
	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 1 из 15

Инструкция по установке CloudNode  
с использованием Softline Universe Manager  
Часть 1. Подготовка виртуальной инфраструктуры




	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 2 из 15

## Оглавление

<b>1. Вводные положения</b> .....	3
<b>1.1 Описание Программного обеспечения</b> .....	3
<b>1.2 Технические особенности программного обеспечения, представленного для проведения экспертной проверки</b> .....	5
<b>2. Предварительные требования</b> .....	6
<b>2.1 Подготовительный этап</b> .....	6
<b>3. Генерация конфигурационных файлов и скриптов</b> .....	7
<b>4. Подготовка тенанта</b> .....	8
<b>5. Запуск скриптов деплоя</b> .....	12



	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 3 из 15

## 1. Вводные положения

### 1.1 Описание Программного обеспечения

Основной задачей «Softline Universe Manager» (далее – «Программное обеспечение», «ПО»), сведения о котором вносятся в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (далее – «Реестр»), является обеспечение работоспособности продукта группы компаний Softline «Softline Universe», который, в свою очередь, сам по себе отдельным программным обеспечением не является.


«Softline Universe» – комплексный продукт, включающий в себя аппаратную и программную составляющую, серверную и сетевую инфраструктуру, а также техническую поддержку и обучение по реализуемым группой компаний Softline в рамках Softline Universe следующих услуг:

- Виртуальное рабочее место (VDI) с доступом из любой точки;
- Офисные приложения;
- Средства коммуникаций;
- Решение для совместной работы;
- Корпоративное файловое хранилище;
- Средства информационной безопасности;
- Видеонаблюдение;
- Хранение видеоконтента;
- Видео-аналитика;

Узел Softline Universe также может включать в себя, в зависимости от модели подписки, клиентское оконечное оборудование (ноутбуки, гарнитуры, видеокамеры).

Так, используя Softline Universe Manager, при управлении жизненным циклом аппаратной и программной инфраструктуры Softline Universe, реализуется:

- Декларативное описание всех аппаратных и программных составляющих узла Softline Universe (практическая реализация подхода «Infrastructure as code»);

	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 4 из 15

- Автоматическая генерация конфигурационных файлов для всех аппаратных и программных составляющих узла Softline Universe;
- Автоматизация и оркестрация процесса создания или изменения конфигурации узла Softline Universe;
- Контроль конфигурации всех аппаратных и программных составляющих узла, определение изменений в конфигурации, журналирование изменений;
- Мониторинга инфраструктурного и прокладного ПО и аппаратных компонентов;
- Управление клиентскими рабочими местами.


Более того, «Softline Universe Manager» предоставляет программную инфраструктуру для наполнения прикладными системами, в зависимости от потребностей заказчика:

- Управляемая среда виртуализации (используется виртуализация KVM и управление виртуализацией OpenNebula);
- Управляемая среда контейнеризации (как на базе простых контейнеров, так и в виде управляемого кластер Kubernetes);
- Служба каталогов, единая аутентификация конечных пользователей (на базе FreeIPA);
- Портал самообслуживания пользователей (на базе pwn и appsmith);

Для упрощения развертывания и управления прикладными системами в состав «Softline Universe Manager» входят:

- Система управления конфигурациями SaltProject;
- Отказоустойчивый кластер балансировщиков нагрузки HTTP(S) / TCP соединений, с возможностью терминации SSL трафика;
- Отказоустойчивый кластер СУБД PostgreSQL;
- Отказоустойчивый кластер кеширующего сервера Redis;
- Отказоустойчивый кластер брокеров сообщений RabbitMQ;

Кроме этого, в состав «Softline Universe Manager» входят предварительно подготовленные и протестированные пресеты интеграций (в

	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 5 из 15

виде шаблонов конфигурационных файлов, автоматизированных скриптов и/или разработанных модулей интеграции для конкретных прикладных систем) для связки прикладных систем, как между собой, так и инфраструктурным ПО (служба каталогов, система мониторинга, система сбора метрик бизнес/технических). Данные пресеты интеграций не входят в штатные поставки прикладных систем и являются собственной разработкой ГК Софтлайн.

## **1.2 Технические особенности программного обеспечения, представленного для проведения экспертной проверки**


Ввиду целей и задач Программного обеспечения, а также специфики функционала «Softline Universe Manager», который основан на продукте «Softline Universe», являющемся совокупностью сервисов, программных и аппаратных продуктов, входящих в перечень услуг «Softline Universe», доступ к которому в полном объеме невозможно предоставить экспертной комиссии Минцифры из-за наличия в Softline Universe сторонних отечественных программ для ЭВМ, Общество с ограниченной ответственностью «Софтлайн Интеграция», как правообладатель Программного обеспечения (далее также – ООО «СофтЛайн Интеграция» или «Правообладатель»), не может предоставить экземпляр Программного обеспечения «Softline Universe Manager», обладающий полным объемом функциональных возможностей и характеристик, необходимых для экспертной проверки.

В то же время для исполнения требований пп. а) п. 11 Правил формирования и ведения реестра российского программного обеспечения (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.11.2015 N 1236) ООО «СофтЛайн Интеграция» готово организовать экспертному совету демонстрацию Программного обеспечения и полного объема всех функциональных возможностей «Softline Universe Manager» посредством использования систем видеоконференц-связи на любой удобной для экспертного совета площадке: Zoom, Яндекс Телемост и т.п.

Контакты для связи: Кочнов Павел Алексеевич;

Номер телефона: +7 903 676 56 40;

Адрес электронной почты: [pavel.kochnov@softline.com](mailto:pavel.kochnov@softline.com)

	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 6 из 15

Приведенная ниже информация, необходимая для установки экземпляра Программного обеспечения, имеет наглядный характер и может быть продемонстрирована Правообладателем посредством систем видеоконференц-связи.

## 2. Предварительные требования

Перед началом инициации SLU CloudNode необходимо убедиться в том, что соблюдены начальные условия:

Выделен тенант на базе OpenNebula (в текущий момент единственная поддерживаемая платформа). Требования к выделенному тенанту:

- Квоты: 28 vCPU, 96 GB vRAM, 700 GB Storage
- Наличие выделенного IP адреса
- Имя пользователя и пароль с правами «Group Admin»
- Подготовлен конфигурационный файл (node.yaml) и файл секретов (node-secrets.yaml)
- Сгенерированы ключи SSH


### 2.1 Подготовительный этап

Необходимо подготовить среду для генерации и подключения к тенанту OpenNebula. Для этого:

- Клонировать репозиторий marvel
- Клонировать репозиторий узла (d00x или n00x)
- Убедиться, что среда содержит весь набор компонентов для узла типа «igniter», особенно компоненты OpenNebula которые необходимы для подключения к тенанту.
- Убедиться, что в конфигурационном файле правильно описана секция sw.opennebula

Пример конфигурационного файла:

```
node.yaml
opennebula:
  vips:
    mgmt:
      ip: ".10"
```

	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 7 из 15

```

rpc_endpoint: https://<адрес консоли управления>:2633/RPC2
node-secrets.yaml
openebula:
  oneadmin:
    password: <пароль>
    login: <имя пользователя>

```

### 3. Генерация конфигурационных файлов и скриптов

Необходимо произвести генерацию конфигурационных файлов и скриптов, для этого:

- В первую очередь указать правильную переменную окружения SLU\_NODE\_CONFIG, которая указывает на местонахождения конфигурационного файла узла:

```
export SLU_NODE_CONFIG=<путь к node.yaml>
```

- -Запустить скрипты генерации из каталогов:

1) `marvel/components/vm-deploy/generate.sh` - сгенерирует шаблоны для VM и сетей, а так же скрипты деплоя VM.

2) `marvel/components/gw-cloud/generate.sh` – подготовит скрипт настройки пограничного gw для тенанта.


3) `marvel/components/nfs-cloud/generate.sh` - подготовит скрипт настройки NFS сервера для тенанта.

- - Убедиться в итоговом результате работы скриптов. Состав файлов в каталоге генерации `generated/`

```

├── gw-cloud
│   └── init.sh
├── nfs-cloud
│   └── create-nfs-server.sh
├── vm-deploy
│   ├── network
│   │   ├── data
│   │   │   └── network-template-SLU.tpl
│   │   ├── dmz
│   │   │   └── network-template-SLU.tpl
│   │   └── mgmt
│   │       └── network-template-SLU.tpl
│   └── services
│       ├── gw
│       │   └── vm-template-services.tpl
│       └── HostVM-Tunneler

```

	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 8 из 15

```

├── vm-template-services.tpl
├── HostVM-VDI
│   └── vm-template-services.tpl
├── k01
│   └── vm-template-services.tpl
├── k02
│   └── vm-template-services.tpl
├── k03
│   └── vm-template-services.tpl
├── k04
│   └── vm-template-services.tpl
├── k05
│   └── vm-template-services.tpl
├── k06
│   └── vm-template-services.tpl
├── nfs
│   └── vm-template-services.tpl
├── p01
│   └── vm-template-services.tpl
├── p02
│   └── vm-template-services.tpl
├── p03
│   └── vm-template-services.tpl
├── r7
│   └── vm-template-services.tpl
├── template-create.sh
├── vm-deploy.sh
├── vm-template-SLU-Alma8.tpl
└── vm-template-SLU-Alma9.tpl

```

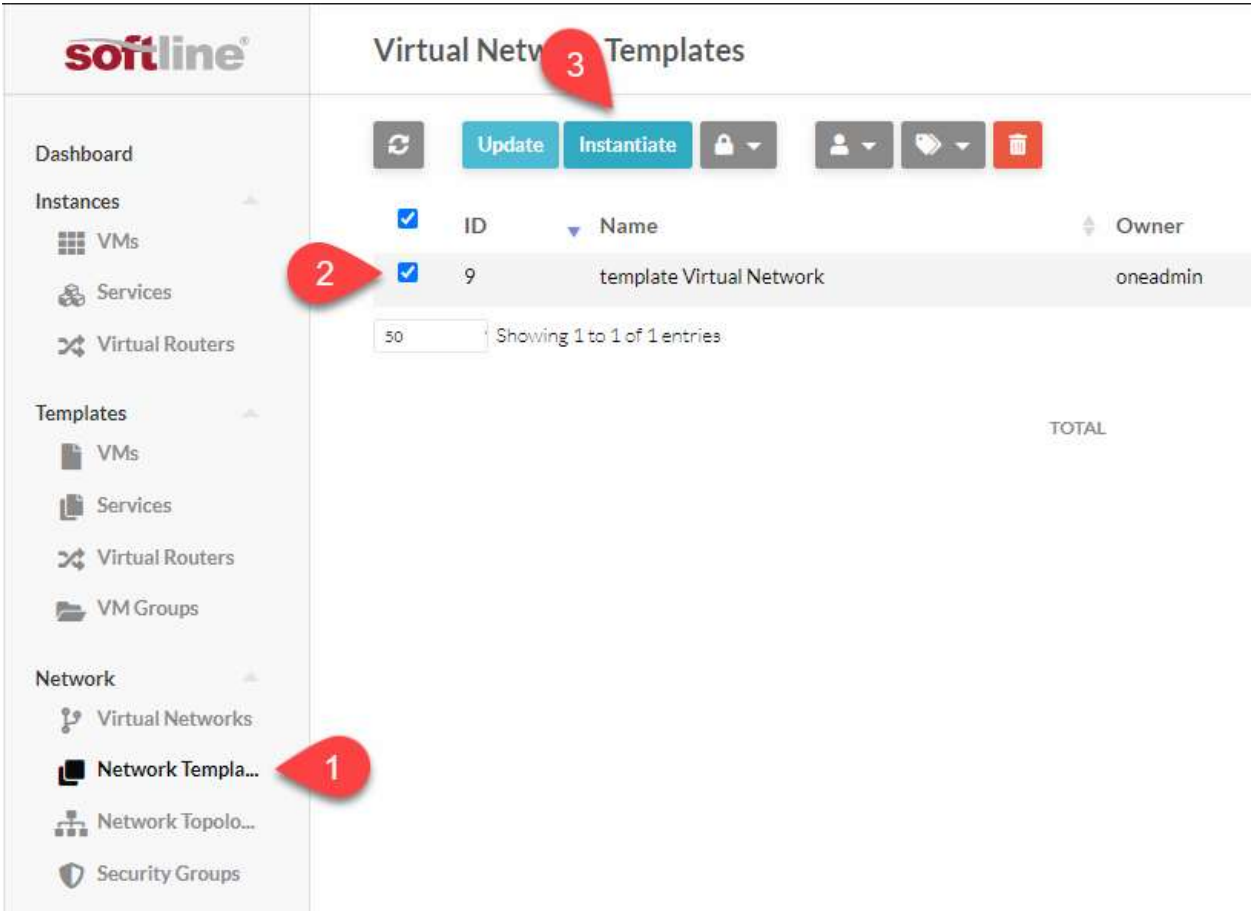
#### 4. Подготовка тенанта

После генерации конфигурационных файлов, необходимо произвести часть предварительных настроек тенанта вручную, а именно:

- Создать сети с ожидаемым названием (**mgmt** для SLU CloudNode):

1) Создать сеть из шаблона предоставленного сервис провайдером





**Virtual Network Templates**

<input checked="" type="checkbox"/>	ID	Name	Owner
<input checked="" type="checkbox"/>	9	template Virtual Network	oneadmin

50 Showing 1 to 1 of 1 entries

TOTAL

**softline**

- Dashboard
- Instances
- Templates
- Storage
- Network
  - Virtual Networks
  - Network Templa...
  - Network Topolo...
  - Security Groups
- Settings

Not officially supported

OpenNebula 6.4.0.1

## Instantiate Network Template

←
Instantiate
3

Network name ?

1

### Network Template

template Virtual Network

### Address Ranges

+ Address Range
2

Address Range	Type	Start	IPv6 Prefix
---------------	------	-------	-------------



There is no data available

10 Showing 0 to 0 of 0 entries

### New Address Range

IPv4
  IPv4/6
  IPv6
  Ethernet

First IPv4 address

1

First MAC address

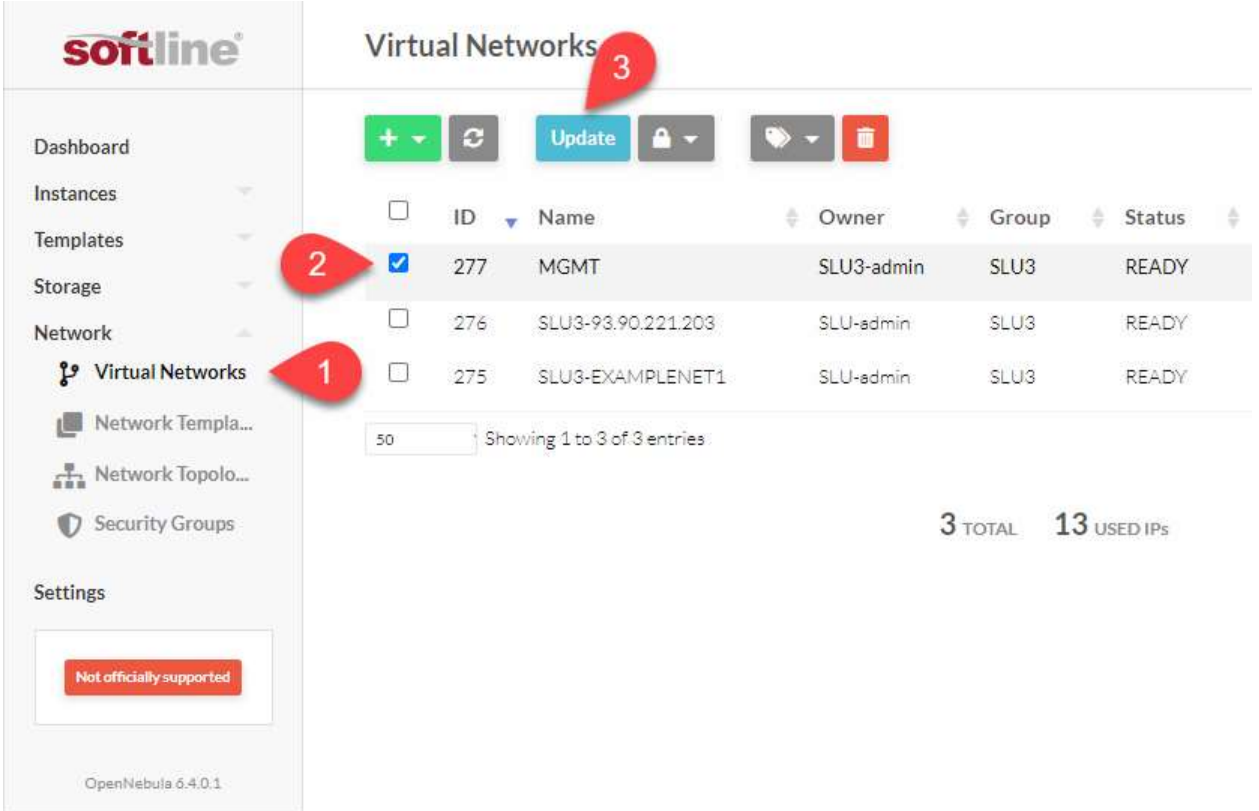
Size

2

Advanced Options

Reset
Add
3

2) Применить специфичные настройки из сгенерированного шаблона, соответствующего имени сети (находится по пути: generated/vm-deploy/network/<имя сети>/network-template-SLU.tmpl):



Virtual Networks

ID	Name	Owner	Group	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	277 MGMT	SLU3-admin	SLU3	READY
<input type="checkbox"/>	276 SLU3-93.90.221.203	SLU-admin	SLU3	READY
<input type="checkbox"/>	275 SLU3-EXAMPLENET1	SLU-admin	SLU3	READY

Showing 1 to 3 of 3 entries

3 TOTAL 13 USED IPs



Update Virtual Network 277 MGMT

SLU3-admin

Update

Write the Virtual Network template here.

```

BRIDGE = "onebr277"
BRIDGE_TYPE = "linux"
OUTER_VLAN_ID = ""
PHYDEV = "bond0.2903"
SECURITY_GROUPS = "0"
TEMPLATE_ID = "9"
VN_MAD = "vxlan"
DNS = "8.8.8.8 8.8.4.4"
GATEWAY = "10.55.x.254"
NETWORK_ADDRESS = "10.55.x.0"
NETWORK_MASK = "255.255.255.0"
METRIC = "100"

```

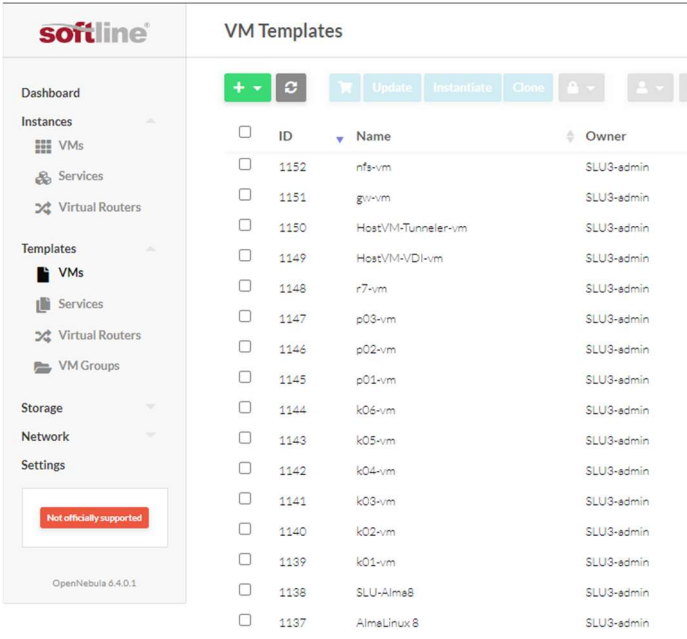
## 5. Запуск скриптов деплоя

После предварительной подготовки запустить сгенерированные скрипты в следующей последовательности:

generated/ template-create.sh – скрипт создаст базовые шаблоны VM

generated/ vm-deploy.sh – скрипт автоматически развернет все необходимые VM. Результат работы скрипта:

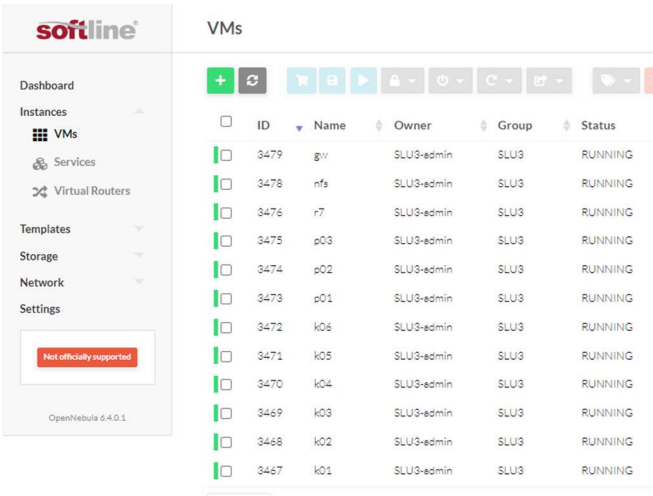
Созданы шаблоны:



ID	Name	Owner
1152	nfs-vm	SLU3-admin
1151	gw-vm	SLU3-admin
1150	HostVM-Tunneler-vm	SLU3-admin
1149	HostVM-VDI-vm	SLU3-admin
1148	r7-vm	SLU3-admin
1147	p03-vm	SLU3-admin
1146	p02-vm	SLU3-admin
1145	p01-vm	SLU3-admin
1144	k06-vm	SLU3-admin
1143	k05-vm	SLU3-admin
1142	k04-vm	SLU3-admin
1141	k03-vm	SLU3-admin
1140	k02-vm	SLU3-admin
1139	k01-vm	SLU3-admin
1138	SLU-Alma8	SLU3-admin
1137	AlmaLinux 8	SLU3-admin

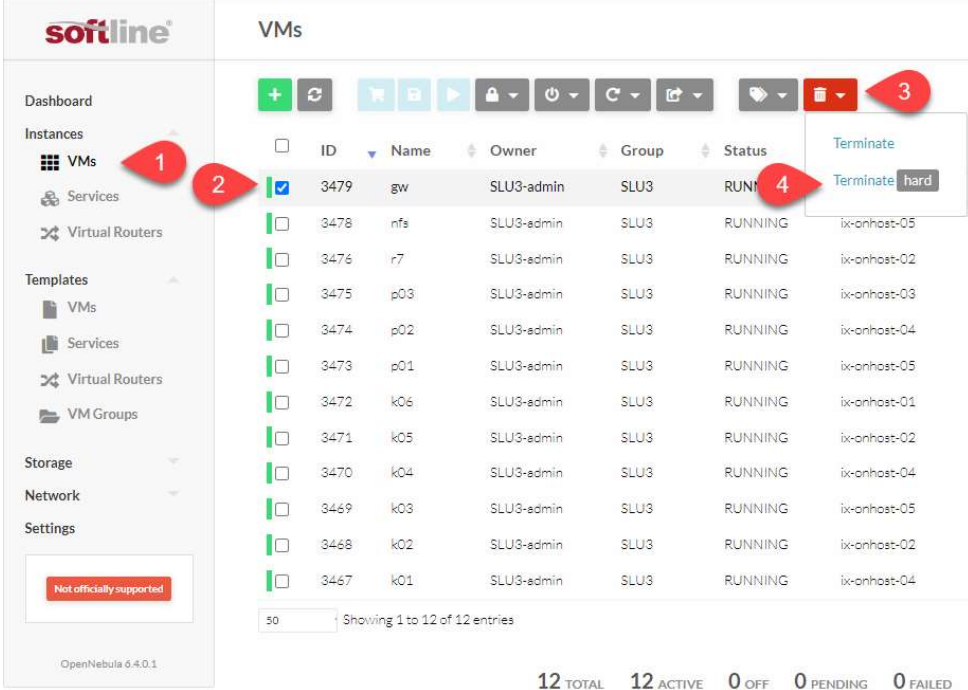
iverse

Созданы VM и запущены VM:

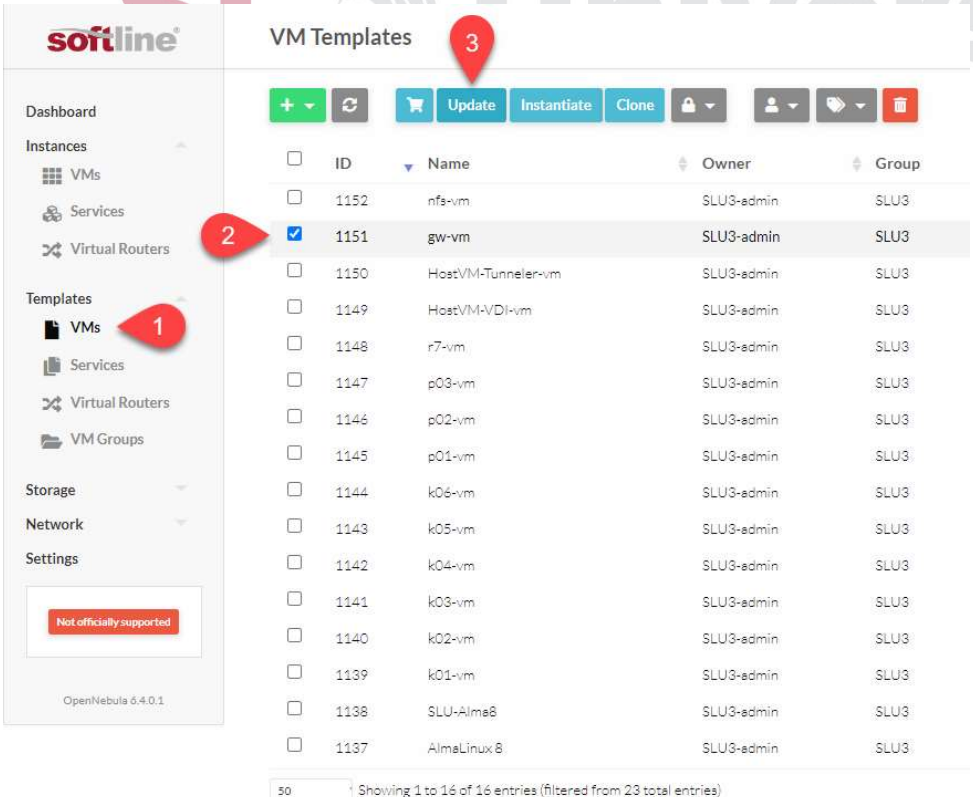


ID	Name	Owner	Group	Status
3479	gw	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3478	nfs	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3476	r7	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3475	p03	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3474	p02	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3473	p01	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3472	k06	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3471	k05	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3470	k04	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3469	k03	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3468	k02	SLU3-admin	SLU3	RUNNING
3467	k01	SLU3-admin	SLU3	RUNNING

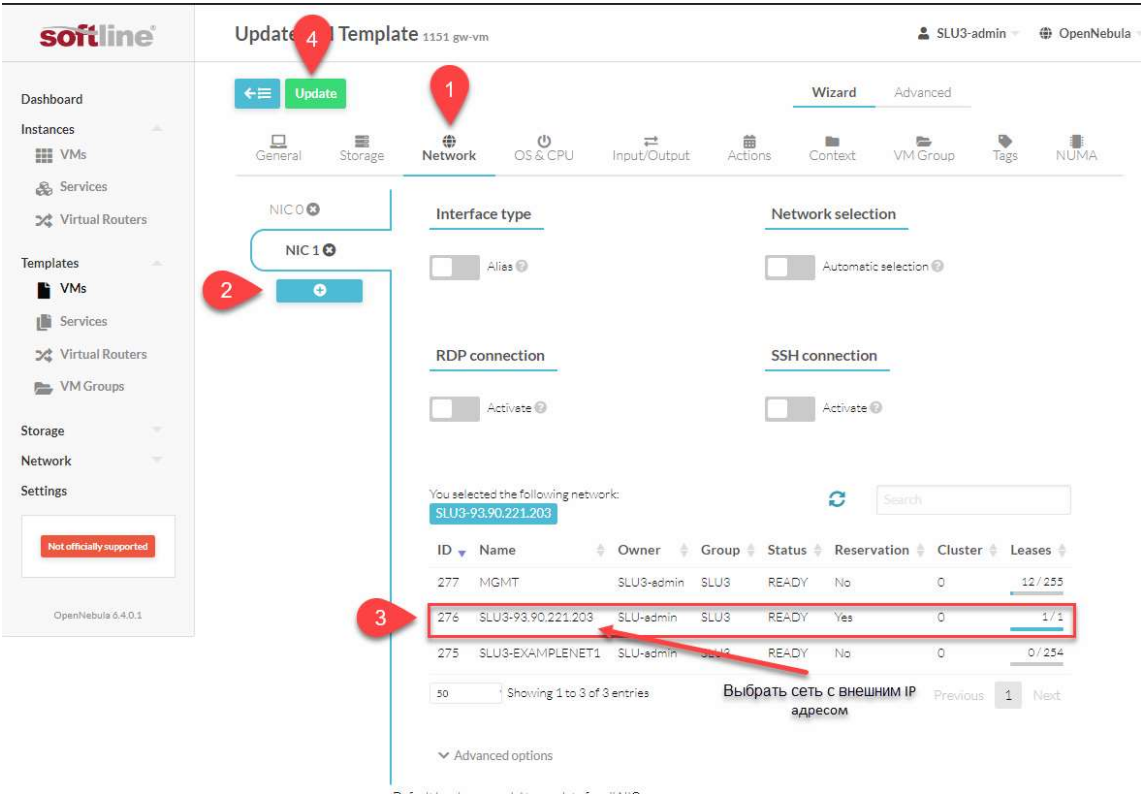
После запуска всех VM необходимо в ручном режиме добавить для VM gw второй (внешний) сетевой интерфейс:



ID	Name	Owner	Group	Status		
<input checked="" type="checkbox"/>	3479	gw	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-05
<input type="checkbox"/>	3478	nfs	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-02
<input type="checkbox"/>	3476	r7	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-03
<input type="checkbox"/>	3475	p03	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-04
<input type="checkbox"/>	3474	p02	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-05
<input type="checkbox"/>	3473	p01	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-01
<input type="checkbox"/>	3472	k06	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-02
<input type="checkbox"/>	3471	k05	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-04
<input type="checkbox"/>	3470	k04	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-05
<input type="checkbox"/>	3469	k03	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-02
<input type="checkbox"/>	3468	k02	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-04
<input type="checkbox"/>	3467	k01	SLU3-admin	SLU3	RUNNING	ix-onhost-05



ID	Name	Owner	Group	
<input type="checkbox"/>	1152	nfs-vm	SLU3-admin	SLU3
<input checked="" type="checkbox"/>	1151	gw-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1150	HostVM-Tunneler-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1149	HostVM-VDI-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1148	r7-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1147	p03-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1146	p02-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1145	p01-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1144	k06-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1143	k05-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1142	k04-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1141	k03-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1140	k02-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1139	k01-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1138	SLU-Alma8	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1137	AlmaLinux 8	SLU3-admin	SLU3



**Update Template** 1151 gw-vm

Wizard | Advanced

General | Storage | **Network** | OS & CPU | Input/Output | Actions | Context | VM Group | Tags | NUMA

NIC0  
NIC1

**Interface type**

Alias

**Network selection**

Automatic selection

**RDP connection**

Activate

**SSH connection**

Activate

You selected the following network:

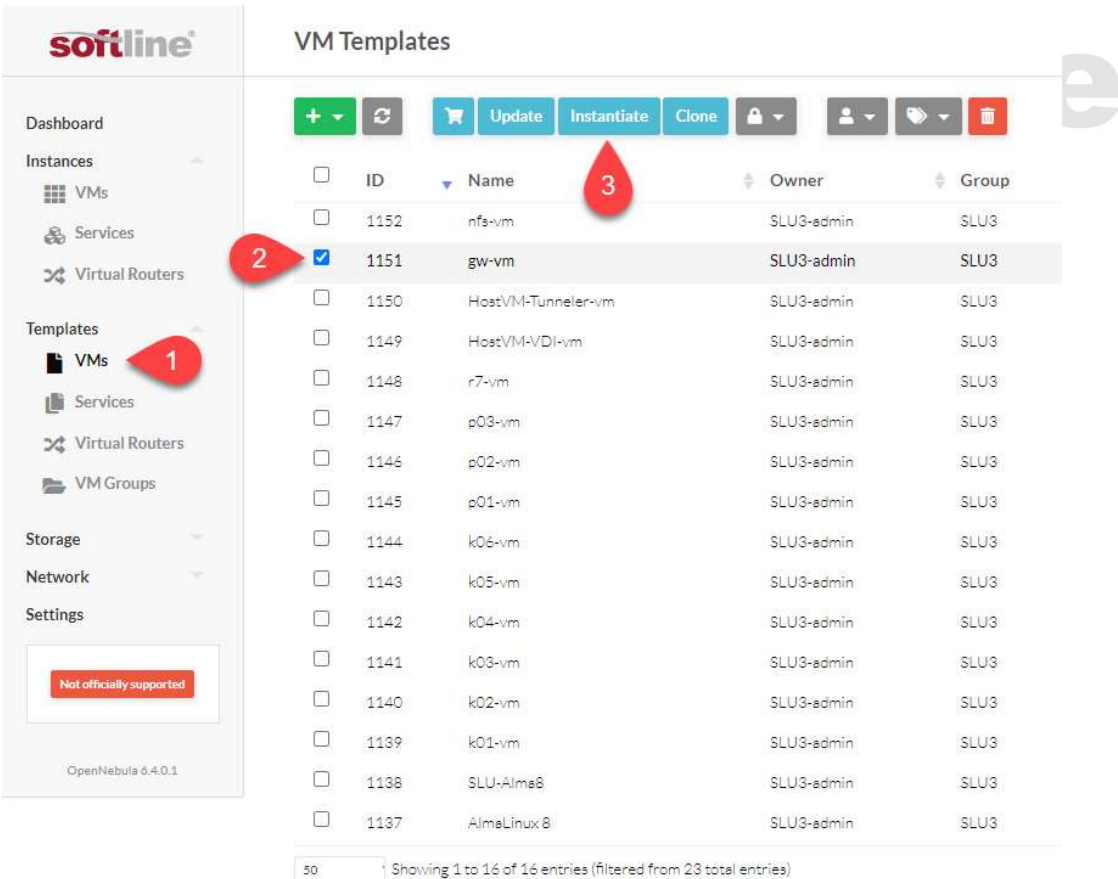
SLU3-93.90.221.203

ID	Name	Owner	Group	Status	Reservation	Cluster	Leases
277	MGMT	SLU3-admin	SLU3	READY	No	0	12 / 255
276	SLU3-93.90.221.203	SLU3-admin	SLU3	READY	Yes	0	1 / 1
275	SLU3-EXAMPLENET1	SLU3-admin	SLU3	READY	No	0	0 / 254

50 Showing 1 to 3 of 3 entries

Выборить сеть с внешним IP адресом

Advanced options




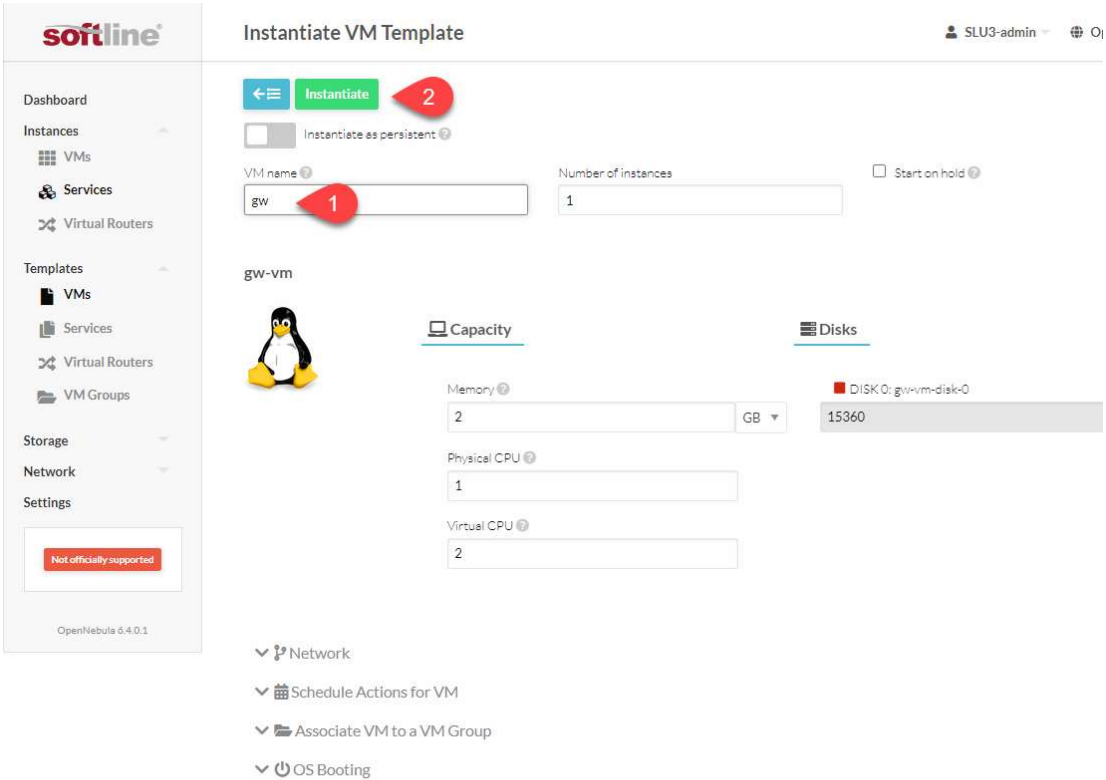
**VM Templates**

+ | Update | Instantiate | Clone

ID	Name	Owner	Group
<input type="checkbox"/>	1152 nfs-vm	SLU3-admin	SLU3
<input checked="" type="checkbox"/>	1151 gw-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1150 HostVM-Tunneler-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1149 HostVM-VDI-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1148 r7-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1147 p03-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1146 p02-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1145 p01-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1144 k06-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1143 k05-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1142 k04-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1141 k03-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1140 k02-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1139 k01-vm	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1138 SLU-Alma8	SLU3-admin	SLU3
<input type="checkbox"/>	1137 AlmaLinux 8	SLU3-admin	SLU3

50 Showing 1 to 16 of 16 entries (filtered from 23 total entries)

	Softline Universe	2023-09-01
	Инструкция по установке CloudNode с использованием Softline Universe Manager (часть 1)	V0.1
		Стр. 15 из 15



После успешной загрузки VM gw, можно запустить скрипт настройки:

`generated/ gw-cloud/init.sh` – скрипт автоматически применить необходимые параметры к VM gw установив с ней подключение через SSH по внешнему IP адресу.

`generated/ nfs-cloud/ create-nfs-server.sh` – скрипт настройки NFS сервера. Запуск данного скрипта возможен только из внутренней сети (необходимо подключение VPN).