

# CARNET Debian 10 (buster) nadogradnja

Grupa za izradu paketa <paketi@carnet.hr>

Verzija 10.0.0

## Sažetak

CARNET Debian *buster* je deseta generacija CARNET Debian distribucije i temelji se na Debian GNU/Linux *buster*. Ovaj priručnik opisuje postupak nadogradnje CARNET Debian distribucije s inačice 9 *stretch* na inačicu 10 *buster*. Priručnik je zamišljen kao pomoć CARNET-ovim sistem inženjerima koji na svojim poslužiteljima imaju instaliran CARNET Debian i trebao bi obuhvatiti cjelokupan postupak nadogradnje, kao i tipične probleme na koje se može naići. Za tu svrhu pripremili smo paket `carnet-upgrade` inačice 10, koji se nalazi na CARNET-ovom FTP poslužitelju u *stretch* repozitoriju paketa.

# Sadržaj

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Backup</b>                            | <b>1</b>  |
| 1.1 Datotečni sustav                       | 1         |
| 1.2 OpenLDAP                               | 1         |
| 1.3 MariaDB                                | 1         |
| 1.4 PostgreSQL                             | 2         |
| <b>2 Nadogradnja</b>                       | <b>3</b>  |
| 2.1 Prije početka                          | 3         |
| 2.2 Paket <code>carnet-upgrade</code>      | 3         |
| 2.3 Postupak nadogradnje                   | 3         |
| <b>3 Izvanredne situacije</b>              | <b>8</b>  |
| 3.1 Premalo mjesta na / particiji          | 8         |
| 3.2 Premalo mjesta na /var particiji       | 8         |
| 3.3 Problemi sa <code>apt</code>           | 8         |
| <b>4 Napokon kraj</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>A Brzi pregled postupka nadogradnje</b> | <b>10</b> |

# Poglavlje 1

## Backup

### 1.1 Datotečni sustav

Prije bilo kakve veće instalacije ili nadogradnje, preporučuje se izvršiti backup trenutnog stanja sustava, tako da u slučaju bilo kakvih problema bude moguć povratak na stanje prije nadogradnje. Nakon izvršenog backupa treba provjeriti mogu li se vratiti podaci s takve kopije, npr. vraćanjem sadržaja na neko drugo računalo, rezervni disk, ili barem probnim vraćanja nekoliko datoteka. Datotečni sustav se može backupirati na uobičajeni način, korištenjem tračnog uređaja (`tar`), ili drukčije (`rsync`). Za ovu svrhu preporučujemo backup svih podataka (*level 0 backup*). Također je potrebno osigurati ispravnost pohranjenih podataka, što znaci da baze podataka (OpenLDAP, MariaDB, PostgreSQL) treba backupirati na ispravan način, jer backup datotečnog sustava za takve servise nije dovoljan i ne garantira ispravnost i konzistentnost podataka. Svaka baza podataka donosi zasebne programe koji omogućavaju izvoz sadržaja baze u oblik pogodan za backup.

### 1.2 OpenLDAP

Prije backupa OpenLDAP-a potrebno je spustiti FreeRADIUS i OpenLDAP servise. FreeRADIUS je potrebno ugasiti da bi AAI@Edu usluga nastavila funkcionirati za vrijeme backupa, jer lokalni FreeRADIUS daemon radi neispravno ukoliko je LDAP poslužitelj nedostupan. To radite na sljedeći način:

```
# service freeradius stop
# service slapd stop
```

Backup OpenLDAPa napravite koristeći naredbu `slapcat`:

```
# slapcat -l /var/backups/slapcat.carnet-upgrade
```

Umjesto `/var/backups/slapcat.carnet-upgrade` možete upisati bilo koje ime za izlaznu datoteku. Nakon toga možete vratiti servise u radno stanje:

```
# service slapd start
# service freeradius start
```

Za više informacija o backupu OpenLDAP baze pogledajte man stranicu naredbe `slapcat`.

### 1.3 MariaDB

Prilikom backupa MariaDB baze, `mysqld` poslužitelj mora biti pokrenut. Backup možete izvršiti na sljedeći način:

```
# mysqldump --all-databases \
  >/var/backups/mysqldump.sql.carnet-upgrade
```

Za više informacija o backupu MariaDB baze pogledajte MariaDB dokumentaciju (<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/backup-and-recovery.html>).

## 1.4 PostgreSQL

Backup PostgreSQL baze podataka možete napraviti na sljedeći način:

```
# su - postgres -c pg_dumpall \  
  >/var/lib/postgres/postgres.sql.carnet-upgrade  
# mv /var/lib/postgres/postgres.sql.carnet-upgrade /var/backups
```

Za više informacija o backupu PostgreSQL baze podataka pogledajte PostgreSQL dokumentaciju (<http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/backup.html>).

## Poglavlje 2

# Nadogradnja

### 2.1 Prije početka

Prije nadogradnje na *buster* distribuciju, potrebno je izvršiti nadogradnju *stretch* distribucije na najsvježije pakete. To se najjednostavnije izvodi naredbom `apt`:

```
# apt update
# apt full-upgrade
```

### 2.2 Paket `carnet-upgrade`

U paketu `carnet-upgrade` nalazi se istoimena skripta, koja služi za nadogradnju poslužitelja. Skripta `carnet-upgrade` zapisuje izvršene radnje u datoteku `/var/log/carnet-upgrade.log`, koju možete konzultirati u slučaju nepredviđenih problema da bi ustanovili do koje faze je skripta stigla s radom. Pored skripte, u paketu se nalazi i ova dokumentacija. Paket se instalira na uobičajen način:

```
# apt update
# apt install carnet-upgrade
```

Ovime ste instalirali paket koji je potreban za nadogradnju. Ukoliko paket nije dostupan, moguće je da nemate ispravne postavke za repozitorij CARNET-ovih paketa u `/etc/apt/sources.list` datoteci:

```
deb http://ftp.carnet.hr/carnet-debian carnet-stretch main non-free
```

To je uobičajena konfiguracija CARNET Debian *stretch* repozitorija. Ako tog retka nema, dodajte ga i ponovite postupak instalacije `carnet-upgrade` paketa.

### 2.3 Postupak nadogradnje

Postupkom nadogradnje upravlja skripta `carnet-upgrade`. Skripta će korištenjem naredbe `script` u datoteku `/var/log/carnet-upgrade.typescript` zabilježiti ispis svih izvršenih naredbi.

```
# carnet-upgrade
Script started on Tue Oct 29 12:21:27 2013
CN: run_actions (main) started...
```

Nakon pokretanja skripte pojavljuje se pozdravni prozor koji podsjeća na potrebne predradnje:

```
+-----+
| Nadogradnja CARNET Debian stretch -> buster |
+-----+
| PAZNJA! PAZNJA! |
| |
| Pokrenuli ste proceduru nadogradnje CARNET Debian distribucije. |
| Podsjećamo Vas da prije ove skripte svakako pokrenete 'apt |
| full-upgrade'. Strogo preporučujemo i backup cijelog sustava, s |
```

```

| posebnim naglaskom na instalirane baze podataka poput MariaDB i |
| PostgreSQL. |
| Takodjer pazljivo procitajte dokumentaciju za ovu nadogradnju |
| koja se nalazi u: |
| /usr/share/doc/carnet-upgrade/ |
| Zelite li nastaviti? |
+-----+
| < Da > < Ne > |
+-----+

```

U sljedećem koraku biti će izvršena provjera jesu li najvažniji servisi nadograđeni na najnovije inačice u *stretch* distribuciji. Ako neki od instaliranih servisa nije najnovija inačica, pojavit će se poruka:

```

+-----+
| Nadogradnja CARNET Debian stretch -> buster |
+-----+
| Prije prelaska na Debian buster potrebno je napraviti |
| nadogradnju ovih paketa: |
| amavisd-cn |
| Pokrenite: |
| # apt update |
| # apt full-upgrade |
| ili: |
| # apt update |
| # apt install amavisd-cn |
| Nakon toga ponovno pozovite ovu skriptu. |
+-----+
| < U redu > |
+-----+

```

Izvršite navedene upute, te ponovno pokrenite `carnet-upgrade` skriptu. Ako je sve uredno instalirano, skripta će otići na idući korak.

Slijedi provjera inačice trenutno pokrenutog kernela. Prije nastavka nadogradnje preporuča se pokrenuti računalo s najnovijom instaliranom inačicom kernela (ako to već nije slučaj).

```

+-----+
| Nadogradnja CARNET Debian stretch -> buster |
+-----+
| Na racunalu je pronadjenja verzija kernela novija od trenutno |
| pokrenute. Prije pocetka nadogradnje paketa preporuceno je |
| pokrenuti racunalo s najnovijim dostupnim kernelom. Nakon toga |
| ponovno pozovite ovu skriptu. |
| Zelite li rebootati racunalo prije pocetka nadogradnje? |
+-----+
| < Da > < Ne > |
+-----+

```

U sljedećem koraku nudi se brisanje grafičkih sučelja koja su na poslužiteljskom računalu ponekad nepotrebno instalirana.

```

+-----+
| Nadogradnja CARNET Debian stretch -> buster |
+-----+
| Na racunalu je pronadjena instalacija KDE, GNOME ili X Window |
| System grafickog okruzenja koji nisu nuzni za normalan rad |
| poslužitelja. Uklanjanje ovih aplikacija ubrzat ce proceduru |
| nadogradnje i smanjiti zauzece diskovnog prostora. |
| Zelite li UKLONITI navedene aplikacije? |
+-----+
| < Da > < Ne > |
+-----+

```

Standardna instalacija prethodnih inačica CARNET Debian distribucije donosila je mnogo paketa koji nisu nužno potrebni za uobičajen rad poslužiteljskog računala. Brisanjem tih paketa ubrzati ćete proceduru nadogradnje, kao i smanjiti zauzeće diskovnog prostora. Svi paketi koji ostanu označeni se brišu nakon pritiska na tipku `Enter`. Oznaka se može maknuti pritiskom na tipku `Space`, i time spriječiti brisanje paketa.



Slijedi instalacija `/etc/apt/sources.list` datoteke podešene za CARNET Debian *buster* i osvježavanje baze paketa. Eventualne dodatne repozitorije nakon nadogradnje možete kopirati iz stare `sources.list` datoteke, koja će biti spremljena kao `/etc/apt/sources.list.cn9-upgrade`.

```

+-----+
| Nadogradnja CARNET Debian stretch -> buster |
+-----+
| Novi sadržaj datoteke /etc/apt/sources.list: |
| |
| # See sources.list(5) for more information |
| deb http://ftp.hr.debian.org/debian/ buster main contrib non-fr |
| deb http://ftp.hr.debian.org/debian/ buster-updates main contri |
| deb http://security.debian.org/ buster/updates main contrib non |
| |
| # CARNET Debian Linux |
| deb http://ftp.carnet.hr/carnet-debian/ carnet-buster main non- |
| |
| # SRCE AAI@EduHr |
| deb http://ftp.srce.hr/srce-debian/ srce-buster main |
| |
+-----+
| < U redu > |
+-----+

```

Nakon osvježavanja baze paketa pokreće se skidanje nadogradivih paketa na lokalno računalo. To može trajati od nekoliko minuta do nekoliko sati, ovisno o brzini veze. Tipično trajanje na 2 Mbps linku je oko 40 minuta. Cijela nadogradnja velika je oko 300-700MB, ovisno o instaliranom softveru. U slučaju da nakon skidanja paketa nemate dovoljno prostora za fazu nadogradnje (oko 300MB), skripta će prekinuti s radom. Kad oslobodite dovoljno prostora na `/var` particiji, ponovo pokrenite `carnet-upgrade`.

Nakon ovoga kreće nadogradnja paketa novim inačicama. Prilikom procesa nadogradnje Debianov paketni sustav će postaviti niz upita vezanih za izmjenu konfiguracijskih datoteka. Radi optimalnog rada sustava nakon nadogradnje, preporuča se za određene upite odabrati odgovore koji nisu podrazumni (eng. *default*). Najčešće se radi o forsiranoj instalaciji novih inačica konfiguracijskih datoteka.

Navedeni redoslijed ne mora nužno pratiti redoslijed prilikom nadogradnje, kao što ni svi navedeni paketi ne moraju biti instalirani na sustavu. Pitanja za dolje navedene datoteke će biti upućena putem `debconf` ili tekstualnog sučelja. Ukoliko ste vlastoručno mijenjali neku od tih datoteka, možete pogledati razlike između stare i nove datoteke (odgovor `d`, od eng. *differences* razlike) i prenijeti izmjene u novu datoteku ukoliko je potrebno. To se može učiniti odabirom izbora `z`, koji će pokrenuti novu ljsku iz koje možete izvršiti željene izmjene, i nakon njih se s naredbom `exit` vratiti u postupak instalacije. Datoteke za koje preporučamo zamjenu novim inačicama su sljedeće (preporučeni izbor je *install the package maintainer's version*):

- `/etc/amavis/*`
- `/etc/apache2/*`
- `/etc/bind/named.conf.options`
- `/etc/clamav/*`
- `/etc/default/*`
- `/etc/dovecot/dovecot.conf`
- `/etc/init.d/*`
- `/etc/login.defs`
- `/etc/logrotate.d/*`
- `/etc/mysql/my.cnf`
- `/etc/ntp.conf`
- `/etc/pam.d/*`
- `/etc/php/7.3/*`
- `/etc/postgresql/postmaster.conf`
- `/etc/postgresql/postgresql.conf`
- `/etc/proftpd.conf`



- /etc/security/limits.conf
- /etc/sysctl.conf
- /etc/vsftpd.conf
- /etc/xinetd.conf

U zadnjem koraku, skripta za nadogradnju provjerava da li su svi osnovni servisi uredno pokrenuti, te prijavljuje eventualne probleme. Ispravno *funkcioniranje* servisa potrebno je provjeriti ručno kao i ispravan rad baza podataka (MariaDB, PostgreSQL, OpenLDAP).

```
+-----+
| Nadogradnja CARNET Debian stretch -> buster |
+-----+
| Automatizirane ispravke su izvršene. Provjerite jesu li svi |
| vasi kritični servisi ispravno konfigurirani i pokrenuti. |
| |
| Skripta nije uspjela detektirati da sljedeći servisi rade |
| ispravno: |
| |
| ntpd |
| |
| |
+-----+
| < U redu > |
+-----+
```

Nakon uspješne nadogradnje možete obrisati arhive nadograđenih paketa koji zauzimaju diskovni prostor na /var particiji:

```
# apt clean
```

## Poglavlje 3

# Izvanredne situacije

### 3.1 Premalo mjesta na / particiji

Ukoliko imate malu / particiju moguće je da instalacija kernel paketa neće uspjeti. Paket `kernel-cn` zauzima oko 100 MB. Stare inačice kernela se ne brišu iz `/boot` direktorija što nakon nekoliko iteracija može dovesti do zapunjenja particije. Rješenje je brisanje starih nekorištenih kernela iz `/boot` direktorija i pripadnih modula iz `/lib/modules` direktorija. Detaljnije upute nalaze se na portalu za sisteme (<http://sysportal.carnet.hr/node/795>).

### 3.2 Premalo mjesta na /var particiji

Ako nemate dovoljno mjesta na /var particiji, skripta neće moći skinuti potrebne pakete i nastaviti nadogradnju. To možete riješiti tako da direktorij `/var/cache/apt/archives` prebacite na neku drugu particiju. Kratka kuharica za slučaj korištenja /home particije je:

```
# mv /var/cache/apt/archives /home/apt-archives
# ln -s /home/apt-archives /var/cache/apt/archives
```

Time će se paketi skidati na /home particiju, na kojoj ima više mjesta. Nakon uspješne nadogradnje, vratite direktorij na staro mjesto:

```
# rm /var/cache/apt/archives
# mv /home/apt-archives /var/cache/apt/archives
```

### 3.3 Problemi sa apt

U slučaju greške u nekom paketu, može se dogoditi da prilikom instalacije `apt` prijavi grešku i instalacija se prekine. U tom slučaju, za početak treba dovršiti instalaciju već otpakiranih paketa:

```
# dpkg --configure -a
```

Nakon toga treba pokušati ponovo pokrenuti `apt` za slučaj da je greška vezana za međuovisnost paketa:

```
# apt -f install
```

Ukoliko `apt` zahtijeva deinstalaciju nekih paketa, možete ih instalirati nakon što ova naredba završi. Nakon toga možete ponovo pokrenuti `carnet-upgrade` skriptu. Ovaj postupak ponovite ako se desi greška kod instalacije nekog drugog paketa.

## Poglavlje 4

# Napokon kraj

Ovo bi bila završna riječ ovog kratkog priručnika. Nadamo se da vam je pomogao prilikom nadogradnje poslužitelja vaše ustanove. Svi vaši komentari i sugestije su dobrodošli. Možete nas kontaktirati putem službe pomoći sistem-inženjerima (<http://syshelp.carnet.hr>) ili mailom na <paketi@carnet.hr>.

## Dodatak A

# Brzi pregled postupka nadogradnje

Kao prvo, *backup svega!*

Ima li 600MB slobodno na /var? A nakon `apt clean`? Ako nema može se iskoristiti neka druga particija na kojoj ima dovoljno mjesta (/home).

```
# mv /var/cache/apt/archives /home/apt-archives
# ln -s /home/apt-archives /var/cache/apt/archives
```

Instalacija paketa `carnet-upgrade` i pokretanje skripte za nadogradnju.

```
# apt update (ili apt-get update)
# apt full-upgrade (ili apt-get dist-upgrade)
# apt install carnet-upgrade (ili apt-get install carnet-upgrade)
# carnet-upgrade
```

Odgovoriti sa `Y`, odnosno *Install package maintainer's version* za sljedeće konfiguracijske datoteke:

- /etc/amavis/\*
- /etc/apache2/\*
- /etc/bind/named.conf.options
- /etc/clamav/\*
- /etc/default/\*
- /etc/dovecot/\*
- /etc/init.d/\*
- /etc/login.defs
- /etc/logrotate.d/\*
- /etc/mysql/my.cnf
- /etc/ntp.conf
- /etc/pam.d/\*
- /etc/php/7.3/\*
- /etc/postgresql/postmaster.conf
- /etc/postgresql/postgresql.conf
- /etc/proftpd.conf
- /etc/security/limits.conf
- /etc/sysctl.conf

- `/etc/vsftpd.conf`
- `/etc/xinetd.conf`

Provjeriti je li dovršena nadogradnja svih paketa, ta jesu li neki bitni paketi pri tome obrisani.

```
# dpkg --configure -a
# apt -f install
# apt install obrisani-paketi
```

Na kraju, provjeriti stanje servisa:

- DNS (`host www.vasa-domena.hr localhost`),
- slanje i primanje maila (sa poslužitelja, sa LAN-a, izvana),
- Freeradius (spojiti se na `AAI@Edu` i provjeriti stanje),
- Apache (`http://domena.hr` i `https://domena.hr`),
- LDAP (`http://domena.hr/ldap/`),
- Webmail (`https://domena.hr/webmail/`),
- antivirus (poslati `eicar.com` datoteku i provjeriti mail log),
- POP3, IMAP
- FTP,
- SSH,
- MariaDB, PostgreSQL
- aplikacije koje koriste te baze,
- i sve ostalo...

Obrisati arhive paketa korištene za nadogradnju.

```
# apt clean
```

Ako ste premjestili `/var/cache/apt/archives`, možete ga vratiti na staro mjesto.