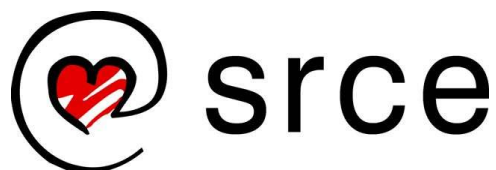


SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
SVEUČILIŠNI RAČUNSKI CENTAR



UPUTE ZA KORIŠTENJE USLUGE
VIRTUAL PRIVATE SERVER
(VPS)



Zagreb, studeni 2015.

Sadržaj

A.	PRAVILNIK USLUGE, UPUTE ZA KORISNIKE I OSTALE INFORMACIJE	3
B.	PODNOŠENJE ZAHTJEVA ZA PRISTUP VIRTUALNOM POSLUŽITELJU.....	3
B.1	AŽURIRANJE PODATAKA UNUTAR ZAHTJEVA	3
C.	SVOJSTVA VIRTUALNIH POSLUŽITELJA.....	3
C.1	PREGLED UČINKOVITOSTI VIRTUALNOG POSLUŽITELJA	4
D.	PRISTUP APLIKACIJI VIRTUAL PRIVATE SERVER (VPS)	5
E.	KORISNIČKO SUČELJE.....	6
F.	POKRETANJE VIRTUALNOG POSLUŽITELJA I INSTALIRANJE OPERACIJSKOG SUSTAVA NA POSLUŽITELJ	7
F.1.1	Izgled konzole	8
F.2	INSTALIRANJE OPERACIJSKOG SUSTAVA NA VIRTUALNI POSLUŽITELJ	9
F.2.1	Instaliranje operacijskog sustava Centos.....	9
F.2.2	Instaliranje operacijskog sustava Debian	10
F.2.3	Instaliranje operacijskog sustava Windows.....	10
G.	INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS	11
G.1	INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS U OPERACIJSKOM SUSTAVU CENTOS.....	11
G.2	INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS U OPERACIJSKOM SUSTAVU DEBIAN	12
G.3	INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS U OPERACIJSKOM SUSTAVU WINDOWS.....	12
H.	ISKLUČIVANJE POSLUŽITELJA	12
I.	REGISTRACIJA IPV4 ADRESE VIRTUALNOG POSLUŽITELJA	13
J.	PONOVNO INSTALIRANJE OPERACIJSKOG SUSTAVA.....	13
K.	SIGURNOSNE KOPIJE POSLUŽITELJA (BACKUP).....	13

A. PRAVILNIK USLUGE, UPUTE ZA KORISNIKE I OSTALE INFORMACIJE

Pravilnik usluge, upute za korisnike i ostale informacije o usluzi dostupne su na web-adresi <http://www.srce.hr/vps/>.


B. PODNOŠENJE ZAHTJEVA ZA PRISTUP VIRTUALNOM POSLUŽITELJU

Za potrebe podnošenja zahtjeva za virtualnim poslužiteljima dostupno je web-sučelje smješteno na adresi vps.srce.hr/zahtjev. Autentikacija se obavlja putem servisa AAI@EduHr SSO (engl. *single sign on*). Prilikom podnošenja zahtjeva korisnik upisuje sljedeće podatke:

- podnositelj zahtjeva (ime, prezime, korisnička oznaka, ustanova, funkcija i e-mail),
- namjena virtualnog poslužitelja,
- operacijski sustav,
- napomena (koristi se za dodatne zahtjeve, npr. za diskovni prostor, mrežne postavke...),
- odgovorna osoba (ime, prezime, korisnička oznaka, ustanova, funkcija i e-mail).

Srce donosi odluku o podnesenom zahtjevu i obavještava o tome korisnika.

B.1 AŽURIRANJE PODATAKA UNUTAR ZAHTJEVA

Prema Pravilniku usluge Virtual Private Server, ustanova-korisnik dužna je ažurirati svaku promjenu podataka. Podaci se ažuriraju u istom web-sučelju gdje se podnosi i zahtjev (na adresi <http://vps.srce.hr/zahtjev/>), i to na kartici „**Stanje zahtjeva**“, pritiskom na ikonu . Podaci se spremaju pritiskom na gumb „**Promijeni zahtjev**“ na dnu obrasca. Moguće je ažurirati sva polja osim namjene virtualnog poslužitelja.

C. SVOJSTVA VIRTUALNIH POSLUŽITELJA

Svojstva virtualnih poslužitelja koji se dodjeljuju korisnicima su:

- 2 vCPU,
- 8 GB RAM,

- 100 GB diska.


Prilikom podnošenja zahtjeva korisnik može uz obrazloženje zahtijevati i dodatne resurse (diskovni prostor, mrežna sučelja...).

Trenutačno je podržana i dostupna instalacija sljedećih operacijskih sustava:

- CentOS 6,
- CentOS 7,
- Debian GNU/64 Linux Wheezy,
- Debian GNU/64 Linux Jessie,
- Ubuntu 14.04 LTS,
- MS Windows Server 2008,
- MS Windows Server 2008 R2.
- MS Windows Server 2012,
- MS Windows Server 2012 R2,

C.1 PREGLED UČINKOVITOSTI VIRTUALNOG POSLUŽITELJA

Za svaki odobreni virtualni poslužitelj moguće je pratiti pregled učinkovitosti u odnosu na zadano vremensko razdoblje (povijesni podaci o učinkovitosti). Ovi podaci također su dostupni i

u web-sučelju za podnošenje zahtjeva (<http://vps.srce.hr/zahtjev>), odabirom ikone  na kartici „Stanje zahtjeva“. Korisnik ima mogućnost odabira vremenskog perioda za koji će biti dohvaćene i prikazane statistike korištenja virtualnog poslužitelja.. Osim povijesnih podataka, unutar korisničkog portala (<https://vps.srce.hr>), moguće je pratiti trenutačne podatke za svaki odabrani virtualni poslužitelj.

Grafovima su prikazani sljedeći podaci:

- Utilizacija procesora (),
- Iskorištenost memorije (*Memory usage*),
- Iskorištenost diskovnog prostora (*Disk utilisation*),
- Iskorištenost mreže (*Network utilisation*).

D. PRISTUP APLIKACIJI VIRTUAL PRIVATE SERVER (VPS)

Nakon što su korisniku dodijeljeni korisnička oznaka, zaporka i zahtijevani resursi, korisnik putem web-preglednika pristupa aplikaciji VPS na adresi <http://vps.srce.hr/>.

Aplikacija je podržana u sljedećim preglednicima s HTML5 podrškom:

- Internet Explorer 11,
- Firefox 40,
- Chrome 45.x
- Opera 32

Prilikom pristupa aplikaciji potrebno se autenticirati na web portal. Odabirom loga usluge (klikom miša) AAI@EduHr biti će prikazana forma za unos korisničkih vjerodajnica u sustavu AAI@EduHr.

Sign in using AAI@EduHr

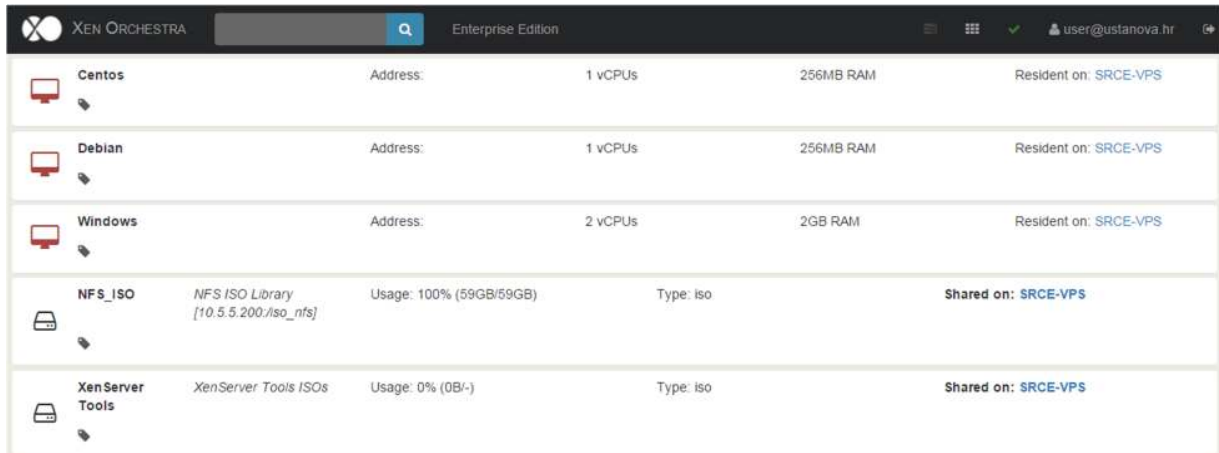
(Click icon)



(or use local credentials)

➔ Sign in

E. KORISNIČKO SUČELJE



The screenshot shows the Xen Orchestra Enterprise Edition interface. The top navigation bar includes the Xen Orchestra logo, a search bar, the text 'Enterprise Edition', and a user profile for 'user@ustanova.hr'. Below the navigation bar, there is a table listing resources:

Resource Name	Details	Usage	Type	Shared on
Centos	Address: 1 vCPUs, 256MB RAM			Resident on: SRCE-VPS
Debian	Address: 1 vCPUs, 256MB RAM			Resident on: SRCE-VPS
Windows	Address: 2 vCPUs, 2GB RAM			Resident on: SRCE-VPS
NFS_ISO	NFS ISO Library [10.5.5.200:/iso_nfs]	Usage: 100% (59GB/59GB)	Type: iso	Shared on: SRCE-VPS
XenServer Tools	XenServer Tools ISOs	Usage: 0% (0B/-)	Type: iso	Shared on: SRCE-VPS

Korisničko sučelje organizirano je na način da prikazuje sve resurse za koje korisnik ima pravo korištenja. Prvu skupinu resursa predstavljaju virtualni poslužitelji dodijeljeni korisniku, njihove osnovne karakteristike (IP adrese, broj procesorskih jezgri, količina radne memorije i trenutni položaj virtualnog poslužitelja unutar klastera). Drugu skupinu predstavljaju pomoćni resursi - ISO slike i dodatni paravirtualizacijski softver distribuiran putem XenServer Toolsa, gdje korisnik nema mogućnost nikakve manipulacije.

Odabirom pojedinog virtualnog poslužitelja, korisniku se dostavlja detaljniji prikaz:

- osnovnih obilježja **General**,
- osnovne statistike rada virtualnog poslužitelja **Stats**,
- kontrole životnog ciklusa **Actions**,
- podaci o virtualnom disku i dostupnim ISO slikama **Disk**,
- podaci o mrežnom sučelju **Interface**,
- podaci o postojećim uzetim stanjima **Snapshots**,
- prikaz svih događaja povezanih za dani virtualnog poslužitelja **Logs**


F. POKRETANJE VIRTUALNOG POSLUŽITELJA I INSTALIRANJE OPERACIJSKOG SUSTAVA NA POSLUŽITELJ

Poslužitelj koji je korisniku dodijeljen nema instaliran operacijski sustav, ali su prilikom dodjeljivanja poslužitelja napravljene određene pripreme radnje u aplikaciji na temelju korisničke specifikacije u zahtjevu.

Odabir tipa operacijskog sustava određuje i mogućnost kasnije instalacije operacijskog sustava. Npr. ako je korisnik u zahtjevu naveo da će na poslužitelj instalirati operacijski sustav Linux, na isti poslužitelj neće biti moguće instalirati operacijski sustav Windows.

Važno za korisnike VPS-a

Kako bi sustav radio optimalnom učinkovitošću korisnik mora **prilikom prvog uključivanja** poslužitelja (dakle **prije prvog isključivanja**) na poslužitelju instalirati XenServer Tools alate.

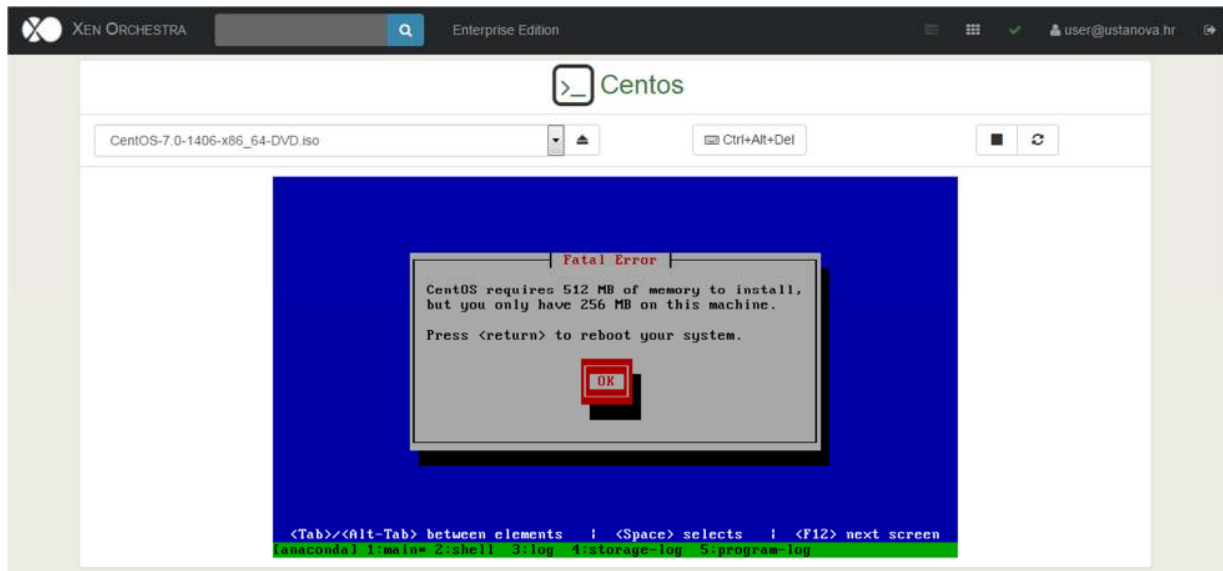
Prema zadanom, dodijeljeni poslužitelj je isključen (engl. *halted*). Klikom miša na gumb **Start VM** ; koja se nalazi lijevo unutar grupe **Actions**, biti će pozvana naredba pokretanja poslužitelja.

Nakon uspješnog pokretanja poslužitelja pojavit će se dodatne mogućnosti životnog ciklusa (Suspend VM, Reboot VM, Force Reboot, Force Shutdown) kao i statistike rada poslužitelja.







The screenshot displays the XenServer management interface. On the left, the 'GENERAL' tab shows VM details for a Centos VM, including Name, Description, Running on, Tags, Addresses, HA, vCPUs, RAM, UUID, Xen tools, OS, and Kernel. On the right, the 'STATS' tab shows four graphs: CPU USAGE, RAM USAGE, NETWORK I/O, and DISK I/O. At the bottom, the 'ACTIONS' bar contains buttons for Stop, Pause, Refresh, Power On, Power Off, Download, and a right arrow.

Dostup do konzole virtualnog poslužitelja izvodi se uporabom gumba „VM Console“. Njegovim odabirom aplikacija pokreće prozor web-preglednika u kojem se prikazuje konzola poslužitelja.



F.1.1 Izgled konzole

Na sučelju web-konzole nalazi se nekoliko gumba i padajući izbornik:

- Gumb  (Stop VM) služi za hardversko isključivanje poslužitelja (engl. *nongracefull*).
- Gumb  (Reboot VM) služi za hardversko ponovno pokretanje poslužitelja (engl. *hard*).
- Gumb  omogućava odabir tipkovničke kratice Ctrl+Alt+Del na virtualnom poslužitelju.
- Padajući izbornik  omogućava odabir zadanih medija za instaliranje operacijskih sustava i alata.

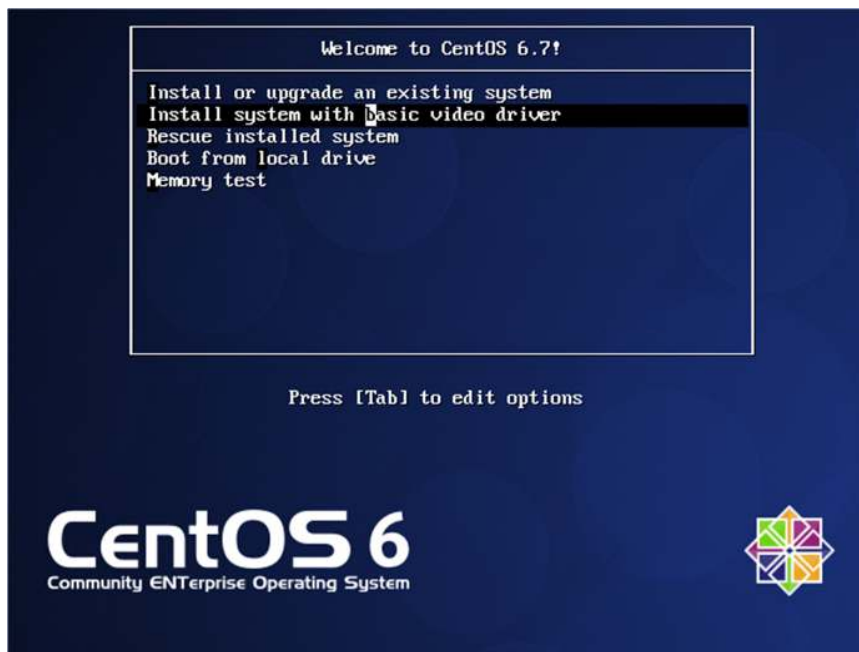
Nakon instaliranja operacijskog sustava **nužno** je instalirati i alat XenServer Tools.

U većem prozoru ispod kontrola na konzoli nalazi se prikaz ekrana samog poslužitelja.

F.2 INSTALIRANJE OPERACIJSKOG SUSTAVA NA VIRTUALNI POSLUŽITELJ

F.2.1 Instaliranje operacijskog sustava Centos

Prvim pokretanjem poslužitelja pokreće se instaliranje operacijskog sustava (prema korisničkom zahtjevu). To znači ako je korisnik naveo da želi instalirati operacijski sustav Centos, pokrenut će se instaliranje tog sustava.



Prije rada s kontrolama virtualnog poslužitelja potrebno je mišem pritisnuti negdje na prozor koji prikazuje ekran virtualnog poslužitelja. Nakon toga se za upravljanje poslužiteljem koristi tipkovnicom. Instalaciju operacijskog sustava korisnik obavlja kao i na bilo kojem drugom poslužitelju, i to prema mrežnim postavkama koje će dobiti od administratora sustava.

Prilikom ponovnog pokretanja poslužitelja, ukoliko konzola nestane, potrebno je osvježiti web-preglednik (tipka F5 ili gumb za ponovno učitavanje stranice u web-pregledniku).

F.2.2 Instaliranje operacijskog sustava Debian

Prvim pokretanjem poslužitelja pokreće se instaliranje operacijskog sustava (prema korisničkom zahtjevu). To znači da ako je korisnik naveo da želi instalirati operacijski sustav Debian, pokrenut će se instaliranje tog sustava.



Prije rada s kontrolama virtualnog poslužitelja potrebno je mišem pritisnuti negdje na prozor koji prikazuje ekran virtualnog poslužitelja. Nakon toga se za upravljanje poslužiteljem koristi tipkovnicom. Instalaciju operacijskog sustava korisnik obavlja kao i na bilo kojem drugom poslužitelju, i to prema mrežnim postavkama koje će dobiti od administratora sustava.

Prilikom ponovnog pokretanja poslužitelja, ukoliko konzola nestane, potrebno je osvježiti web-preglednik (tipka F5 ili gumb za ponovno učitavanje stranice u web-pregledniku).

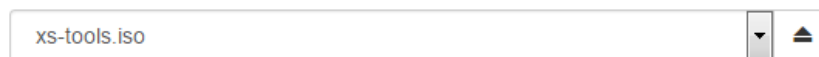
F.2.3 Instaliranje operacijskog sustava Windows

Operacijski sustav Windows nije potrebno instalirati nego samo podesiti (*sysprep*). Prilikom pokretanja poslužitelja Windows otvara se niz prozora u kojima se sustav podešava prema potrebama korisnika. Mrežne postavke korisnik će dobiti od administratora usluge VPS.



G. INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS

Instaliranje ovog alata osigurat će maksimalnu učinkovitost sustava i detaljniji prikaz stanja sustava. XenServer Toolsi nalaze ne unutar padajućeg izbornika u sklopu medija xs-tools.iso.



G.1 INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS U OPERACIJSKOM SUSTAVU CENTOS

Nakon instaliranja operacijskog sustava slijedi instaliranje alata XenServer Tools. Instaliranje se vrši pomoću korisničkog računa root sljedećim naredbama:

```
#mount /dev/cdrom /tmp/  
#cd /tmp/Linux  
#./install.sh
```

G.2 INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS U OPERACIJSKOM SUSTAVU DEBIAN

Nakon instaliranja operacijskog sustava slijedi instaliranje alata XenServer Tools. Instaliranje se vrši pomoću korisničkog računa root sljedećim naredbama:

```
#mount /dev/cdrom /mnt -o exec
#cd /mnt/Linux/
#./install.sh
```

G.3 INSTALIRANJE ALATA XENSERVER TOOLS U OPERACIJSKOM SUSTAVU WINDOWS

Kad su postavke na poslužitelju s operacijskim sustavom Windows podešene prema korisničkim potrebama, potrebno je instalirati alat XenServer Tools.



Na poslužitelju se pojavljuje prozor na kojemu se pritisne „Run installwizard.msi“ nakon čega će se izvršiti instaliranje ili nadogradnja alata XenServer Tools.

Unutar Windows operacijskih sustava XenServer Toolsi uključeni su u inicijalnu instalaciju i nije ih potrebno naknadno instalirati, osim u slučajevima kada je drugačije naglašeno.

H. ISKLJUČIVANJE POSLUŽITELJA

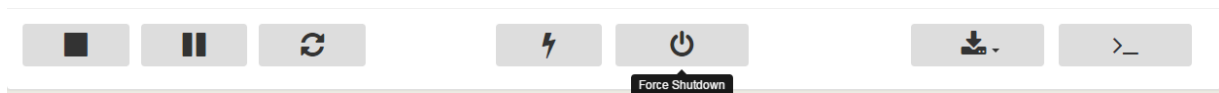
Poslužitelj se može isključiti na nekoliko načina:

- iniciranjem isključivanja kroz operacijski sustava poslužitelja,

- uporabom gumba na konzoli **Stop VM**,



- uporabom gumba „**Stop VM**“ ili gumbom „**Force Shutdown**“ na izborniku u pregledu virtualnog poslužitelja.



Korištenje gumba Force Shutdown preporuča se samo u slučajevima kad virtualni poslužitelj ne reagira na isključivanje pokrenuto unutar operacijskog sustava ili komadu **Stop VM**.

I. REGISTRACIJA IPV4 ADRESE VIRTUALNOG POSLUŽITELJA

Srce će trenutno nakon odobravanja zahtjeva registrirati reversni DNS-zapis iz zahtjeva. Ustanova-korisnik u svoj DNS mora unijeti zapis „forward“ imena poslužitelja navedenog u zahtjevu.

J. PONOVO INSTALIRANJE OPERACIJSKOG SUSTAVA

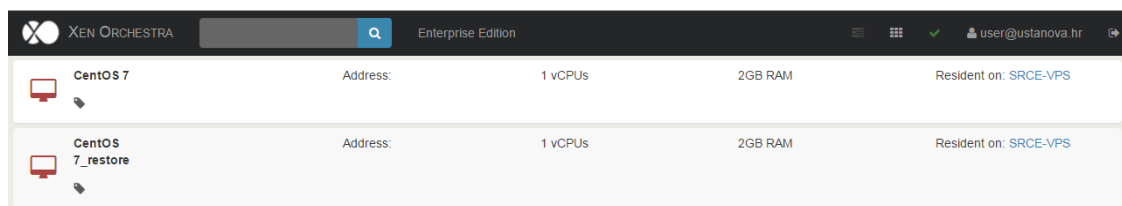
Za ponovno instaliranje operacijskog sustava potrebno je na padajućem izborniku „CD/DVD“ na konzoli poslužitelja odabrati odgovarajuću instalacijsku ISO-datoteku te ponovo pokrenuti poslužitelj.

K. SIGURNOSNE KOPIJE POSLUŽITELJA (BACKUP)

Srce svaki dan pohranjuje sigurnosnu kopiju poslužitelja u obliku potpune virtualne sigurnosne kopije (full virtual backup). Korisniku su na zahtjev dostupne 4 inačice sigurnosnih kopija od prethodna 4 dana.

Samo administrator sustava, a na zahtjev korisnika, može obrisati (uništiti) virtualni poslužitelj. Prilikom uništavanja poslužitelja, neposredno prije uništavanja, pohranjuje se njegova sigurnosna kopija koja se ostaje sačuvana sljedećih 90 dana.

U slučaju potrebe korisnika za pristupom sigurnosnoj kopiji, korisnik šalje e-mail sa zahtjevom na adresu helpdesk@srce.hr u kojem navodi datum željene sigurnosne kopije. Kad administrator sustava korisniku omogući pristup sigurnosnoj kopiji poslužitelja, ona će se prikazati u panelu, a naziv konzole sigurnosne kopije poslužitelja sadržavat će sufiks `_restore`. Na sljedećoj je slici prikazan poslužitelj s operacijskim sustavom CentOS 7 te jedna njegova sigurnosna kopija.



Nakon što je korisnik sa sigurnosne kopije poslužitelja na poslužitelj vratio izgubljene podatke , korisnik šalje obavijest administratoru sustava da može uništiti sigurnosnu kopiju.

Osim navedenog načina za pristup sigurnosnim kopijama, korisnik može zatražiti i povratak cijelog virtualnog poslužitelja na neku od prethodno pohranjenih inačica(engl. *rollback*), čime će postojeći virtualni poslužitelj biti zamijenjen zatraženom inačicom, a trenutno stanje biti izgubljeno.