



A2:code

Общество с ограниченной
ответственностью «А2 КОД»

Платформа управления виртуализацией Cloudlink

Руководство администратора

Листов 21

Содержание

Общие сведения.....	3
1 Установка ПО Cloudlink	4
1.1 Минимальные системные требования.....	4
1.2 Подготовка управляющего хоста.....	5
1.3 Подготовка образов	9
2 Начало работы	12
2.1 Авторизация на портале Control-panel	12
2.2 Меню Инфраструктура	12
2.3 Меню IAM и Управление	14
2.4 Меню Утилиты	16
2.5 Меню Биллинг	17
2.6 Меню Конструктор.....	18
3 Взаимодействие с пользовательским интерфейсом.....	19
3.1 Настройка учетной записи.....	19
3.2 SSH-ключи	19
3.3 Настройка орг. структуры	20
3.4 Создание папки.....	20
3.5 Создание проекта.....	21

Общие сведения

ПО Cloudlink - российский программный продукт, который представляет собой службу единого окна, обеспечивающую доступ из единой точки подключения к portalу облачной оркестрации в режиме самообслуживания, к сервису мониторинга инфраструктуры и модулям аналитики и отчетности. Посредством сети Интернет и/или по выделенным каналам связи пользователям предоставляются вычислительные ресурсы и сервисы. Альтернативные (предыдущие) наименования: Клаудлинк, Cloudlink - Платформа управления виртуализацией, Cloudlink - Платформа для построения частного облака, Cloudlink - Платформа облачной оркестрации, Cloudlink - Платформа для управления ИТ-мощностями, Cloudlink - Аналитика, Cloudlink - Мониторинг

Все компоненты и сервисы ПО Cloudlink являются собственной разработкой и работают на базе операционной системы Linux.

Для получения дополнительной информации о возможностях продукта обращайтесь к Администраторам системы, на официальный сайт ООО «А2 КОД» или в службу технической поддержки:

- СТП «Cloudlink» - адрес для обращений info@a2code.ru
- сайт компании <https://a2code.ru/>
- сайт продукта <https://cloudlink.ru/>

В настоящем руководстве приведена общая информация для самостоятельной работы с ПО Cloudlink для пользователей с правами Администратора.

Большинство из описанных ниже сервисов имеют уникальные настройки в периметре Заказчика. Подробная инструкции по эксплуатации и сопровождению ПО Cloudlink для выделенной инсталляции прилагается вместе с установленным экземпляром ПО Cloudlink в периметре Заказчика.

1 Установка ПО Cloudlink

1.1 Минимальные системные требования

1.1.1 Управляющий хост

Управляющий хост - автоматизированное или виртуальное рабочее место, откуда будет производиться установка ПО Cloudlink.

Версия ОС (на выбор):

- Ubuntu (не ниже 20.04 LTS)
- Windows (WSL2. не ниже 10 версии)
- MacOS (не ниже 11 версии Big Sur)

Конфигурация: не менее 4 CPU/vCPU, 16 ГБ ОЗУ, 70 ГБ свободного места на диске.

На управляющем хосте должен быть доступ к публичным репозиториям, размещенным в сети Интернет.

Допустимы варианты:

- Прямой доступ в Интернет
- Установка зависимостей, загруженных из сети Интернет в ручном режиме

1.1.2 Целевой хост для установки ПО Cloudlink

Целевой хост для установки ПО – это виртуальная машина в периметре инфраструктуры заказчика, где будет установлено ПО Cloudlink.

Версия ОС (на выбор):

- Astra Linux (версия не ниже 2.12.45)
- Ubuntu (не ниже 20.04 LTS)

Минимальная конфигурация: 16 vCPU, 64 ГБ ОЗУ, 200 ГБ (SSD) свободного места на диске.

Целевой хост должен быть размещен в сетевом сегменте, откуда будет реализована сетевая связанность с публичной зоной безопасностью, чтобы пользовательский интерфейс был доступен для всех заинтересованных лиц - с управляющих консолей и публичных API платформ виртуализации и облачных провайдеров.

1.2 Подготовка управляющего хоста

1.2.1 Дополнительные компоненты

1. Установить helm <https://helm.sh/docs/intro/install/>.
2. Установить плагин helmcm-push пользователем, от имени которого будет запускаться установка <https://github.com/chartmuseum/helm-push#install>.
3. Установить JQ <https://stedolan.github.io/jq/download/>.
4. Установить crane <https://github.com/google/go-containerregistry/blob/main/cmd/crane/README.md#installation>.
5. Установить kubectrl <https://kubernetes.io/docs/tasks/tools/#kubectrl>.
6. Проверить, что GNU tar установлен при помощи команды:

```
gtar -- version | grep GNU || tar -- version | grep GNU
```

В выводе должно присутствовать слово «GNU», например:

```
tar (GNU tar) 1.34
```

```
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later  
<https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
```

Если вывод пустой, то установить GNU <https://www.gnu.org/software/tar/>.

7. Убедиться, что установлен Python (>= 3.6) и venv (на Linux обычно ставится отдельным пакетом python3-venv).

8. Установить Ansible и его pip-зависимости:

```
# Создать и активировать виртуальное окружение.  
python3 -m venv venv  
source venv/bin/activate  
# Установить Ansible и зависимости:  
pip install -U -r requirements.txt
```

1.2.2 Установка портала

1. Скопировать пример inventory:

```
cp -R inventories/sample inventories/box
```

2. Изменить данные для подключения в файле *inventories/box/hosts* (описание настроек приведено в комментариях).

Убедиться, что на указанный хост доставлен SSH ключ для подключения:

```
# Создать SSH ключ, если он не существует.
```

```
inventories/box/hosts
```

```
ssh-keygen
```

```
# Доставить SSH ключ на сервер.
```

```
ssh-copy-id astra@10.15.9.6
```

```
#####
```

```
####
```

```
# Если авторизация по паролю на сервера запрещена, то можно добавить  
публичный ключ напрямую в authorized_key
```

```
# На управляющем хосте смотрим содержимое публичной части ключа.
```

```
cat ~/.ssh/id_rsa.pub
```

```
# Добавляем данные в файл authorized_keys на целевом хосте.
```

```
echo 'ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc...' >> ~/.ssh/authorized_keys
```

```
#####
```

```
####
```

3. Изменить настройки в файле (описание настроек приведено в комментариях).

4. Запустить `ansible-playbook -i inventories/box/hosts portal_box.yml --ask-vault-pass`,

после чего ввести пароль для установки.

1.2.3 Настройка после инсталлирования

Ниже будут приведены примеры ссылок с доменом [sample.box](#), его необходимо заменить на тот, который был указан в переменной [domain_int](#) при настройке файла [inventories/box/hosts](#).

1. По окончании выполнения playbook будет выведена информация о подключении к Vault, K3s и самому portalу. Необходимо сохранить учётные данные, так как они понадобятся для дальнейшей настройки.

Также данную информацию можно вывести повторно, для этого необходимо выполнить playbook с тегом *info* :

```
ansible-playbook -i inventories/box/hosts portal_box.yml --ask-vault-pass --tags info
```

2. Перейти по адресу, указанному в результатах выполнения задачи «Portal admin credentials», после чего скачать корневой сертификат сайта и добавить его в доверенные на вашем ПК.

1.2.4 Настройка сервиса заказов

Далее необходимо настроить сервис заказов на виртуализации заказчика, расположенный по адресу <https://order-service.sample.box/admin> и изменить домен.

Для примера используются платформы zVirt и VMware vSphere.

1. Авторизоваться под пользователем *admin-box*.
2. Перейти в меню «Настройки».
3. Установить/изменить значения:

```
disable_reservation_vsphere = true  
disable_reservation_for_action_vsphere = true  
message_ttl = 3600
```
4. Нажать «Обновить» под общим списком переменных.
5. Перейти в меню «Платформы», выбрать «zvirt» и нажать «Изменить Платформа».
6. Удалить все сегменты сети, нажать «Update Платформа».

1.2.5 Настройка сервиса управления сетями

Далее необходимо настроить сервис NetBox (IPAM), расположенный по адресу <https://netbox.sample.box/>.

1. Получить учётные данные (adminUsername и adminPassword) из Vault по адресу: <https://vault.sample.box/ui/vault/secrets/deployment/show/netbox>
2. Перейти по адресу <https://netbox.sample.box/ipam/vlans/> и создать новый VLAN,

например:

```
ID = 1  
# Имя ресурса DistributedVirtualPortgroup  
Name = DPortGroup  
Status = Active  
Tenant = BOX  
Site = COD-A  
# Идентификатор ресурса DistributedVirtualPortgroup, например:  
# urn:vmomi:DistributedVirtualPortgroup:dvportgroup-1014:b857d79d-  
de9d-4a6c-b34d-9b935ad35619
```

```
Custom virt subnet uuid = dvportgroup-1014
```

3. Перейти во вкладку Prefixes <https://netbox.sample.box/ipam/prefixes/> и создать подсеть, в которой будут создаваться виртуальные машины, например:

```
Prefix = 10.15.8.0/24
```

```
Status = Active
```

```
VRF = DEV_DEV (dev_dev)
```

Тер CL01 в данном примере - это имя кластера в vSphere, и в вашем примере он будет отличаться.

```
Tags = block_t, CL01, cloud, general, vsphere
```

```
Site = COD-A
```

```
# Ранее созданный VLAN.
```

```
VLAN = DPortGroup (1)
```

```
Tenant = BOX
```

```
# Адрес шлюза подсети. Default gw = 10.15.8.1
```

```
# DNS адреса, которые будут устанавливаться при развертывании ВМ.
```

```
Nameservers = ["8.8.8.8", "8.8.4.4"]
```

4. Перейти во вкладку IPAddresses <https://netbox.sample.box/ipam/ip-addresses/> и зарезервировать уже занятые IP-адреса в подсети, например адрес шлюза:

```
Address = 10.15.8.1/24
```

```
Status = Reserved
```

```
VRF = DEV_DEV (dev_dev)
```

```
Description = Gateway
```

```
Tenant = BOX
```

1.2.6 Пополнение баланса первой организации

Необходимо начислить деньги для организации через контрольную панель <https://control.sample.box/>.

1. Авторизоваться под пользователем admin-box и перейти во вкладку «Биллинг -> Пополнение счета».

2. Выбрать организацию, счета отправителя и получателя, сумму, описание и нажать «Подтвердить».

3. Перейти в орг. структуру основного портала <https://console.sample.box/management/org-structure>.

4. Нажать на три точки возле имени организации и нажать «Перевести».

5. Выбрать счет получателя, например, Проект Cloud take away, сумму, описание и нажать «Перевести».

1.2.7 Настройка ресурсного менеджера

```
# Определить переменную KUBECONFIG, которая была получена при
выполнении шага info.
export KUBECONFIG=~/.kube/hosts-portal-box
# Зайти внутрь пода resource-manager
kubectl exec -it $(kubectl get pods -o name | grep 'resource-manager-
main' | head -n 1) -- bash
# Выполнить команду
rake init_data:sync_resource_services_and_types
```

1.2.8 Настройка сервиса аудитор

```
#Определить переменную KUBECONFIG, которая была получена при
выполнении шага info.
export KUBECONFIG=~/.kube/hosts-portal-box
# Зайти внутрь пода auditor
kubectl exec -it $(kubectl get pods -o name | grep 'auditor' | grep -
v 'migrations' | head -n 1) -- bash
# Выполнить команду
mgr clickhouse create
```

1.3 Подготовка образов

Подготовка образа на примере ОС Ubuntu для платформы виртуализации VMware vSphere:

1. Скачать "VMware/VirtualboxOVA"[cloudimageUbuntu20.04](#).
2. Перейти в Content Libraries <https://vsphere.sample.box/ui/app/content-libraries> (укажите корректный адрес vSphere).
3. Создать новую Content Library с любым именем, например, «cloud-images».
4. Импортировать ранее загруженный образ, после чего создать из него виртуальную машину.

5. Зайти внутрь созданной виртуальной машины и выполнить действия под пользователем root:

- a) Удалить встроенный open-vm-tools: `apt-get purge open-vm-tools`.
- b) Убедиться, что к VM не примонтирован какой-либо CD/DVDdrive, при необходимости отмонтировать.
- c) В интерфейсе vSphere нажать: Actions -> GuestOS -> Install VMWare Tools ... после чего нажать Mount.
- d) В виртуальной машине установить и настроить vm-tools:

```
# Примонтировать диск с vm-tools.
mkdir -p /mnt/sr0
mount /dev/sr0 /mnt/sr0

# Скопировать архив в домашнюю директорию и распаковать его.
cp VMwareTools-*.tar.gz ~
tar -xvf ~/VMwareTools-*.tar.gz -C ~

# Перейти в распакованную директорию и установить vm-tools.
# На первый вопрос "Do you still want to proceed with this
installation?" нужно ответить "yes".

# Остальные пункты можно оставить без изменений.
cd ~/vmware-tools-distrib/
./vmware-install.pl

# Разрешить выполнение пользовательских скриптов при запуске cloud-
init.

vmware-toolbox-cmd config set deployPkg enable-custom-scripts true
# Проверяем что изменения применились. Должен быть вывод:
# [deployPkg]
# enable-custom-scripts = true
cat /etc/vmware-tools/tools.conf
# Удалить все имеющиеся netplan.
rm -rf /etc/netplan/*

# Включить возможность авторизации по паролю через SSH.
sed -i 's/PasswordAuthentication no/PasswordAuthentication yes/'
/etc/ssh/sshd_config

# Перезагрузить виртуальную машину.
reboot
```

6. Создать из подготовленной виртуальной машины template:

- Создать директорию, в которой будет храниться будущий template /Content Library/contLib_CL01, где CL01 - название дата-центра
- В интерфейсе vSphere нажать Clone->Clone to Template
- В качестве имени template указать ubuntu-template, а в качестве директории – ранее созданную папку
- Выбрать нужный compute resource и storage

2 Начало работы

2.1 Авторизация на портале Control-panel

Авторизация на интерфейс control-panel доступна с учетной записью, созданной на этапе post-deploy, необходимо ввести имя пользователя/e-mail и пароль и нажать на кнопку «Вход».

Администратор (глобальная роль Суперадминистратор в control-panel) может:

- настраивать права доступа и ресурсные правила в пространстве «IAM и управление»
- пополнять счета организаций в пространстве «Биллинг»
- управлять доступными для заказа на портале Продуктами, настраивать их ограничения и действия в пространстве «Конструктор»
- настраивать подключение к платформам виртуализации и облачным провайдерам в разделе «Инфраструктура»

2.2 Меню Инфраструктура

2.2.1 Меню Инфраструктура - Облака

Меню «Облака» отображает подключенные к инсталляции платформы виртуализации и облачные провайдеры, позволяет добавить новые и управлять ими.

Добавление платформы виртуализации осуществляется по кнопке «Добавить подключение».

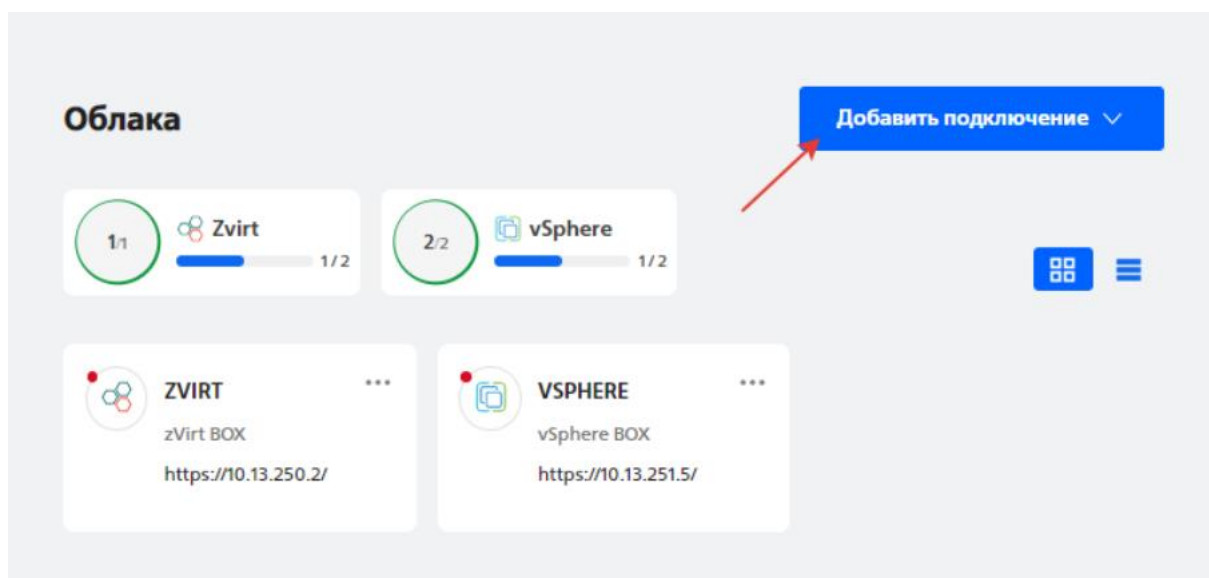


Рисунок 1 – Возможный вариант видимости меню. Стрелка указывает на выпадающее меню с возможностью добавления платформы виртуализации или облачного провайдера

Из выпадающего списка выбрать нужную платформу:

- VMware
- Zvirt

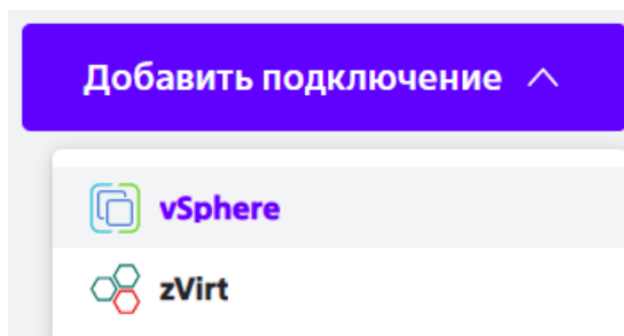


Рисунок 2 – Возможный вариант выпадающего списка

Далее следует заполнить пререквизиты платформ виртуализации и нажать «Далее».

Операции «Редактировать», «Выключить», «Удалить платформу виртуализации» выполняются из меню «...» в правом верхнем углу на панели платформы.

2.2.2 Меню Инфраструктура - Виртуальные машины

Портал позволяет проводить обнаружение ранее созданных виртуальных машин и добавлять их на Портал.

Для добавления обнаруженных ВМ на Портал необходимо выбрать ВМ, и из меню «...» выбрать опцию «Перенести в проект».

В диалоговом окне Перевод в проект из выпадающих списков выбрать существующие организацию и проект и нажать на кнопку «Перевести».

В фоновом режиме происходит создание заказа. Добавленные ВМ будут отображены на портале в меню «Базовые вычисления».

С добавленными на портал ВМ можно совершать действия.

Для получения информации о других обнаруженных на платформе виртуализации ресурсах надо нажать на Платформу виртуализации.

2.2.3 Меню Инфраструктура - Менеджер ресурсов

Меню для информации о подключенных ресурсах.

2.2.4 Меню Инфраструктура - Справочники - Атрибуты

В окне выводится список атрибутов.

Операция «Отобразить все атрибуты», включая системные, включается/выключается элементом управления.

Операции «Редактировать/Дублировать/Удалить атрибут» выполняются из меню «...».

Операция добавления атрибута выполняется из меню «Добавление атрибута», доступного по кнопке «Добавить атрибут» в главном окне.

2.3 Меню IAM и Управление

2.3.1 Меню IAM и Управление - Сервисы

Меню IAM и Управление - Сервисы содержит список всех доступных сервисов.

Сервис регистрирует свои ресурсы в **IAM** для того, чтобы можно было разграничивать права доступа.

Каждый сервис имеет:

- **Ресурсные типы** - объекты, предоставляемые и управляемые через API
- **Ресурсные действия** - предоставляемые операции, которые могут совершать объекты
- **Ресурсы** - инстансы объектов сервиса
- **Ресурсные правила** - специальные правила, которые указывают для какого API-запроса какое действие совершается

Для создания сервиса необходимо нажать на кнопку «Создать сервис».

Отображается модальное окно «Создать сервис», содержащее следующие поля:

- Кодовое название*
- Название
- Описание

Заполнить поля «Кодовое название*», «Название», «Описание» корректными данными (Кнопка «Создать» не активна пока не будут заполнены все обязательные поля).

Нажать на кнопку «Создать» - действие успешно выполнено, если отображается уведомление «Новый сервис создан» - счетчик записей был увеличен +1.

Действие «Редактировать» выполняется из меню «...» на выбранной строке (сервисе).

Для редактирования доступны поля «Название» и «Описания».

Действие «Удалить» выполняется из меню «...» на выбранной строке (сервисе).

Для удаления необходимо нажать на кнопку «Удалить».

Также можно выполнить фильтрацию по «кодовому названию» и «названию».

2.3.2 Меню IAM и Управление - Пользователи

Меню IAM и Управление - Пользователи содержит список всех созданных пользователей.

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем «Применить». Также доступен экспорт данных в .csv.

2.3.3 Меню IAM и Управление - Сервисные аккаунты

Меню IAM и Управление - Сервисные аккаунты содержит список всех созданных Сервисных аккаунтов.

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем «Применить».

2.3.4 Меню IAM и Управление - Ключи доступа

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем «Применить».

2.3.5 Меню IAM и Управление - Глобальные роли

Содержит список созданных ролей.

Чтобы создать роль необходимо нажать на кнопку «Создать роль», заполнить поля и нажать на «Сохранить».

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем «Применить».

2.3.6 Меню IAM и Управление - Роли

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем «Применить».

Операция «Обновить сервисные роли/ Обновить базовые роли доступна» по нажатию на соответствующие кнопки.

2.3.7 Меню IAM и Управление - Организация

Пользователь с правами администратора может создавать отдельные организации. Для этого необходимо нажать на кнопку «Создать организацию», заполнить поля и нажать на «Создать».

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем на «Применить».

Есть возможность также редактировать и удалять организации.

2.3.8 Меню IAM и Управление - Настройки IAM

В этом меню можно управлять настройками IAM. Для этого нужно нажать «Настроить поля», внести изменения и нажать на «Сохранить».

2.3.9 Меню IAM и Управление - Настройки Resource Manager

В этом меню можно управлять настройками ресурсного менеджера. Для этого нужно нажать «Настроить поля», внести изменения и нажать на «Сохранить».

2.4 Меню Утилиты

2.4.1 Меню Утилиты - Главная

Главное меню для группы утилиты.

2.4.2 Меню Утилиты - Аудит

Предназначено для фильтрации/поиска операций.

Для того, чтобы отфильтровать по периоду при выборе фильтра «Задать период» необходимо внести дополнительно «Начало» и «Окончание» и нажать на кнопку «Применить».

В графе «Отображать» можно выбрать информацию для отображения.

Для дополнительной фильтрации есть «Дополнительные фильтры». Выбираем необходимое и нажимаем «Применить».

2.4.3 Меню Утилиты - Сервис секретов

Сервис уникален для каждой организации. Инструкции по эксплуатации сервиса будут доставлены вместе с дистрибутивом.

2.4.4 Меню Утилиты - Сервис синхронизации

Сервис уникален для каждой организации. Инструкции по эксплуатации сервиса будут доставлены вместе с дистрибутивом.

2.4.5 Меню Утилиты - Сервис состояний

Предназначен для просмотра состояний в рамках Events/Items/Actions.

2.4.6 Меню Утилиты - Отладка заказов

Сервис уникален для каждой организации. Инструкции по эксплуатации сервиса будут доставлены вместе с дистрибутивом.

2.5 Меню Биллинг

2.5.1 Меню Биллинг - Пополнение счета

Чтобы выполнить операцию пополнения счета необходимо выбрать организацию, в диалоге «Пополнение счета» заполнить поля и нажать на «Подтвердить».

В меню также доступен просмотр журнала переводов.

2.5.2 Меню Биллинг - Базовые тарифные планы организаций

Базовый тарифный план – это верхнеуровневый тарифный план для целой организации или нескольких организаций.

Чтобы создать базовый тарифный план (далее - БТП), необходимо нажать (+) для создания Базового тарифного плана, ввести название и нажать «Создать».

Базовые тарифные планы можно копировать, выбрав «...» и нажав «Копировать» на тарифном плане.

По нажатию на БТП в таблице, в главном окне выводится более подробная информация о БТП.

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем «Применить».

2.5.3 Меню Биллинг - Тарифные планы организации

Тарифный план – это частный вариант описания стоимости той или иной единицы товара для конкретной организации, папки или проекта. Наследуется от базового тарифного плана, при необходимости можно унифицировать.

Для создания тарифного плана (далее - ТП), необходимо нажать (+), ввести название и нажать «Создать».

Тарифные планы можно копировать, выбрав «...» и нажав «Копировать» на тарифном плане.

По нажатию на ТП в таблице, в главное окно выводится более подробная информация о ТП.

Есть возможность фильтрации. Выбираем необходимое и нажимаем «Применить».

2.6 Меню Конструктор

Сервис уникален для каждой организации. Инструкции по эксплуатации сервиса будут доставлены вместе с дистрибутивом.

3 Взаимодействие с пользовательским интерфейсом

Пользователи с правами администраторов по умолчанию имеют полные права на все действия в пользовательском интерфейсе. По необходимости, полномочия администраторов можно скорректировать.

Для перехода на Портал необходимо нажать на ссылку «CloudLINK Портал» внизу меню.

Ниже приведены базовые возможности администратора портала в пользовательском интерфейсе.

3.1 Настройка учетной записи

Портал позволяет предоставлять доступ другим пользователям к папкам и проектам.

Для этого необходимо выбрать и перейти в папку/проект. В появившемся меню перейти в раздел **IAM и управление - Пользователи** и нажать на иконку добавления пользователей «+».

В появившейся форме необходимо указать пользователя, а также роль, предоставляемую ему в рамках выбранной папки/проекта.

Описание ролей продублировано в выпадающем списке.

При успешном предоставлении прав доступа к папке/проекту на странице с орг. структурой отобразится соответствующее уведомление.

Пользователи портала получают роль в рамках контекста - на уровне организации, папки или проекта.

3.2 SSH-ключи

При получении роли на проект, действия, доступные данной роли, пользователь может выполнять только в этом проекте. Если часть действий, доступных роли, можно совершать только на уровне организации - пользователь не сможет их совершить.

Если роль получена на папку или организацию, то доступные действия пользователь может совершать в выбранной папке, а также во всех дочерних папках и проектах вниз по дереву. Причем не только в тех, которые существовали на момент создания роли, но и во всех вновь созданных.

3.3 Настройка орг. структуры

Для выбора Организации, папки или проекта необходимо перейти в контекст, выбрать организацию и нажать кнопку «Управление орг. структурой».

При этом, в зависимости от выбранного объекта, пользователю могут быть доступны следующие действия:

- Создать папку - создание папки в выбранной орг. единице
- Создать проект - создание проекта в выбранной орг. единице
- Редактировать - внесение изменений в наименование папки/проекта
- Удалить (для всех уровней, кроме Организации) - удаление выбранной папки/проекта
- Выбрать контекст – переход в контекст выбранного объекта орг. структуры

Если пользователю выдается доступ к какой-либо папке, это означает, что данный пользователь имеет доступ к дочерним ресурсам - к указанной папке, а также ко всем вложенным в нее папкам и проектам.

3.4 Создание папки

Для удобства представления иерархии в рамках организации возможно создание разных уровней структуры, реализованных с помощью объекта Папка.

Для создания папки или подпапки (внутри Папки) необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в управление орг. структурой на портале.
2. Выбрать объект Организация или Папка. Для этого - перейти в контекст, выбрать организацию и нажать кнопку «Управление орг. структурой».
3. Выбрать соответствующий объект и на иконку «•••» напротив него, выбрать «Создать папку».
4. В появившейся форме указать имя создаваемой папки и нажать на кнопку «Создать».

При успешном создании на странице с орг. структурой отобразится соответствующее уведомление.

3.5 Создание проекта

Для создания проекта необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в управление орг. структурой на портале.
2. Выбрать объект Организация или Папка. Для этого - перейти в контекст, выбрать организацию и нажать кнопку «Управление орг. структурой».
3. Нажать на иконку «...» напротив необходимого объекта орг. структуры, выбрать «Создать проект».
4. После заполнения полей нажать на кнопку «Создать».