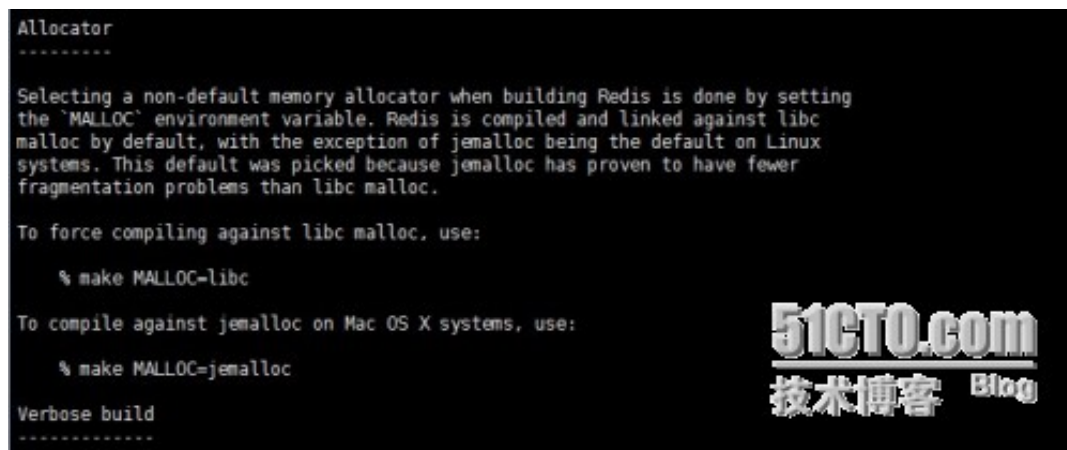
To force compiling against libc malloc, use:

    % make MALLOC=libc

To compile against jemalloc on Mac OS X systems, use:

    % make MALLOC=jemalloc

Verbose build
-----
```



Redis安装时使用的默认分配器为jemalloc，如果你的系统没有，那么安装Redis就会报错，如下图：

提示说没有这个文件或者目录

```
[root@Redis01 redis-3.0.7]# make
cd src && make all
make[1]: Entering directory `/usr/local/src/redis-3.0.7/src'
  CC adlist.o
In file included from adlist.c:34:
zmalloc.h:50:31: error: jemalloc/jemalloc.h: No such file or directory
zmalloc.h:55:2: error: #error "Newer version of jemalloc required"
make[1]: *** [adlist.o] Error 1
make[1]: Leaving directory `/usr/local/src/redis-3.0.7/src'
make: *** [all] Error 2
[root@Redis01 redis-3.0.7]#
[root@Redis01 redis-3.0.7]#
```



MALLOC是一个环境变量，如果有这个环境变量就会用这个变量去建立Redis，如果没有就需要在安装的时候指定这个参数。一般情况下系统是没有这个环境变量的。libc并不是Redis默认的分配器，默认的是jemalloc，因为这个分配器的性能比libc要好，主要反映在内存碎片率上（内存碎片太多，对纯内存数据的性能是有很大影响的）。Redis在编译的时候，先判断是否使用jemalloc（BSD提供的内存分配管理模块），如果都没有就会使用标准的libc中的内存管理函数，但使用标准的libc需要手动指定参数。

如果不想使用jemalloc分配器，那么在安装时使用`make MALLOC=libc` 就可以解决上面那个报错。这也是网上常规的解决办法。如果想使用jemalloc那么就按照上面的操作步骤来安装。

常用分配器：

- tcmalloc 谷歌的内存分配管理模块
- jemalloc BSD提供的管理模块
- libc Linux系统自带的