



OTUS

ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Онлайн-образование



Меня хорошо видно && слышно?

Ставьте +, если все хорошо
Напишите в чат, если есть проблемы

Правила вебинара



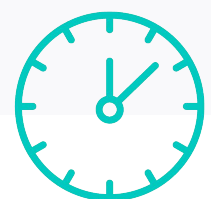
Активно участвуем



Задаем вопрос в чат или голосом



Off-topic обсуждаем в Slack #канал группы или #general



Вопросы вижу в чате, могу ответить не сразу



Salt. Оркестрация конфигурациями

Викирюк Павел

Системный инженер

Маршрут вебинара

Saltstack



Архитектура Saltstack



Работа с Saltstack

Цели занятия | После занятия вы сможете

- 1 Понять, зачем нужна система управления конфигурациями Saltstack
- 2 Узнать, чем Saltstack отличается от аналогичных систем
- 3 Научиться конфигурировать Saltstack и управлять конфигурациями с его помощью

СМЫСЛ | Зачем вам это уметь

1 Чтобы иметь возможность сделать выбор среди существующих систем управления конфигурациями

2 Чтобы представлять как развернуть Saltstack и управлять инфраструктурой

3 Чтобы понимать основные моменты при работе с системой Saltstack



Saltstack



Архитектура Saltstack

Saltstack - система управления конфигурациями и удаленного выполнения операций.

Особенности:

- продукт с открытым исходным кодом, существует с 2011 года
- написан на python
- следует подходу Infrastructure as a Code
- поддерживает подход Infrastructure as a Service
- асинхронная связь сервера с клиентами

Маршрут вебинара

Saltstack



Архитектура Saltstack



Работа с Saltstack



Архитектура Saltstack

Архитектура Saltstack

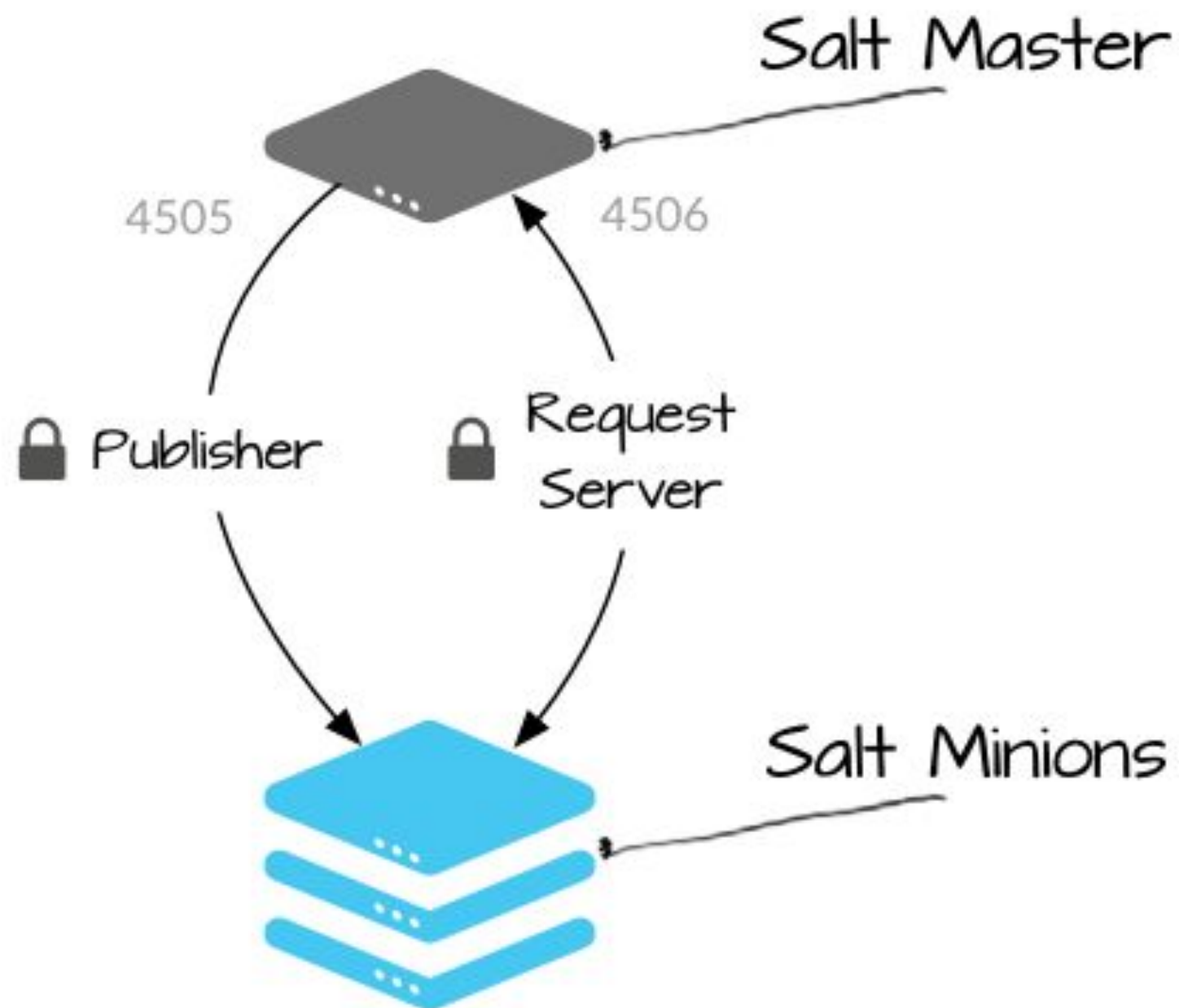
Master - процесс, который осуществляет управление

- отдает команды миньонам
- воспринимает ответы от миньонов

Minion - процессы, работающие на подконтрольных серверах

- осуществляют связь с мастером
- получают инструкции от него и осуществляют контроль их выполнения

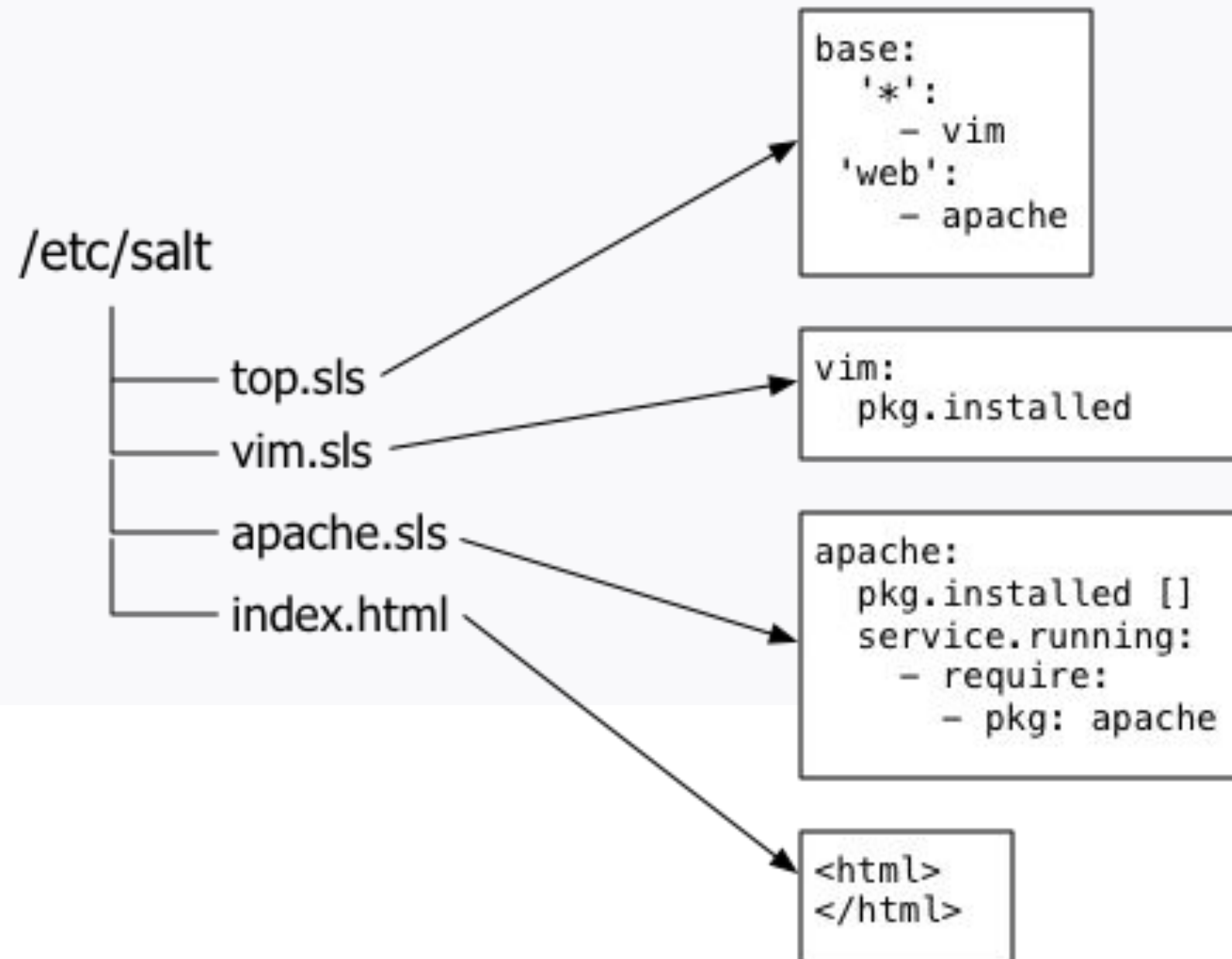
Архитектура Saltstack



Архитектура Saltstack

Salt state (SLS) - конфигурационные файлы

- пишутся на yaml
- аналог манифестов (Puppet), playbooks (Ansible) и cookbook (Chef)



Архитектура Saltstack

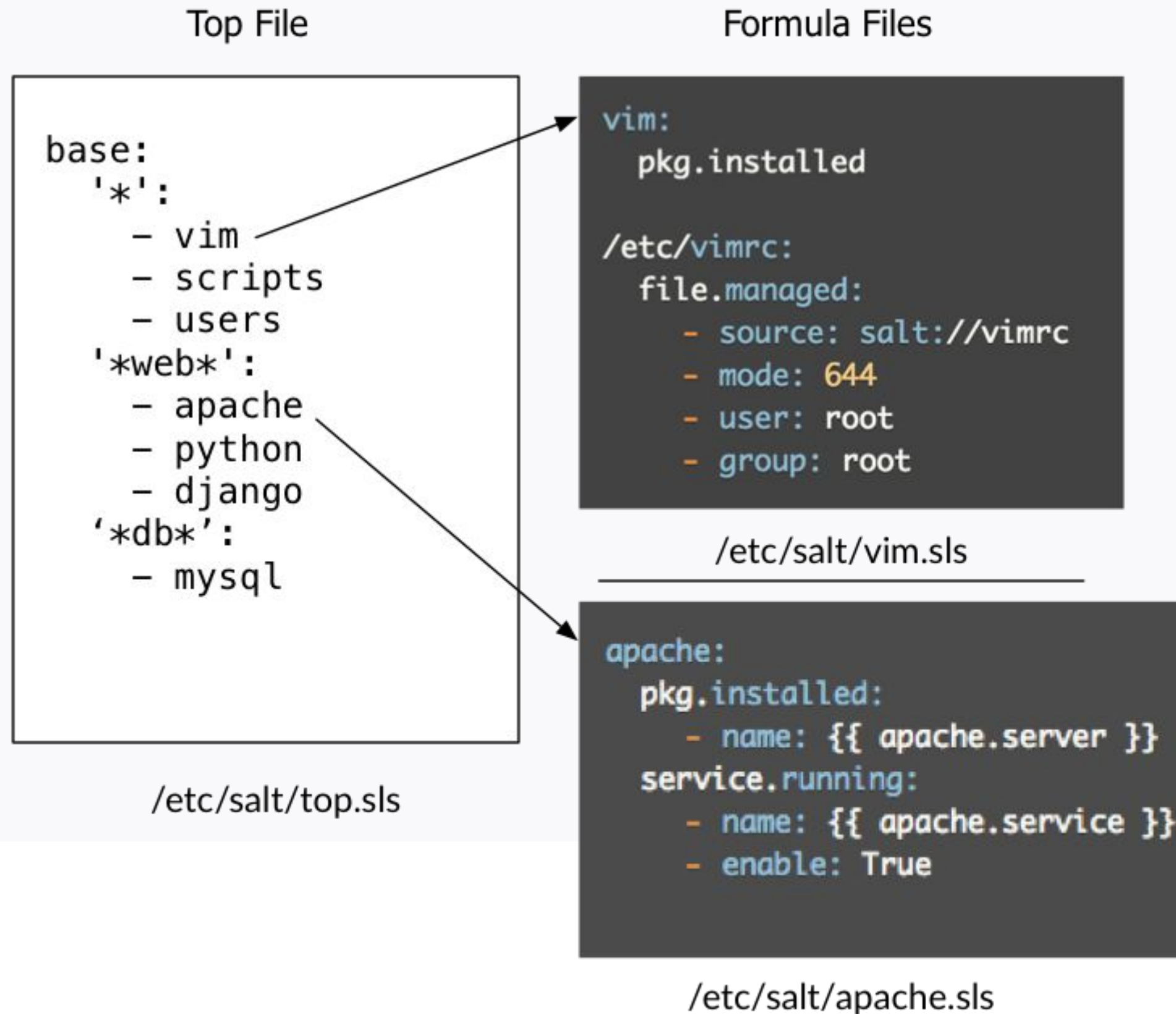
Formulas - вызовы к модулям состояний (state modules)

- описывают состояние системы после применения формулы

Templates - шаблоны

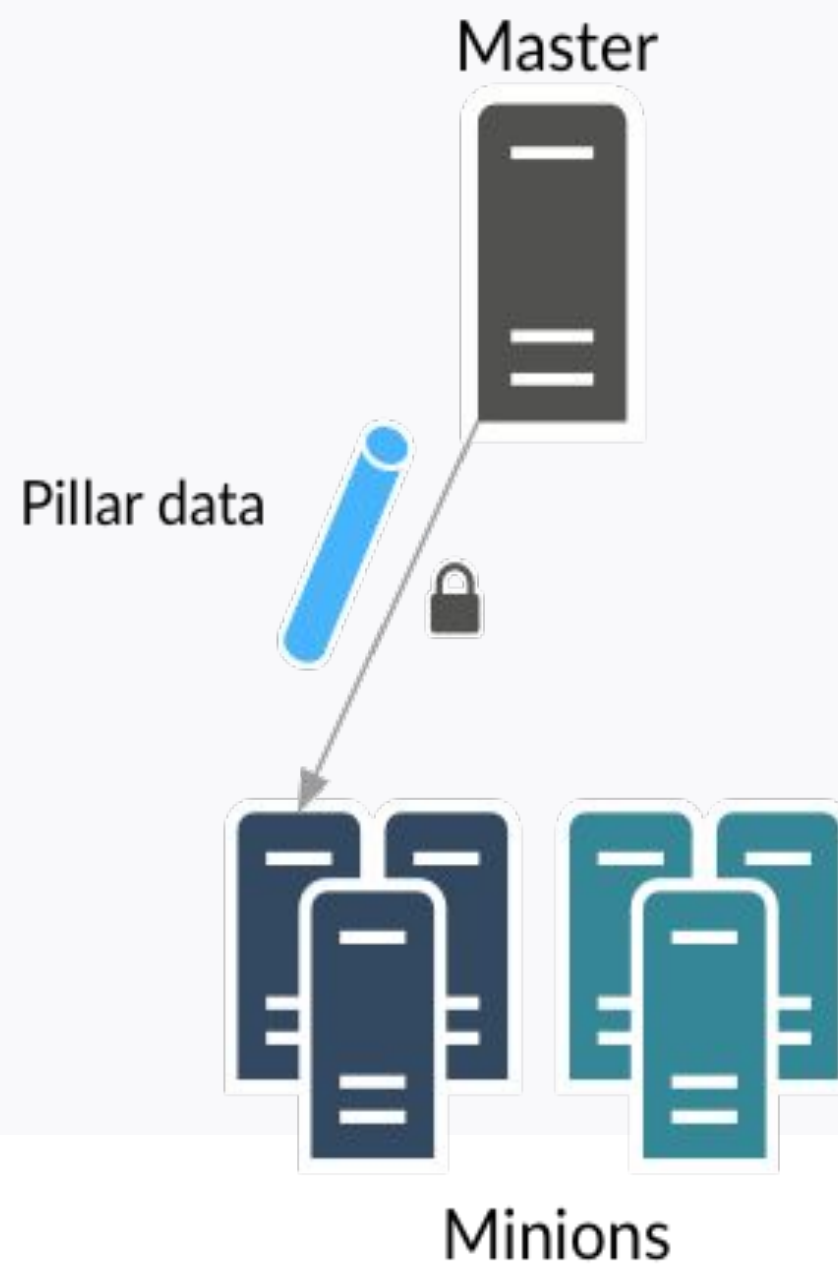
- пишутся на Jinja
- обобщенные написания формул
- могут динамически меняться при применении в зависимости от значений различных параметров

Архитектура Saltstack



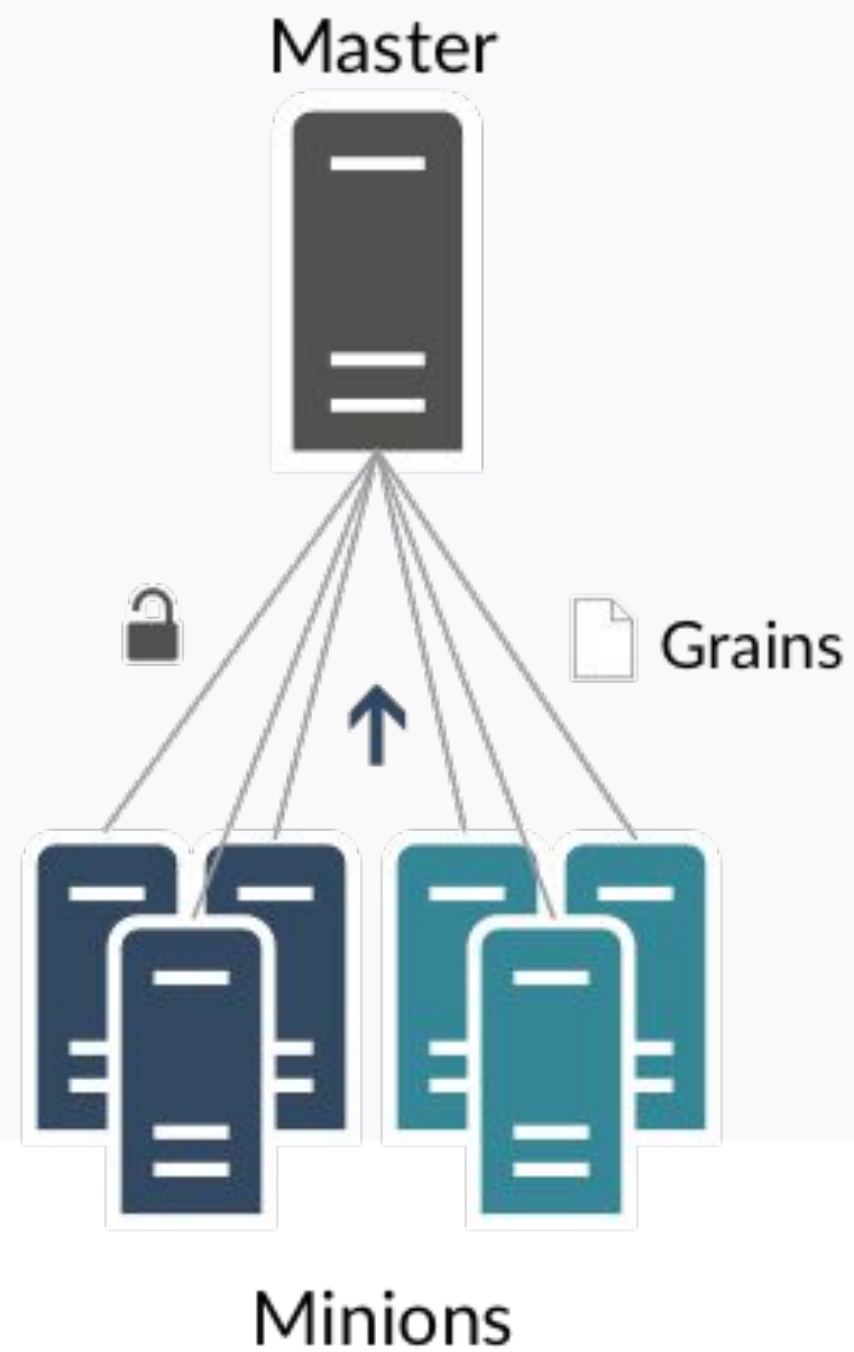
Архитектура Saltstack

Pillars - хранилища различных переменных для salt states



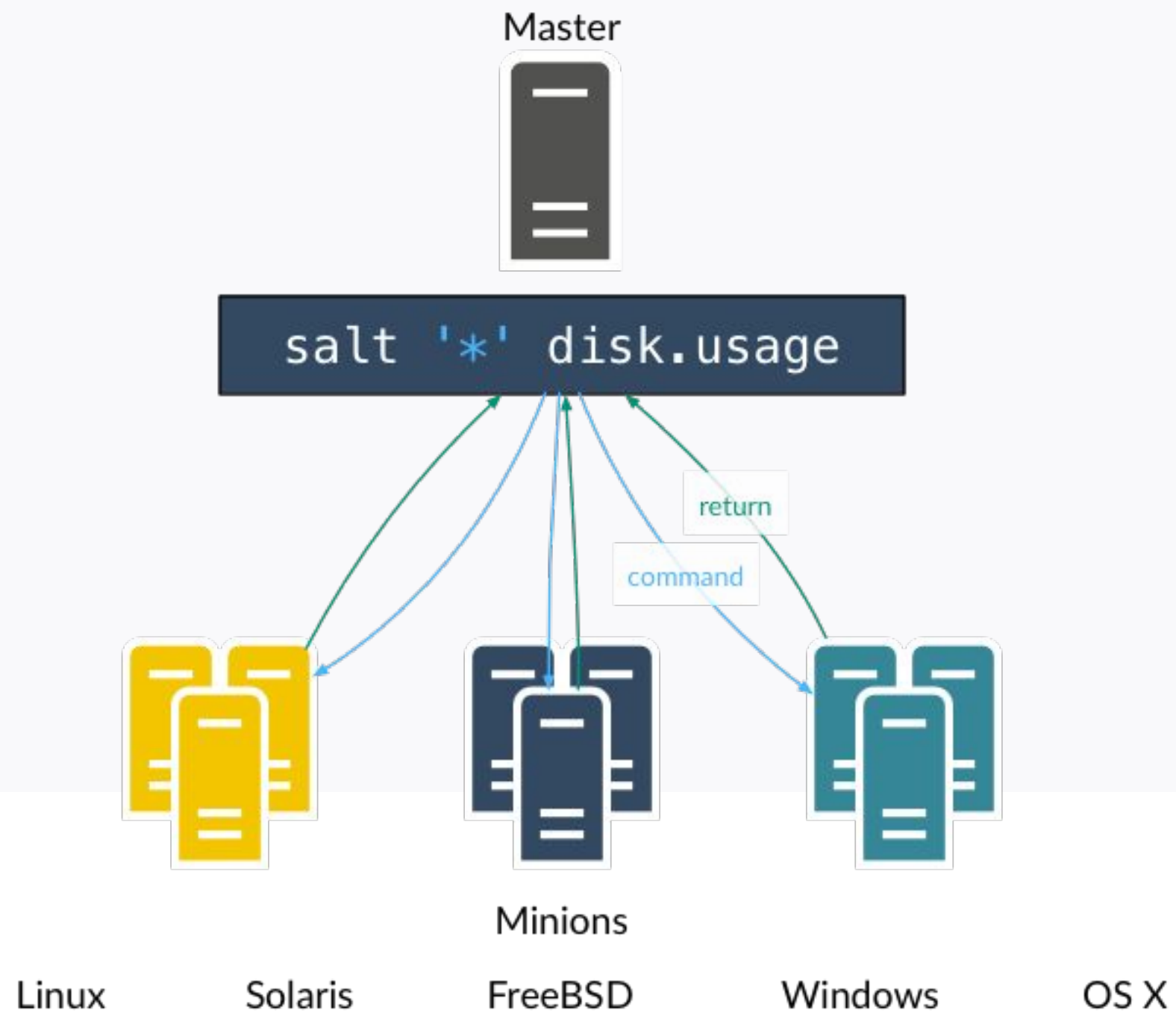
Архитектура Saltstack

Grains - информация о системе, аналог **facts** в Ansible



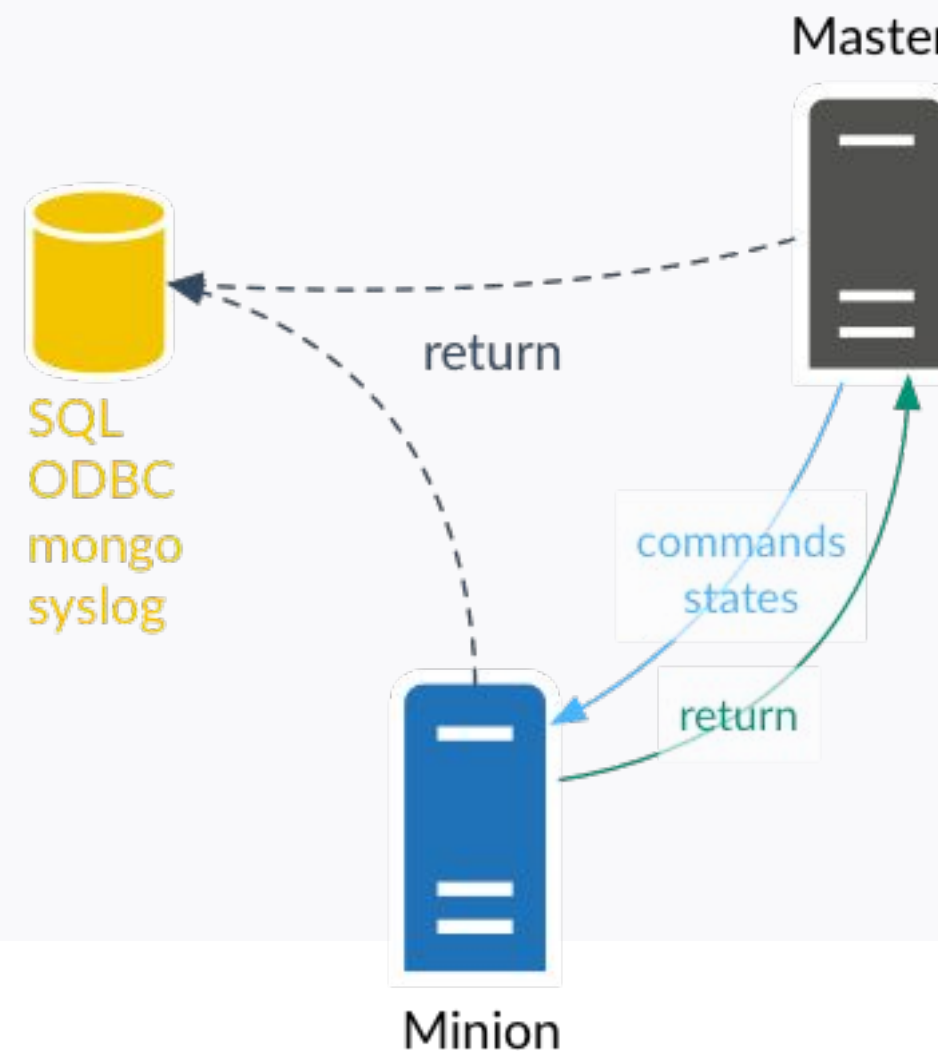
Архитектура Saltstack

Execution modules - модули для работы с миньонами вручную (то есть не из state`ов)



Архитектура Saltstack

Salt Returners – по-умолчанию результат исполнения на миньонах возвращается к «мастеру». Returner позволяют переопределить этот output



```
salt '*' disk.usage --return redis_return
```

Архитектура Saltstack

Достоинства:

- подробная документация
- возможность работы с агентами (миньонами) или без них (по ssh)
- написан на python, что позволяет достичь определенной гибкости в написании манифестов и собственных модулей
- использует ZeroMQ в качестве коммуникационного протокола, что дает преимущество в скорости применения изменений
- хорошо масштабируется
- поддерживает master и masterless режимы

Архитектура Saltstack

Недостатки:

- статический инвентори
- первичная аутентификация хостов вручную (можно отключить)
- относительно высокий порог вхождения
- отсутствие аналога Ansible Galaxy

The image features a blue-toned aerial view of a city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. A semi-transparent blue band with a white network pattern of dots and lines runs horizontally across the middle of the image. The text "Ваши вопросы?" is centered within this band in a white, bold, sans-serif font.

Ваши вопросы?

Маршрут вебинара

Saltstack



Архитектура Saltstack



Работа с Saltstack

The image features a central banner with a blue-to-green gradient background. Overlaid on this banner is a faint, white network diagram consisting of interconnected nodes and lines. The banner is set against a background of an aerial cityscape with tall buildings, rendered in a monochromatic blue and green color palette. The text 'Работа с Saltstack' is centered within the banner in a white, bold, sans-serif font.

Работа с Saltstack

Работа с Saltstack

Установка:

Добавляем репозиторий:

```
cat > /etc/yum.repos.d/saltstack.repo << EOF
[saltstack-repo]
name=SaltStack repo for Red Hat Enterprise Linux $releasever
baseurl=https://repo.saltstack.com/yum/redhat/$releasever/$basearch/latest
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=https://repo.saltstack.com/yum/redhat/$releasever/$basearch/latest/SALTSTACK-GPG-KEY.pub
      https://repo.saltstack.com/yum/redhat/$releasever/$basearch/latest/base/RPM-GPG-KEY-CentOS-7
EOF
```

Установка и запуск salt-master:

```
yum install salt-master
systemctl enable salt-master && systemctl start salt-master
```

Установка и запуск salt-minion:

```
yum install salt-minion
systemctl enable salt-minion && systemctl start salt-minion
```

Работа с Saltstack

salt-ssh

Создаем конфиг roster:

```
cat > /srv/salt/states/roster << EOF
salt-minion-1:
  host: 10.12.0.10
  user: salt
  priv: /root/.ssh/id_rsa
  sudo: True

salt-minion-2:
  host: 10.12.0.15
  user: salt
  passwd: salt
  sudo: True

EOF
```

Работа с Saltstack

salt-ssh

Проверяем доступность хостов:

```
salt-ssh -i --roster-file=/srv/salt/states/roster '*' test.ping
```

Запуск команды на удаленном сервере:

```
salt-ssh --no-host-keys salt-minion-2 cmd.run "uname -a"
```

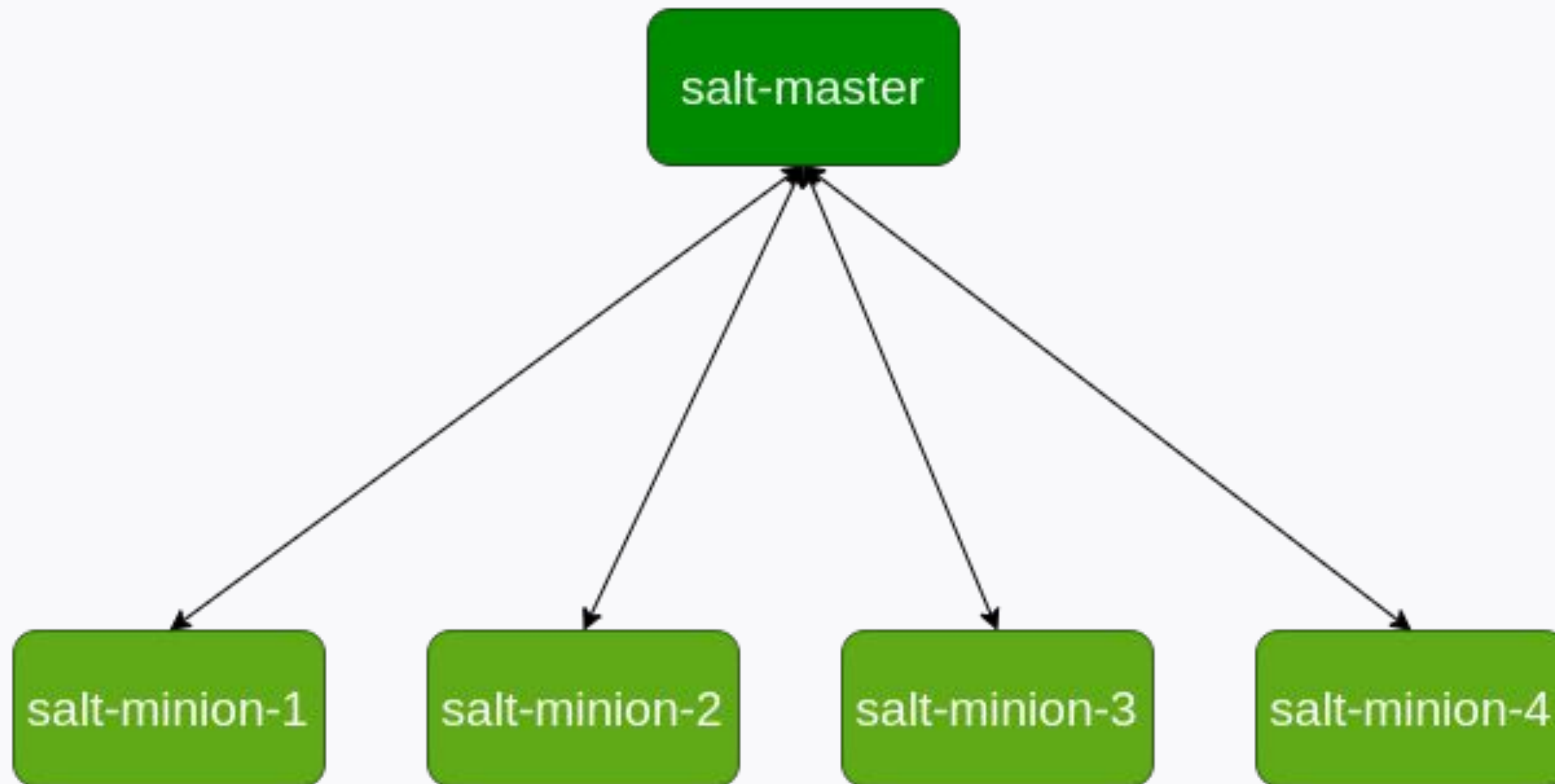
Получаем с сервера доступные grains:

```
salt-ssh --no-host-keys salt-minion-2 grains.items
```

Запуск state salt-minion (dry-run):

```
salt-ssh --askpass salt-minion-2 state.apply salt-minion test=True
```

Схема тестового стенда



The image features a blue-toned aerial view of a city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. A semi-transparent blue band with a white network pattern of dots and lines runs horizontally across the middle of the image. The text "Ваши вопросы?" is centered within this band in a white, bold, sans-serif font.

Ваши вопросы?


Рефлексия



Назовите 3 момента, которые вам запомнились в процессе занятия



Что вы будете применять в работе из сегодняшнего вебинара?

An aerial view of a city skyline, likely New York City, with a blue overlay and a network pattern of white lines and dots. The text is centered in the middle of the image.

Заполните, пожалуйста,
опрос о занятии по ссылке в чате



Спасибо за внимание!
Приходите на следующие вебинары



Викирюк Павел

Системный инженер