

# Расширение Logical Inventory

Одним из необходимых элементов логического inventory является возможность организовывать типизированные связи между различными логическими ресурсами. На настоящий момент NOC поддерживает следующие типы логических ресурсов:

- ManagedObject
- Address
- Prefix
- Interface
- SubInterface
- Service
- Subscriber
- VLAN
- VPN
- Peer
- DNS Zone

Каждый тип логических ресурсов (в короткой перспективе) находится в одном из конечных состояний и интегрируется с workflow

## Технология

Абстракция, определяющая тип связи и область его применимости. Стартовый набор технологий поставляется в коллекциях.

Коллекция *technologies*:

- id
- name
- uuid
- description
- `service_model` - название модели ресурса (i.e. `sa.ManagedObject`), которые учествуют в оказании сервиса. Пустое значение - запрет на включение в роли сервиса
- `client_model` - название модели ресурса (по аналогии с `.service_model`), которые потребляют сервис. Пустое значение - запрет на включение в роли ресурса
- `single_service` - сервисный ресурс может быть только в одной группе с данной технологией
- `single_client` - клиентский ресурс может быть только в одной группе с данной технологией
- `allow_children` - может быть группирующим элементом

Технологию можно сформулировать как утверждение:

Набор `service_model` делает `name` для набора `client_model`

Или, в вырожденном случае (пустой `client_model`):

## Группировка ресурсов

Ресурсы объединяются в группы (`ResourceGroup`). Ресурс может входить в группу либо как сервисный (модель совпадает с `.service_model`), либо как клиентский (модель совпадает с `.client_model`), но не в обоих ролях сразу. С учетом ограничений `single_*` ресурс может входить в произвольное количество групп. Ресурс может входить в группу как статически (руками или через выгрузку), так и динамически (через правила классификации)

Для удобства навигации группы могут образовывать иерархию (лес) через группирующие элементы

Модель `ResourceGroup`

- `id`
- `name`
- `description`
- `parent` - ссылка на родителя
- `technology` - ссылка на технологию
- `alarm_weight`
  - `threshold` - Порог
  - `weight` - аварийный вес

Расчитывается количество рабочих ресурсов из `service_model`, не затронутых аварией и сравнивается с порогом. При количестве, меньшем порога, аварии присваивается соответствующий аварийный вес.

## Правила классификации

Используются для вычисления динамических групп

@todo

## Интеграция ресурсов и групп

Все модели ресурсов, подлежащих группировке, должны иметь следующие поля

- `.static_service_groups` - массив групп, заданный вручную. Ресурс выступает как сервис
- `.static_client_groups` - массив групп, заданный вручную. Ресурс выступает как клиент
- `.dynamic_service_groups` - массив групп, посчитанный по правилам классификации. Ресурс выступает как сервис
- `.dynamic_client_groups` - массив групп, посчитанный по правилам классификации. Ресурс выступает как клиент
- `.effective_service_groups` - эффективный массив для сервисных групп, включая группирующие элементы. Просчитывается автоматически при сохранении
- `.effective_client_groups` - эффективный массив для клиентских групп, включая группирующие элементы. Просчитывается автоматически при сохранении

Статические группы имеют приоритет над динамическими при просчете ограничений

## Примеры технологий

### Group

Группирующий элемент

Поле	Значение
service_model	None
client_model	None
single_service	False
single_client	False
allow_children	True

## Network | Traffic Group

Группировка трафика для задач планирования

Поле	Значение
service_model	sa.ManagedObject
client_model	None
single_service	False
single_client	False
allow_children	True

Допустимы иерархии групп трафика

## Access | User

Группировка прав доступа к МО

Поле	Значение
service_model	sa.ManagedObject
client_model	main.User
single_service	False
single_client	False
allow_children	True

Допустимы иерархии групп доступа

## Access | Group

Группировка прав доступа к МО

Поле	Значение
------	----------

service_model	sa.ManagedObject
client_model	main.Group
single_service	False
single_client	False
allow_children	True

Допустимы иерархии групп доступа

## Network | Segment

Иерархия сегментов

Поле	Значение
service_model	sa.ManagedObject
client_model	None
single_service	True
single_client	False
allow_children	True

## Network | IPoE Termination

Терминация IPoE (Коммутатор доступа -> BRAS)

Поле	Значение
service_model	sa.ManagedObject
client_model	sa.ManagedObject
single_service	False
single_client	False
allow_children	False

## Network | PPPoE Termination

Терминация PPPoE (Коммутатор доступа -> BRAS)

Поле	Значение
service_model	sa.ManagedObject (BRAS)
client_model	sa.ManagedObject (Коммутатор)
single_service	False

single_client	False
allow_children	False

## Network | SNAT Termination

Терминация Source NAT (Коммутатор доступа -> BRAS)

Поле	Значение
service_model	sa.ManagedObject (NAT)
client_model	sa.ManagedObject (Коммутатор)
single_service	False
single_client	False
allow_children	False

## Network | DPI Termination

Терминация Source NAT (Коммутатор доступа -> DPI)

Поле	Значение
service_model	sa.ManagedObject (DPI)
client_model	sa.ManagedObject (Коммутатор)
single_service	False
single_client	False
allow_children	False