

# Prijenos datoteka

- Windows
  - Pristup iz CARNET-ove mreže ili korištenjem VPN-a matične ustanove
    - Spajanje na teran
    - Kopiranje datoteka
  - Pristup izvan CARNET-ove mreže ili bez korištenja VPN-a matične ustanove
    - Izrada SSH ključeva
    - Spajanje na Teran
    - Kopiranje datoteka
- Linux
  - Pristup iz CARNET-ove mreže ili korištenjem VPN-a matične ustanove
    - Spajanje na teran
    - Kopiranje datoteka
      - Lokalno računalo → Isabella
      - Isabella → Lokalno računalo
    - Korištenje grafičkog sučelja
  - Pristup izvan CARNET-ove mreže ili bez korištenja VPN-a matične ustanove
    - Izrada SSH ključeva
    - Spajanje na Isabellu
    - Kopiranje datoteka
      - Lokalno računalo → Isabella
      - Isabella → Lokalno računalo



Nakon uspješne prijave za korištenje Isabelle dobit ćete **e-mail s pristupnim podacima** za klaster.



Adresa pristupnog čvora klastera je [teran.srce.hr](https://teran.srce.hr), a pristupa se **protokolom SSH**. **Direktan pristup** klasteru moguć je isključivo iz **CARNET-ove mreže**.

Adresa posebnog poslužitelja za spajanje **izvan CARNET mreže** je [keybella.srce.hr](https://keybella.srce.hr), a pristupa se **protokolom SSH**.



## Windows

U tutorialima niže, koriste se aplikacije koje se mogu besplatno preuzeti na službenim stranicama:

- [PuTTY i PuTTYgen](#)
- [WinSCP](#)
- [Xming](#)

## Pristup iz CARNET-ove mreže ili korištenjem VPN-a matične ustanove

### Spajanje na teran

Spajanje na Teran jednostavno se izvršava korištenjem aplikacije **PuTTY**:

- u kategoriji **Session**, u polje **Host Name (or IP address)** potrebno je upisati `<korisnik>@teran.srce.hr` te kliknuti **Open**
- po otvaranju terminala, potrebno je upisati lozinku.



Unutar **PuTTY**-jevog terminala neće funkcionirati *copy/paste* uobičajenim naredbama.

- Ako želite nešto zalijepiti u terminal, koristite **desni klik** (bez opcije *paste*).
- Ako želite kopirati tekst iz terminala, samo ga **označite**.



Prilikom prvog povezivanja na udaljeni poslužitelj, nakon upita:

`Are you sure you want to continue connecting?`

... u *prompt* je potrebno upisati `yes`

Your browser does not support the HTML5 video element

## Kopiranje datoteka

Kopiranje na i s Isabelle korištenjem aplikacije **WinSCP** je jednostavno:

- u polje **Host name** potrebno je upisati [teran.srce.hr](https://teran.srce.hr), a u polje **Port number** **22**
- u polja **User name** i **Password** potrebno je upisati vaše korisničko ime i lozinku te kliknuti **Login**
- otvorit će se paralelni prikaz vašeg lokalnog računala i udaljenog poslužitelja, unutar kojeg jednostavno koristite *copy/paste*

Your browser does not support the HTML5 video element

## Pristup izvan CARNET-ove mreže ili bez korištenja VPN-a matične ustanove

### Izrada SSH ključeva

Ukoliko imate potrebu za pristupanjem klasteru izvan mreže CARNET, morate izraditi SSH ključeve i poslati nam zahtjev s **javnim ključem** na [isabella@srce.hr](mailto:isabella@srce.hr). Zahtjev mora biti poslan s email-a koji ste koristili u prijavi.

Kako bi pristupili klasteru izvan CARNET-ove mreže / bez korištenja VPN-a matične ustanove, nužno je izraditi SSH ključeve za pristup Keybella-i, koja će pak poslužiti kao tunel prema Teranu. SSH ključevi mogu se jednostavno kreirati korištenjem aplikacije **PuTTYgen**.

- Uz korištenje *defaultnih* postavki, kliknite na **Generate**.
- Kreirat će se dva ključa:
  - privatni ključ, s ekstenzijom `.ppk`
  - javni ključ, bez ekstenzije
- Kako bi zaštitili Vaše ključeve, upišite **Key passphrase** te ga potvrdite u polju **Confirm passphrase**.
- Kliknite na **Save public key** i **Save private key** pohranite javni i privatni ključ u direktorij po želji.
- Javni ključ nam pošaljite na [isabella@srce.hr](mailto:isabella@srce.hr)



Prilikom izrade ključeva odaberite kvalitetan *passphrase* kako bi zaštitili svoj privatni ključ.

Privatni ključ (s `.ppk` ekstenzijom), ne šaljite - on mora ostati isključivo kod vas! Privatni ključ **nikad** ne dostavljajte drugim osobama ili ustanovama. Preporuka je privatni ključ čuvati isključivo na vlastitom računalu.

Ako privatni ključ izgubite ili Vam se kompromitira, hitno nam javite na [isabella@srce.hr](mailto:isabella@srce.hr)

Your browser does not support the HTML5 video element

## Spajanje na Teran

Prvo je potrebno spojiti se na Keybella-u. Spajanje se jednostavno izvršava korištenjem aplikacije **PuTTY**:

- u kategoriji **Session**, u polje **Host Name (or IP address)** potrebno je upisati `<korisnik>@keybella.srce.hr`
- u kategoriji **Connection→SSH→Auth**, u polje **Private key file for authentication** upišite (ili *browse*-ajte) putanju do vašeg **privatnog** ključa (`.ppk`).

Nakon što ste se uspješno spojili na Keybella-u, možete se spojiti na Teran, iz **istog terminala**, upisivanjem naredbe:

```
ssh <korisnik>@teran.srce.hr
```

... nakon čega je potrebno upisati lozinku.



Prilikom prvog povezivanja na udaljeni poslužitelj, nakon upita:

`Are you sure you want to continue connecting?`

... u *prompt* je potrebno upisati `yes`

Your browser does not support the HTML5 video element

## Kopiranje datoteka

Prvo je potrebno kreirati tunel korištenjem aplikacije **PuTTY**:

- u kategoriji **Session**, u polje **Host Name (or IP address)** potrebno je upisati <korisnik>[@keybella.srce.hr](mailto:@keybella.srce.hr)
- u kategoriji **Connection→SSH→Auth**, u polje **Private key file for authentication** upišite (ili *browse*-ajte) putanju do vašeg **privatnog** ključa (.ppk).
- u kategoriji **Connection→SSH→Tunnels**, u polje **Source port** upišite **2222**, a u polje **Destination** [teran.srce.hr:22](http://teran.srce.hr:22) te kliknite **Add**
- kliknite **Open**

Nakon uspješnog spajanja, **ne gasite terminal**. Otvorite aplikaciju **WinSCP**.

- u polje **Host name** potrebno je upisati **127.0.0.1**, a u polje **Port number** **2222**
- u polja **User name** i **Password** potrebno je upisati vaše korisničko ime i lozinku te kliknuti **Login**
- otvorit će se paralelni prikaz vašeg lokalnog računala i udaljenog poslužitelja unutar kojeg jednostavno koristite *copy/paste*

Your browser does not support the HTML5 video element



## Pristup iz CARNET-ove mreže ili korištenjem VPN-a matične ustanove

### Spajanje na teran

Spajanje na Teran jednostavno se izvršava korištenjem naredbe:

```
ssh <korisnik>@teran.srce.hr
```

... nakon čega je potrebno upisati lozinku.



Prilikom prvog povezivanja na udaljeni poslužitelj, nakon upita:

`Are you sure you want to continue connecting?`

... u *prompt* je potrebno upisati `yes`

Your browser does not support the HTML5 video element

## Kopiranje datoteka

### Lokalno računalo → Isabella

Kopiranje datoteke s lokalnog računala na Isabellu izvršava se korištenjem naredbe:

```
scp <lokalna-putanja>/<datoteka> <korisnik>@teran.srce.hr:<udaljena-putanja>
```

... nakon čega je potrebno upisati lozinku.

! Naredbu `scp` pokrećete s Vašeg **lokalnog računala**.

Your browser does not support the HTML5 video element

## Isabella → Lokalno računalo

Kopiranje datoteke s Isabelle na lokalno računalo izvršava se korištenjem naredbe:

```
scp <korisnik>@teran.srce.hr:<udaljena-putanja>/<datoteka> <lokalna-putanja>
```

- ... nakon čega je potrebno upisati lozinku.

! Naredbu `scp` pokrećete s Vašeg **lokalnog računala**.

Your browser does not support the HTML5 video element

## Korištenje grafičkog sučelja

Spajanje na Teran uz mogućnost korištenja grafičkog sučelja jednostavno se izvršava korištenjem naredbe `ssh`, proslijeđujući **X11**:

```
ssh -X <korisnik>@teran.srce.hr
```

Po uspješnom spajanju, moguće je testirati uspješnost provedene akcije pomoću naredbe:

```
xterm
```

Your browser does not support the HTML5 video element

## Pristup izvan CARNET-ove mreže ili bez korištenja VPN-a matične ustanove

### Izrada SSH ključeva

Ukoliko imate potrebu za pristupanjem klasteru izvan mreže CARNET, morate izraditi SSH ključeve i poslati nam zahtjev s **javnim ključem** na [isabella@srce.hr](mailto:isabella@srce.hr). Zahtjev mora biti poslan s email-a koji ste koristili u prijavi.

Kako bi pristupili klasteru izvan CARNET-ove mreže / bez korištenja VPN-a matične ustanove, nužno je izraditi SSH ključeve za pristup Keybella-i, koja će pak poslužiti kao tunel prema Teranu.

SSH ključevi jednostavno se kreiraju korištenjem naredbe:

```
ssh-keygen
```

- Uz korištenje podrazumijevanih postavki, privatni ( `id_rsa` ) i javni ( `id_rsa.pub` ) ključevi će se pohraniti u direktoriju `~/.ssh`
- Javni ključ ( `id_rsa.pub` ) potrebno je poslati na e-mail adresu: [isabella@srce.hr](mailto:isabella@srce.hr)

! Prilikom izrade ključeva odaberite kvalitetan *passphrase* kako bi zaštitili svoj privatni ključ.

Privatni ključ `id_rsa` (bez `.pub` ekstenzije), ne šaljite - on mora ostati isključivo kod Vas! Privatni ključ **nikad** ne dostavljajte drugim osobama ili ustanovama. Preporuka je privatni ključ čuvati isključivo na vlastitom računalu.

Ako privatni ključ izgubite ili Vam se kompromitira, hitno nam javite na [isabella@srce.hr](mailto:isabella@srce.hr)

Your browser does not support the HTML5 video element

## Spajanje na Isabellu

Prvo je potrebno spojiti se na Keybella-u:

```
ssh -i ~/.ssh/id_rsa <korisnik>@keybella.srce.hr
```

Nakon što ste se uspješno spojili na Keybella-u, možete se spojiti na Teran, iz **istog terminala**:

```
ssh <korisnik>@teran.srce.hr
```

... te naposljetku upisati lozinku.



Prilikom prvog povezivanja na udaljeni poslužitelj, nakon upita:

`Are you sure you want to continue connecting?`

... u *prompt* je potrebno upisati **yes**

Your browser does not support the HTML5 video element

## Kopiranje datoteka

### Lokalno računalo → Isabella

U **prvom terminalu**, potrebno je napraviti tunel prema Keybella-i. **Nužno je ostaviti terminal otvoren.**

```
ssh -NL 2222:teran.srce.hr:22 -i ~/.ssh/id_rsa <korisnik>@keybella.srce.hr
```

Kopiranje datoteke na Isabellu je zatim potrebno izvršiti u **drugom terminalu**:

```
scp -P 2222 <lokalna-putanja>/<datoteka> <korisnik>@localhost:<udaljena-putanja>
```



Naredbu `scp` pokrećete s Vašeg **lokalnog računala**.

Your browser does not support the HTML5 video element

### Isabella → Lokalno računalo

U **prvom terminalu**, potrebno je napraviti tunel prema Keybella-i. Nužno je ostaviti terminal otvoren.

```
ssh -NL 2222:teran.srce.hr:22 -i ~/.ssh/id_rsa <korisnik>@keybella.srce.hr
```

Kopiranje datoteke na Isabellu je zatim potrebno izvršiti u **drugom terminalu**:

```
scp -P 2222 <korisnik>@localhost:<udaljena-putanja>/<datoteka> <lokalna-putanja>
```



Naredbu `scp` pokrećete s Vašeg **lokalnog računala**.

Your browser does not support the HTML5 video element