

# فصل سوم

## نصب qmail

شرح گام به گام نصب و راه‌اندازی qmail، در طیف گسترده‌ای از توزیع‌های سیستم‌عامل، از جمله انواع یونیکس تجاری، لینوکس و توزیع‌های مختلف برکلی (BSDs)، در این فصل انجام می‌شود. همچنین qmail را برای انواع مختلف عملکردهای پایه، پیکربندی می‌کنیم.

### ۳-۱ آماده سازی سیستم برای نصب

اکثر سیستم‌عامل‌های لینوکسی به صورت پیش‌فرض، نسخه‌ای از MTA مانند sendmail یا postfix را بر روی خود، فعال نموده‌اند. برای نصب qmail، باید این MTAها غیرفعال شوند. گام‌های زیر را برای آماده سازی سیستم انجام می‌دهیم:

- نسخه sendmail موجود بر روی سیستم را با دستور rpm -qa | grep sendmail بررسی می‌کنیم.

```
[root@linuxcent ~]# rpm -qa | grep sendmail
```

```
sendmail-cf-8.13.8-8.el5
```

```
sendmail-8.13.8-8.el5
```

- نحوه اجرا شدن sendmail را با دستور ps -ef | grep sendmail بررسی می‌کنیم. خروجی زیر نشان می‌دهد sendmail در حالت queue runner قرار دارد و MTA برای دریافت و ارسال پیام‌ها فعال شده است.

```
[root@linuxcent ~]# ps -ef | grep sendmail
```

```
root 3025 1 0 05:30 ? 00:00:00 sendmail: accepting connections
```

```
smmsp 3033 1 0 05:30 ? 00:00:00 sendmail: Queue
```

```
runner@01:00:00 for /var/spool/clientmqueue
```

```
root 23380 32140 0 09:31 pts/1 00:00:00 grep sendmail
```

- سرویس sendmail را با دستور chkconfig بررسی کرده و در صورت روشن بودن سرویس، آن را غیرفعال می‌کنیم.

```
root@linuxcent ~]# chkconfig --list sendmail
sendmail    0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on 6:off
root@linuxcent ~]# chkconfig --level 2345 sendmail off
root@linuxcent ~]# chkconfig --list sendmail
sendmail    0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
service sendmail stop
```

- حال دوباره دستور زیر را برای بررسی اجرای sendmail وارد می‌کنیم. همان طور که مشاهده می‌کنید، خروجی دستور، با قبل متفاوت است و نشان می‌دهد که sendmail در حالت اجرا قرار ندارد.

```
[root@linuxcent ~]# ps -ef | grep sendmail
root  23439 32140  0 09:47 pts/1    00:00:00 grep sendmail
```

- همچنین با دستور netstat، پورت ۲۵ را بررسی می‌کنیم.

```
[root@linuxcent ~]# netstat -ntlp | grep 25
#[~ root@linuxcent]
```

- بسته‌های مورد نیاز برای ترجمه کردن qmail، دو بسته gcc و make می‌باشند که با دستورهای زیر، وجود آنها را بررسی می‌کنیم.

```
root@linuxcent ~]# which gcc
/usr/bin/gcc
root@linuxcent ~]# which make
/usr/bin/make
```

## ۲-۳ ویژگی‌های qmail

نسخه نهایی qmail ۱.۰۳ می‌باشد که در سال ۱۹۹۸ میلادی کدنویسی شده است. پس از آن، وصله‌هایی برای این نسخه عرضه شد و با نام netqmail در سطح اینترنت، منتشر شد. نسخه نهایی netqmail در سال ۲۰۱۴ میلادی، ۱.۰۶ می‌باشد که از سایت [www.qmail.org](http://www.qmail.org) قابل دریافت است.

qmail برخلاف sendmail که یکپارچه<sup>۱</sup> است، ماژولار می‌باشد. qmail از فایل‌ها و برنامه‌های متعددی تشکیل شده است که هر یک، وظیفه خاصی را انجام می‌دهند.

qmail پیام‌ها را به صورت موازی پردازش کرده و تحویل گیرنده پیام می‌دهد. به صورت پیش‌فرض، qmail ۲۰ تحویل<sup>۲</sup> همزمان دارد که این عدد قابل تغییر است و می‌تواند اضافه یا کم شود.

qmail از سرویس جایگزینی برای inetd/xinetd به نام ucspi-tcp استفاده می‌کند که برای کنترل daemon های مختلف، درون qmail به کار می‌رود.

qmail از بسته‌ای به نام daemontools استفاده می‌کند که سیستم مدیریت و log گیری را مهیا می‌کند. Daemontools بسته‌های فراوانی من جمله svscan و supervise را شامل می‌شود که وظیفه مدیریت و log گیری daemon هایی را دارند که از ucspi استفاده نمی‌کنند.

برای نصب، باید سه بسته ucspi، netqmail 1.06 و daemontools را بارگذاری نماییم.

qmail اولین MTA می‌باشد که ویژگی Maildir را برای خود انتخاب کرده است. Maildir ویژگی جدیدی در MTA می‌باشد که باعث می‌شود هر پیام، درون یک فایل جداگانه ذخیره شود. در مقابل این ویژگی، mbox وجود دارد که قدیمی تر می‌باشد و تمام پیام‌ها را درون یک فایل، نگهداری می‌کند. البته در qmail می‌توان هر یک از این دو ویژگی را انتخاب کرد تا MTA بر اساس آن عمل کند. در ویژگی mbox، به ازای هر کاربر، پوشه‌ای در مسیر /var/spool/mail/ ایجاد شده و تمام پیام‌های مرتبط به این کاربر، در فایلی درون این پوشه، ذخیره می‌شوند.

```
root@linuxcent qmail]# cd /var/spool/mail
```

<sup>1</sup> monolithic

<sup>2</sup> delivery

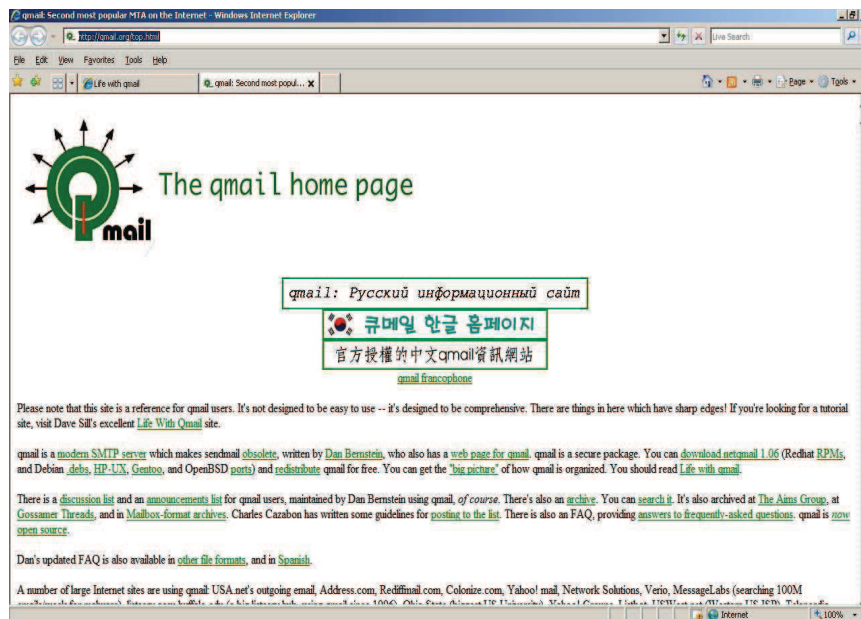
```
root@linuxcent mail]# ls
```

```
hossein raja mohammad root rpc
```

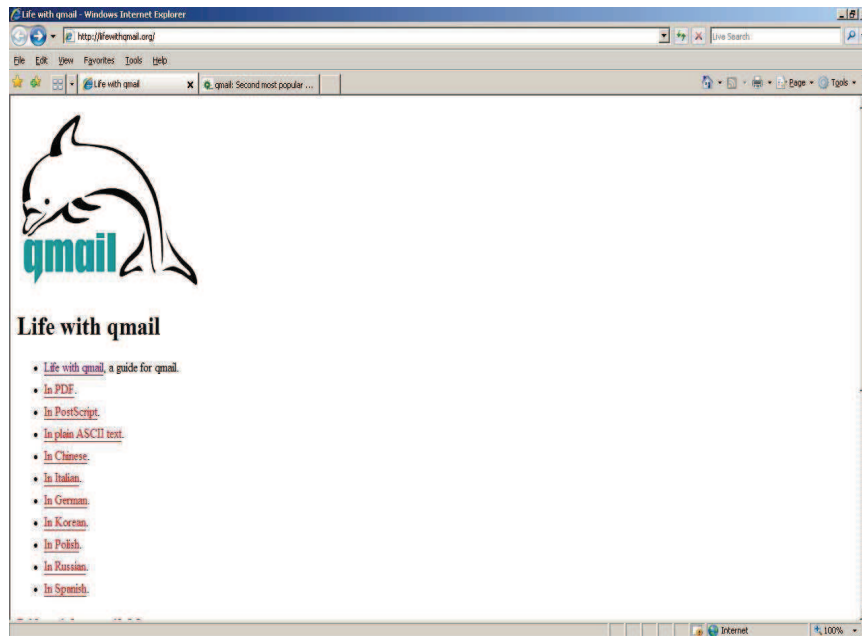
qmail همانند sendmail، از اسامی مستعار استفاده می‌کند. اسامی مستعار، درون فایل `/etc/aliases` قرار دارند. مثلاً شما می‌توانید اسم مستعار `mahdi` را برای کاربر `root` تعریف کنید. در این حالت، اگر به کاربر `mahdi` پیامی ارسال شود، آن را به کاربر `root` تحویل می‌دهد. همچنین شما می‌توانید از قابلیت `forward` استفاده کرده و این قابلیت را پیاده‌سازی کنید.

### ۳-۳ نصب

سایت <http://qmail.org> پایگاه اصلی qmail می‌باشد که اطلاعات بسیار مفیدی برای کاربران باتجربه qmail ارائه داده است. این سایت مطلبی در مورد آموزش qmail ندارد و سایت <http://lifewithqmail.org> را برای این کار معرفی کرده است. در شکل ۳-۱ و ۳-۲ تصاویری از این دو سایت را مشاهده می‌کنید.



شکل (۳-۱): تصویری از سایت <http://qmail.org>



شکل (۲-۳): تصویری از سایت <http://lifewithqmail.org>

- بسته‌های مورد نیاز برای نصب qmail، درون سایت <http://lifewithqmail.org> قرار دارند. به قسمت download the source این سایت، مراجعه کرده و بسته‌های زیر را بارگذاری نمایید:

- qmail, <http://www.qmail.org/netqmail-1.06.tar.gz>
- ucspi-tcp, <http://cr.yip.to/ucspi-tcp/ucspi-tcp-0.88.tar.gz>
- daemontools, <http://cr.yip.to/daemontools/daemontools-0.76.tar.gz>

- این فایل‌ها را پس از بارگذاری کردن، درون پوشه `/usr/local/src` ذخیره کنید.

```
mkdir -p /usr/local/src
```

```
mv netqmail-1.06.tar.gz ucspi-tcp-0.88.tar.gz /usr/local/src
```

```
mkdir -p /package
```

```
mv daemontools-0.76.tar.gz /package
```

```
chmod 1755 /package
```

- بسته‌ها را از حالت فشرده خارج کنید.

```
cd /usr/local/src
gunzip netqmail-1.06.tar.gz
tar xpf netqmail-1.06.tar
gunzip ucspi-tcp-0.88.tar.gz
tar xpf ucspi-tcp-0.88.tar
rm *.tar # optional, unless space is very tight
cd /package
gunzip daemontools-0.76.tar.gz
tar xpf daemontools-0.76.tar
rm *.tar # optional, again
```

- پوشه مورد نیاز qmail را بسازید.

```
mkdir /var/qmail
```

### ۱-۳-۳ نصب و ساخت netqmail

- برای ساختن کاربران و گروه‌های مورد نیاز qmail می‌توانید از فایل الگوی INSTALL.ids استفاده کنید. این فایل، حاوی دستورات مورد نیاز برای نسخه‌های مختلف لینوکس می‌باشد.

```
cd /usr/local/src/netqmail-1.06
```

```
cp INSTALL.ids IDS
```

مثلاً برای نسخه freebsd دستورات زیر را باید وارد کنید.

```
pw groupadd nofiles
```

```
pw useradd qmaild -g nofiles -d /var/qmail -s /nonexistent
```

```
pw useradd alias -g nofiles -d /var/qmail/alias -s /nonexistent
```

```
pw useradd qmail -g nofiles -d /var/qmail -s /nonexistent
```

```
pw useradd qmailp -g nofiles -d /var/qmail -s /nonexistent
```

```
pw groupadd qmail
```

```
pw useradd qmailq -g qmail -d /var/qmail -s /nonexistent
```

```
pw useradd qmailr -g qmail -d /var/qmail -s /nonexistent
```

```
pw useradd qmails -g qmail -d /var/qmail -s /nonexistent
```

پس از ویرایش فایل، با توجه به نسخه لینوکستان، دستور زیر را برای اجرای فرمان‌های بالا وارد کنید.

```
/bin/sh IDS
```

مطمئن شوید که قسمت آخر هر کدام از کاربرهای اضافه‌شده، باید `/sbin/nologin` باشد. اگر این‌گونه نیست باید فایل `/etc/passwd` را ویرایش کرده و آن را اصلاح نمایید. نمونه‌ای از فایل اصلاح‌شده `/etc/passwd` را در زیر مشاهده می‌کنید:

```
vim /etc/passwd
```

```
alias:x:503:504::/var/qmail/alias:/sbin/nologin
```

```
qmaild:x:504:504::/var/qmail:/sbin/nologin
```

```
qmail:x:505:504::/var/qmail:/sbin/nologin
```

```
qmailp:x:506:504::/var/qmail:/sbin/nologin
```

```
qmailq:x:507:505::/var/qmail:/sbin/nologin
```

```
qmailr:x:508:505::/var/qmail:/sbin/nologin
```

```
qmails:x:509:505::/var/qmail:/sbin/nologin
```

- برای ساخت `netqmail`، دستورات زیر را اجرا کنید:

```
cd /usr/local/src/netqmail-1.06
```

```
make setup check
```

```
./config
```

اگر `qmail` نتواند تنظیمات DNS را پیدا کند، باید از دستور `./config-fast` به صورت زیر استفاده نمایید:

./config-fast the.full.hostname

مثلاً برای ساخت دامنه‌ای با نام raja.com به صورت زیر عمل کنید:

./config-fast raja.com

خروجی دستور را در زیر مشاهده می‌کنید:

Your fully qualified host name is linuxcent.raja.com.

Putting linuxcent.raja.com into control/me...

Putting raja.com into control/defaultdomain...

Putting raja.com into control/plusdomain...

Putting linuxcent.raja.com into control/locals...

Putting linuxcent.raja.com into control/rcpthosts...

Now qmail will refuse to accept SMTP messages except to raja.com.

Make sure to change rcpthosts if you add hosts to locals or virtualdomains!

فایل‌های ساخته‌شده و کاربریشان، در جدول ۱-۳ نشان داده شده‌اند:

جدول (۱-۳): فایل‌های پیکربندی /var/qmail/control

| فایل کنترل    | استفاده‌شده توسط | مقدار پیش‌فرض  | هدف   |
|---------------|------------------|----------------|---|
| rcpthosts     | smtpd            | none           | دامنه‌های که می‌توانیم که ایمیل را برای آنها بپذیریم. |
| me            | various          | FQDN of system | پیش‌فرض برای بسیاری از فایل‌های کنترل                 |
| locals        | qmail-send       | me             | دامنه‌هایی که به صورت محلی تحویل گرفته می‌شوند.       |
| plusdomain    | qmail-inject     | me             | دامنه جایگزین برای دنباله "+"                         |
| defaultdomain | qmail-inject     | me             | نام دامنه به طور پیش‌فرض                              |



همچنین پوشه‌ها و فایل‌های باینری زیر، توسط نصب ساخته می‌شوند که در قسمت‌های بعد به شرح بیشتری از آنها خواهیم پرداخت:

```
root@linuxcent daemontools-0.76]# cd /var/qmail/
root@linuxcent qmail]# ls
alias bin boot control doc man queue users
root@linuxcent qmail]# cd bin/
[root@linuxcent bin]# ls -l
total 900
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 9416 Jan  6 21:35 bouncesaying
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 15788 Jan  6 21:35 condredirect
-rwxr-xr-x 1 root  qmail  126 Jan  6 21:35 datemail
-rwxr-xr-x 1 root  qmail  114 Jan  6 21:35 elq
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 9292 Jan  6 21:35 except
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 15304 Jan  6 21:35 forward
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 20248 Jan  6 21:35 maildir2mbox
-rwxr-xr-x 1 root  qmail  8984 Jan  6 21:35 maildirmake
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 17916 Jan  6 21:35 maildirwatch
-rwxr-xr-x 1 root  qmail  179 Jan  6 21:35 mailsubj
-rwxr-xr-x 1 root  qmail  115 Jan  6 21:35 ping
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 13064 Jan  6 21:35 predate
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 13584 Jan  6 21:35 preline
-rwxr-xr-x 1 root  qmail  115 Jan  6 21:35 qail
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 12176 Jan  6 21:35 qbiff
-rwx--x--x 1 root  qmail 11576 Jan  6 21:35 qmail-clean
```

---

```
-rwx--x--x 1 root  qmail 6488 Jan 6 21:35 qmail-getpw
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 37896 Jan 6 21:35 qmail-inject
-rwx--x--x 1 root  qmail 37984 Jan 6 21:35 qmail-local
-rwx----- 1 root  qmail 16828 Jan 6 21:35 qmail-lspawn
-rwx----- 1 root  qmail 15544 Jan 6 21:35 qmail-newmrh
-rwx----- 1 root  qmail 11956 Jan 6 21:35 qmail-newu
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 20388 Jan 6 21:35 qmail-pop3d
-rwx--x--x 1 root  qmail 12144 Jan 6 21:35 qmail-popup
-rwx--x--x 1 root  qmail 17500 Jan 6 21:35 qmail-pw2u
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 14200 Jan 6 21:35 qmail-qmqpc
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 15532 Jan 6 21:35 qmail-qmqpd
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 24796 Jan 6 21:35 qmail-qmtpd
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 16460 Jan 6 21:35 qmail-qread
-rwxr-xr-x 1 root  qmail  371 Jan 6 21:35 qmail-qstat
-rws--x--x 1 qmailq qmail 15740 Jan 6 21:35 qmail-queue
-rwx--x--x 1 root  qmail 28980 Jan 6 21:35 qmail-remote
-rwx--x--x 1 root  qmail 15740 Jan 6 21:35 qmail-rspawn
-rwx--x--x 1 root  qmail 42408 Jan 6 21:35 qmail-send
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 16660 Jan 6 21:35 qmail-showctl
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 29420 Jan 6 21:35 qmail-smtpd
-rwx----- 1 root  qmail  6336 Jan 6 21:35 qmail-start
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 10680 Jan 6 21:35 qmail-tcpok
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 10828 Jan 6 21:35 qmail-tcpto
-rwxr-xr-x 1 root  qmail 24356 Jan 6 21:35 qreceipt
```

```
-rwxr-xr-x 1 root qmail 11820 Jan 6 21:35 qsmhook  
-rwxr-xr-x 1 root qmail 10900 Jan 6 21:35 sendmail  
-rwx--x--x 1 root qmail 6928 Jan 6 21:35 splogger  
-rwxr-xr-x 1 root qmail 20028 Jan 6 21:35 tcp-env
```

### ۲-۳-۳ نصب ucspi-tcp

برای نصب ucspi-tcp مراحل زیر را انجام دهید:

```
cd /usr/local/src/ucspi-tcp-0.88  
patch < /usr/local/src/netqmail-1.06/other-patches/ucspi-tcp-  
0.88.errno.patch  
make  
make setup check
```

### ۳-۳-۳ نصب daemontools

بسته daemontools شامل مجموعه‌ای از برنامه‌های کاربردی، برای کنترل و نظارت بر سرویس‌ها می‌باشد. daemontools برای سیستم اجباری نیست، اما به شدت برای سیستم‌های پرکار توصیه می‌شود. daemontools شامل موارد زیر می‌باشد:

- supervise که بر یک سرویس نظارت کرده و در صورتی که بمیرد، آن را راه‌اندازی مجدد می‌کند.
- svc که با supervise مکالمه می‌کند و اجازه می‌دهد تا سرویس را متوقف کند، مکث کند و یا راه‌اندازی مجدد کند.
- multilog که حاوی یک log برای یک سرویس می‌باشد، موجب می‌شود حجم فایل‌های log از مقدار تنظیم شده، بیشتر نشود.

- Setuidgid که برنامه‌ها را برای superuser با UID و GID کاربر معمولی اجرا می‌کند.

برای نصب daemontools مراحل زیر را انجام دهید:

```
cd /package/admin/daemontools-0.76
cd src
patch < /usr/local/src/netqmail-1.06/other-patches/daemontools-
0.76.errno.patch
cd ..
package/install
```

با دستور زیر بررسی کنید که svscan فعال شده است یا خیر:

```
root@linuxcent daemontools-0.76]# ps -ef | grep svscan
root  8692  1 0 22:09 ?    00:00:00 /bin/sh /command/svscanboot
root  8694 8692 0 22:09 ?    00:00:00 svscan /service
root  8700 4049 0 22:09 pts/1 00:00:00 grep svscan
```

در صورت نداشتن خروجی بالا، درون فایل /etc/rc.local دستور زیر را اضافه کنید و سیستم را مجدداً راه‌اندازی نمایید:

```
exec /command/svscanboot &
```

svscan خودش را به inittab اضافه می‌کند که در خط زیر نشان داده شده است:

```
SV:123456:respawn:/command/svscanboot
```

همان طور که ذکر شد، daemontools ابزارهای فراوانی من جمله svscan و supervise ایجاد می‌کند. این ابزارها در لیست زیر نشان داده شده‌اند:

```
root@linuxcent command]# cd /command/
```

```
root@linuxcent command]# ls -la
```

```
total 84
```

```
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jan  6 22:08.
```