



Lietuvos mokslo ir studijų institucijų kompiuterių tinklas LITNET



Vilniaus universitetas

LITNET debesies infrastruktūrinio lygmens paslauga **Paslaugos naudotojo instrukcija**

Paslauga sukurta vykdant Europos socialinio fondo finansuojamą projektą „Mokslo ir studijų institucijoms LITNET teikiamų IT paslaugų plėtra“ Nr. 09.3.3-ESFA-V-711-01-0003



Kuriame
Lietuvos ateitį

2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

Vilnius
2019 m.

Turinys

Apie paslaugą	3
OpenStack valdymas	4
SSH rakto sukėlimas.....	5
Naujos VM kūrimas.....	6
VM pasiekimas iš išorės	8
ObjectStorage naudojimas išorinėse paslaugose	9

Apie paslaugą

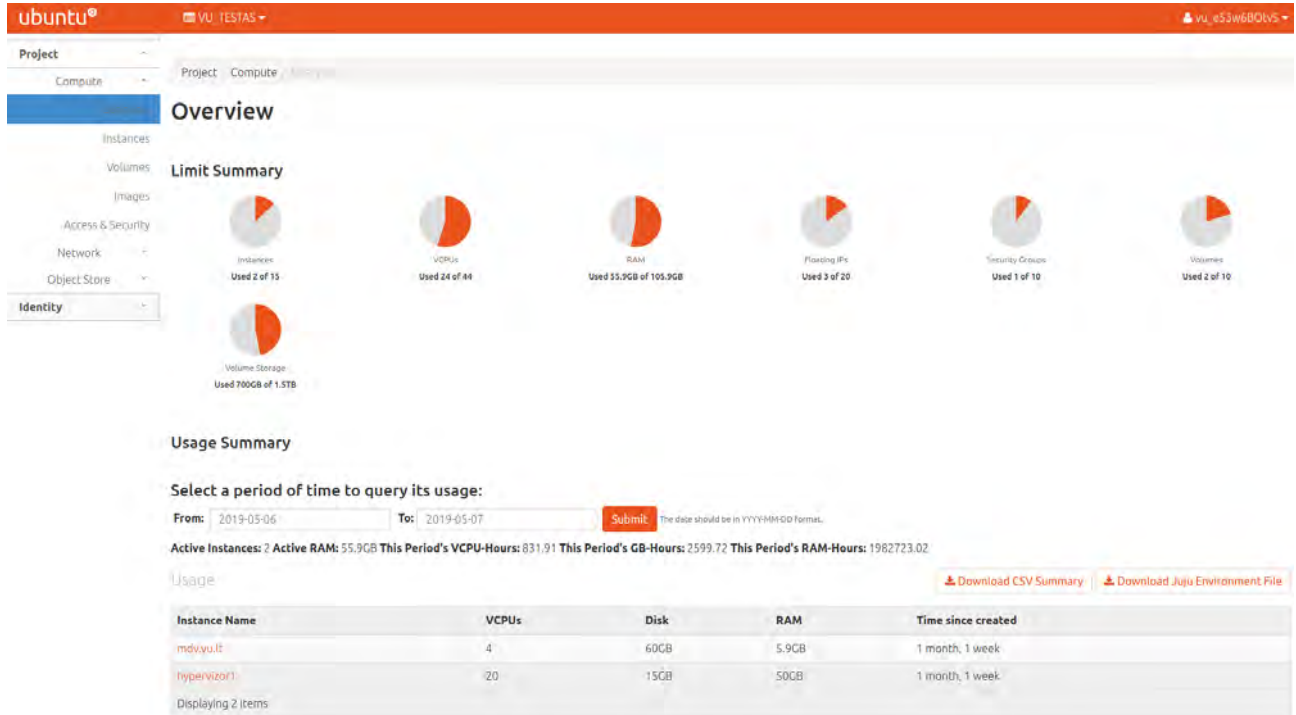
Paslauga skirta mokslininkams ir tyrėjams, vykdančioms sudėtingus MTEP projektus, kuriuose reikalinga surinkti, saugoti bei apdoroti didelius duomenų kiekius ar valdyti dideles eksperimentines infrastruktūras. Paslauga taip pat gali būti aktuali ir MSI institucijų techninių centrų specialistams, kuriantiems naujas paslaugas mokslininkams ir tyrėjams.

Projekto veiklos įgyvendinimo metu trijuose LITNET duomenų centruose įdiegti OpenStack sprendimai. Įdiegtas OpenStack sprendimas leidžia eksporto/importo būdu migruoti virtualias mašinas iš vieno duomenų centro OpenStack hipervizoriaus į kito duomenų centro OpenStack hipervizorių. Tai sudaro galimybes dalintis LITNET duomenų centrų resursais, optimaliai išnaudojant turimus LITNET OpenStack išteklius ir teikti geriausiai atitinkančias naudotojo poreikius paslaugas.

LITNET debesies infrastruktūrinio lygmens paslaugą sudaro skaičiavimo, tinklo ir saugyklų resursai, kuriuos galima panaudoti kuriant sudėtingas mokslinio eksperimento valdymo ir didelio duomenų kiekio apdorojimo sistemas, debesijos paslaugų sistemas bei kitas informacines sistemas su galimybe jas valdyti per standartizuotą OpenStack API. Paslauga taip pat leidžia naudotis objektinėmis saugyklomis.

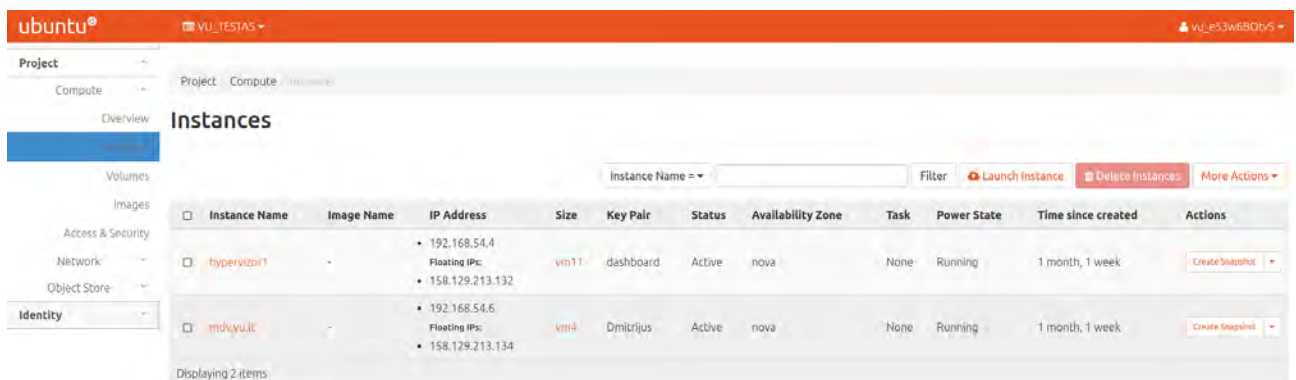
OpenStack valdymas

Prisijungus prie OpenStack aplinkos matome valdymą:



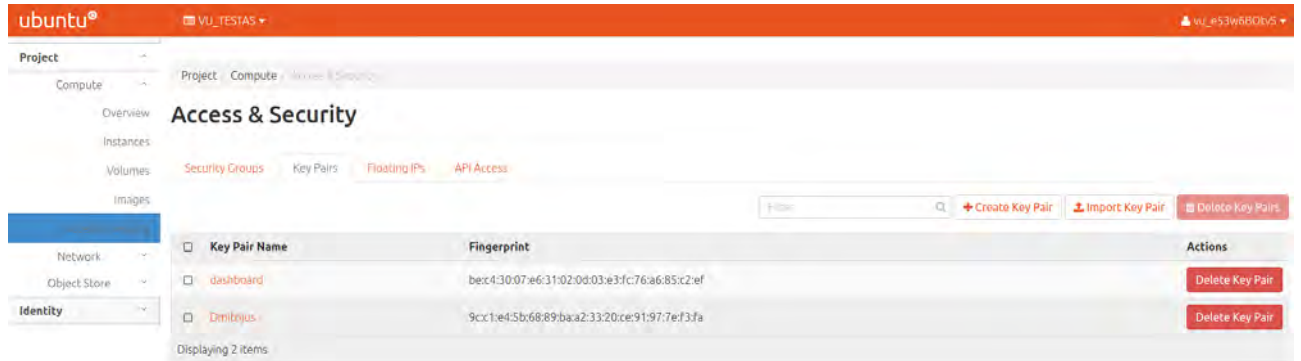
Kairėje pusėje yra visos pagrindinės funkcijos – virtualių mašinų atvaizdai, nuo kurių vėliau bus kuriamos naujos virtualios mašinos, tinklo valdymas bei prieiga prie Object Storage.

Sekcijoje “Instance” matome sukurtas virtualias mašinas

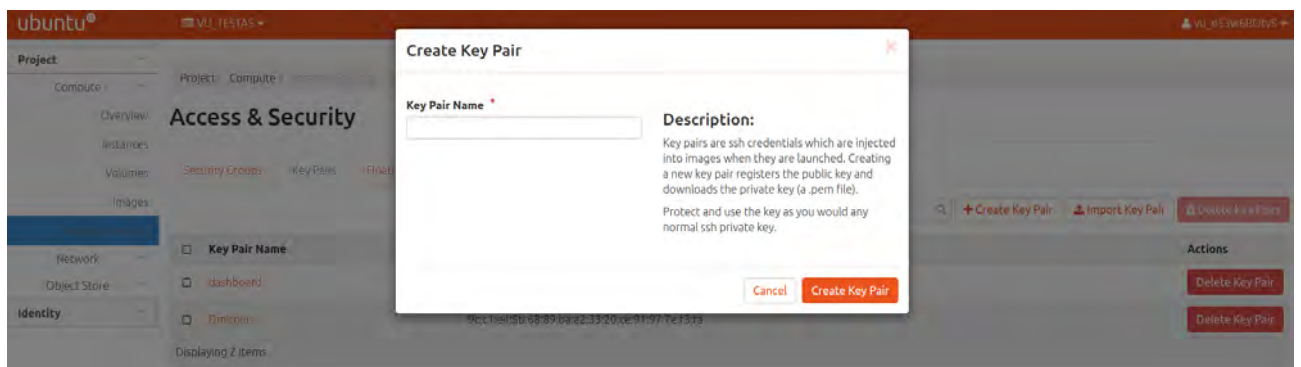


SSH rakto įkėlimas

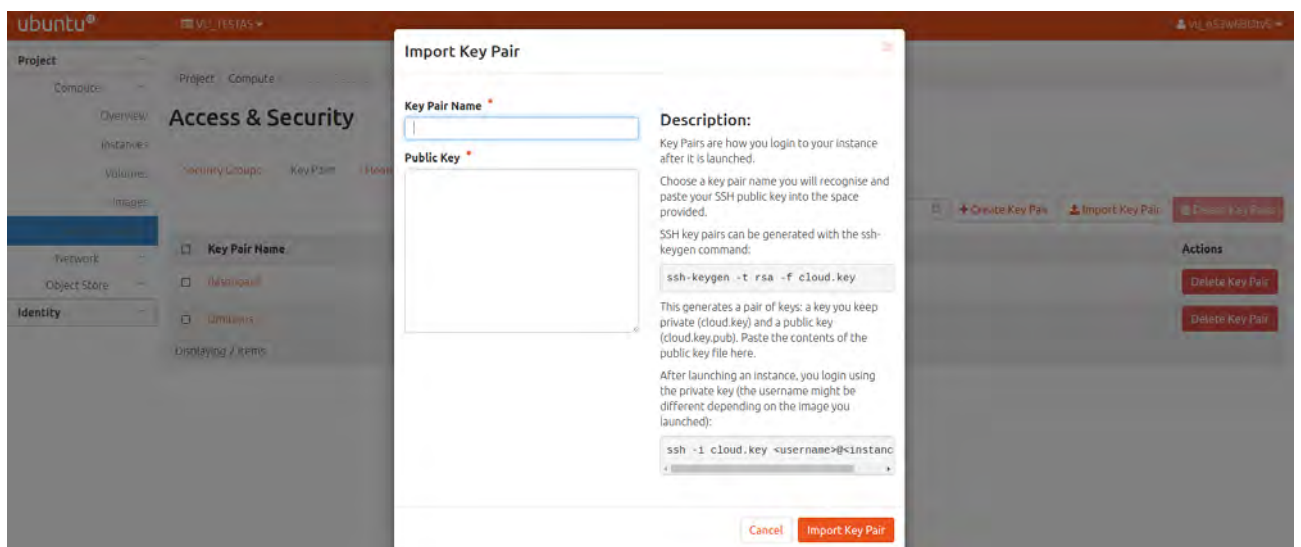
Sukūrus virtualią mašiną prieiga prie jos bus vykdoma per SSH raktą, kuris automatiškai bus įkeltas į virtualią mašiną. Raktai yra valdomi per sekciją Project→Compute→Access & Security.



Taip pat yra galimybė sugeneruoti naują raktą:

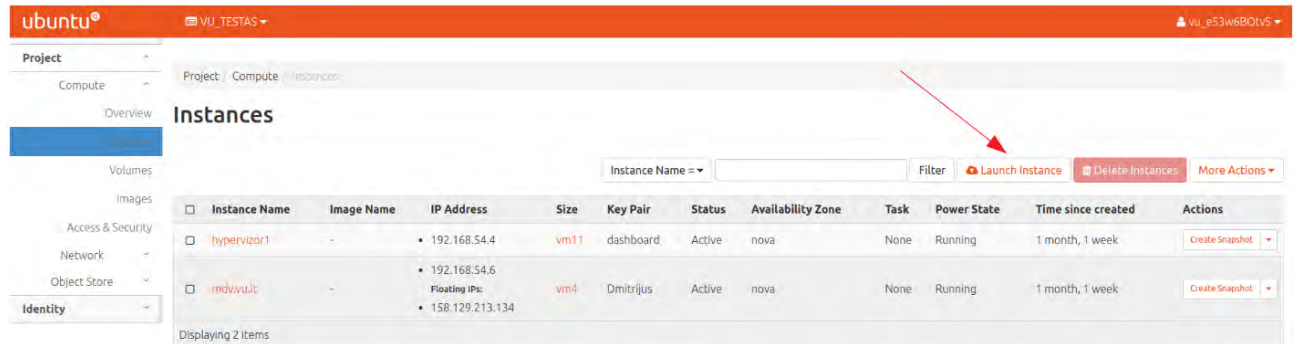


arba importuoti turimą raktą:



Naujos VM kūrimas

Nauja virtuali mašina kuriama pasirenkant iš “Instances” meniu opciją “Launch Instance”:



Atsidariusiame lange suvedami naujos virtualios mašinos parametrai. “Flavor” skyrelyje pasirenkami resursai, “Source” - pirminis atvaizdas, “Networks” - tinklo parametrai, o “Key Pair” - sertifikatas, kuriuo bus autentifikuojami naudotojai.

Launch Instance

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *

Availability Zone

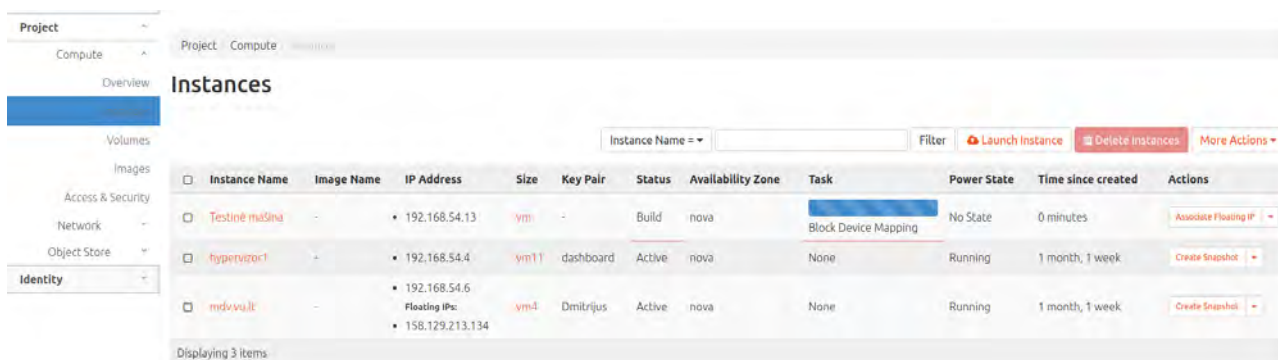
Count *

Total Instances (15 Max)

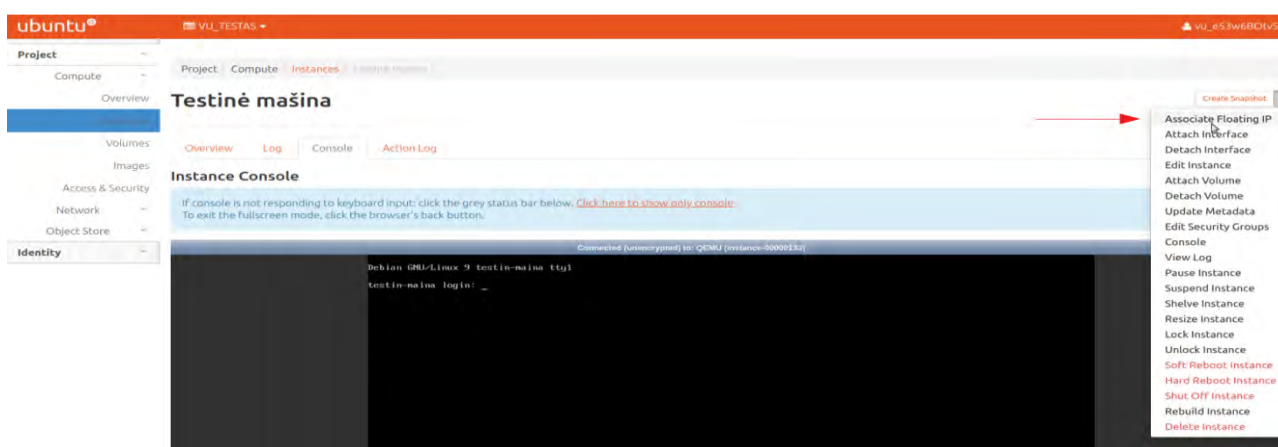
20%

2 Current Usage
1 Added
12 Remaining

Paspaudus “Launch Instance” paleidžiamas virtualios mašinos kūrimo procesas:



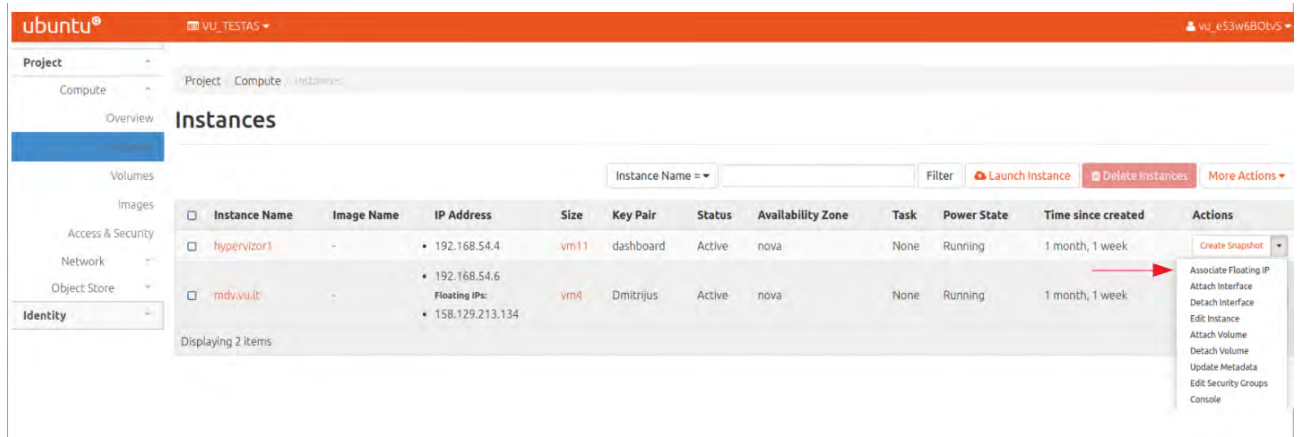
Prisijungimas prie konsolės vykdomas pasirinkus atvaizdą ir skyrelį “Console”:



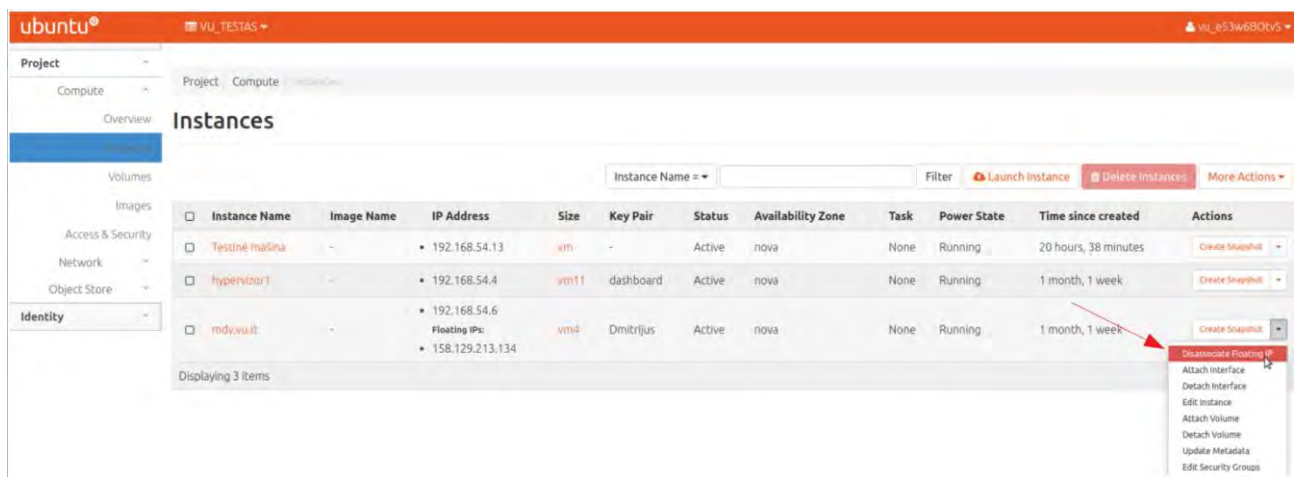
Nuo šiol virtualią mašiną galima pasiekti ir tvarkyti. IP adresus jai bus skirtas automatiškai iš nurodyto tinklo.

VM pasiekimas iš išorės

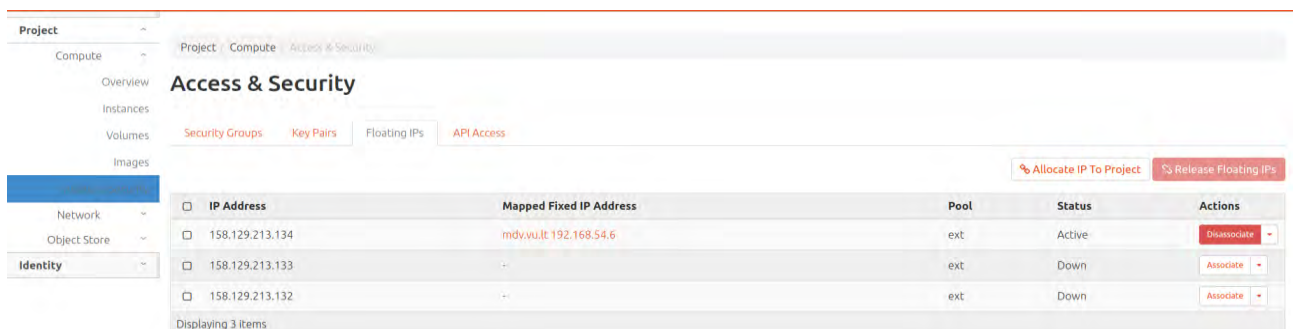
OpenStack aplinkoje virtualios mašinos yra kuriamos su vidiniais IP adresais. Norint juos pasiekti iš išorės, mašinoms priskiriami išoriniai IP adresai (floating IP's), kurie priskiriami prie mašinos pagal poreikį. Išorinis IP adresas virtualiai mašinai yra priskiriamas per opciją "Associate Floating IP":



Nebelikus poreikio VM pasiekti iš išorės, išorinis IP adresas gali būti nuimtas ir priskirtas kitur:



Sukonfigūruoti ir priskirti IP adresai yra matomi Project→Access & Security → Floating Ips skyrelyje:



ObjectStorage naudojimas išorinėse paslaugose

Yra galimybė OpenStack ObjectStorage panaudoti išorinėms paslaugoms: prisijungus prie OpenStack valdymo aplinkos sukuriama objektų talpykla (Object storage) pvz. "NextCloud_shared": "Settings -> External storages", pasirenkama nauja talpykla "OpenStack Object Storage", su žemiau nurodytais parametrais:

- Folder name: aplankas, kurį matys visi vartotojai (pvz OpenStackObjectStorage).
- Autentification: OpenStack
- ServiceName: swift
- Region: RegionOne
- Bucket: NexCloud_shared
- Username: NextCloud
- Password: NextCloud vartotojo slaptažodis
- Tenant name: LITNET
- Identity endpoint URL: jūsų „Keystone“ serviso adresas

Tokia konfigūracija leidžia prijungti ObjectStorage prie Failų dėtuves, tokia konfigūracija:

```
'objectstore' =>
array (
  'class' => 'OC\\Files\\ObjectStore\\Swift',
  'arguments' =>
  array (
    'username' => 'NextCloud',
    'password' => ' NextCloud vartotojo slaptažodis',
    'bucket' => ' VartotojuDuomenys',
    'autocreate' => false,
    'region' => 'RegionOne',
    'url' => 'jūsų „Keystone“ serviso adresas ',
    'tenantName' => 'LITNET',
    'serviceName' => 'swift',
    'urlType' => 'internalURL',
  ),
),
```

Variantas su S3:

```
'objectstore' =  
  array (  
    'class' => 'OC\\Files\\ObjectStore\\S3',  
    'arguments' =>  
      array (  
        'bucket' => 'VartotojuDuomenys',  
        'autocreate' => true,  
        'key' => 'slaptaslapta',  
        'secret' => 'slaptaslaptaslapta',  
        'hostname' => 'paslaugos adresas',  
        'port' => 443,  
        'use_ssl' => true,  
        'region' => 'optional',  
        'use_path_style' => true,  
      ),  
    ),  
  ),
```

Įkeltus failus bus galima peržiūrėti kaip OpenStack valdymo aplinkoje, taip ir su trečiųjų šalių programine įranga, tarkime, su programa S3 Browser <http://s3browser.com/>.