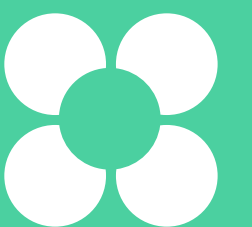


Disaster recovery

VRRP и Keepalived

Артём Палецкий
Эксперт в области системного администрирования



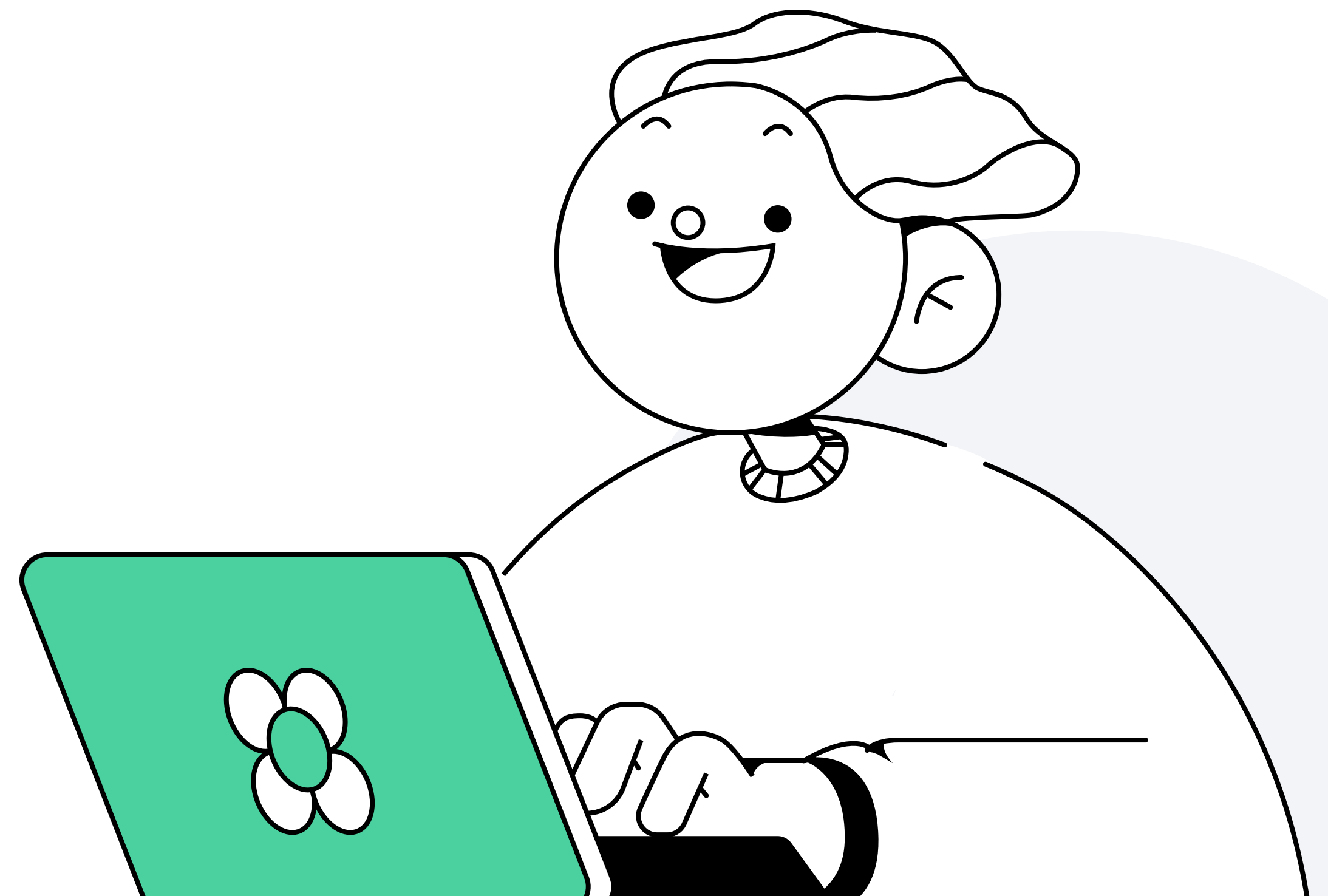
Цели занятия

- Узнать о плане аварийного восстановления инфраструктуры
- Рассмотреть сетевую доступность, плавающие IP, протоколы резервирования виртуальных маршрутизаторов
- Научиться настраивать сетевой протокол VRRP
- Научиться работать с сервисом Keepalived



План занятия

- ① Disaster recovery. Текст
- ② Протоколы FHRP. VRRP
- ③ Плавающие IP-адреса. Keepalived



Семейство протоколов FHRP

Протоколы VRRP и HSRP

Цели видео

- Узнать о протоколах FHRP



Цели видео

- Узнать о протоколах FHRP
- Научиться строить отказоустойчивую сеть с помощью сетевого протокола HSRP



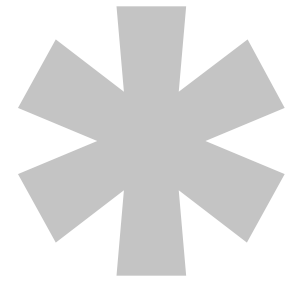
Дословный перевод FHRP

First Hop Redundancy Protocol

Дословный перевод FHRP

First Hop Redundancy Protocol

Протокол резервирования
первого перехода



FHRP — семейство сетевых протоколов, которые позволяют объединить группу физических маршрутизаторов в один логический с целью повышения отказоустойчивости локальной сети

Протоколы FHRP



HSRP

Протоколы FHRP

HSRP

VRRP

Протоколы FHRP

HSRP

VRRP

GLBP

Протоколы FHRP

HSRP

VRRP

GLBP

CARP

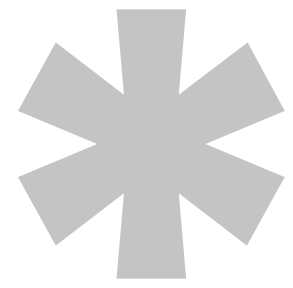
Дословный перевод VRRP

**Virtual Router Redundancy
Protocol**

Дословный перевод VRRP

**Virtual Router Redundancy
Protocol**

Протокол резервирования
виртуального маршрутизатора

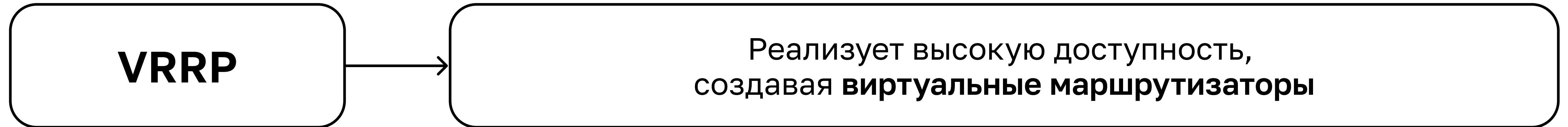


VRRP – сетевой протокол, предназначенный для увеличения доступности маршрутизаторов, выполняющих роль шлюза по умолчанию

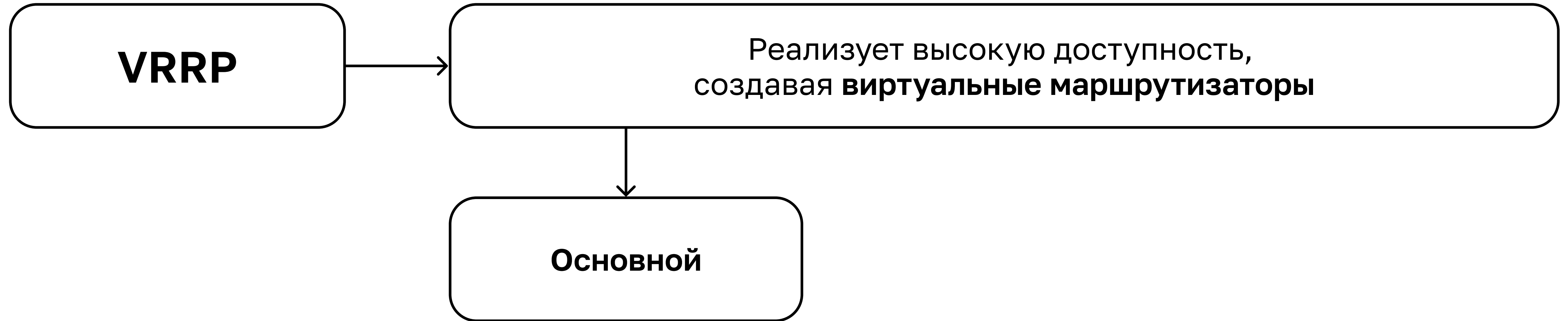
Реализация VRRP

VRRP

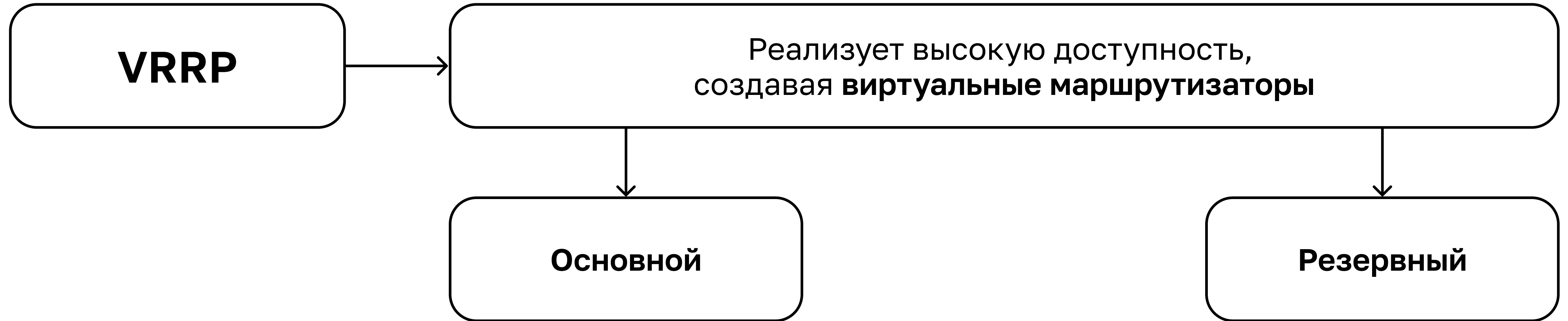
Реализация VRRP



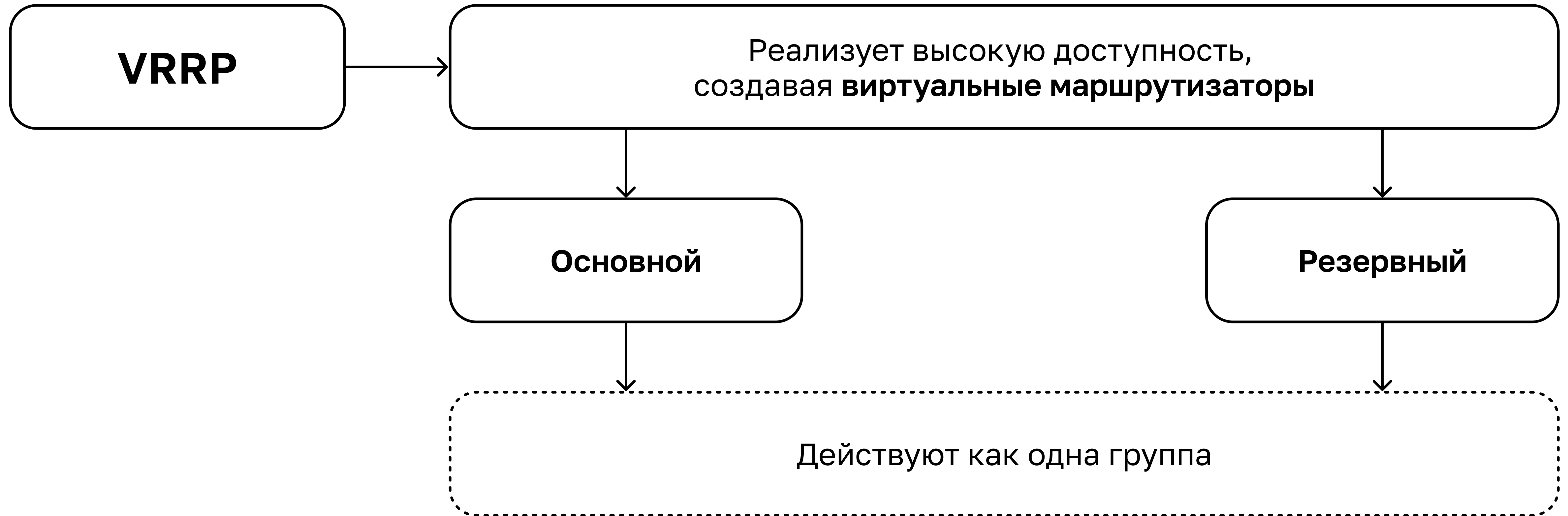
Реализация VRRP



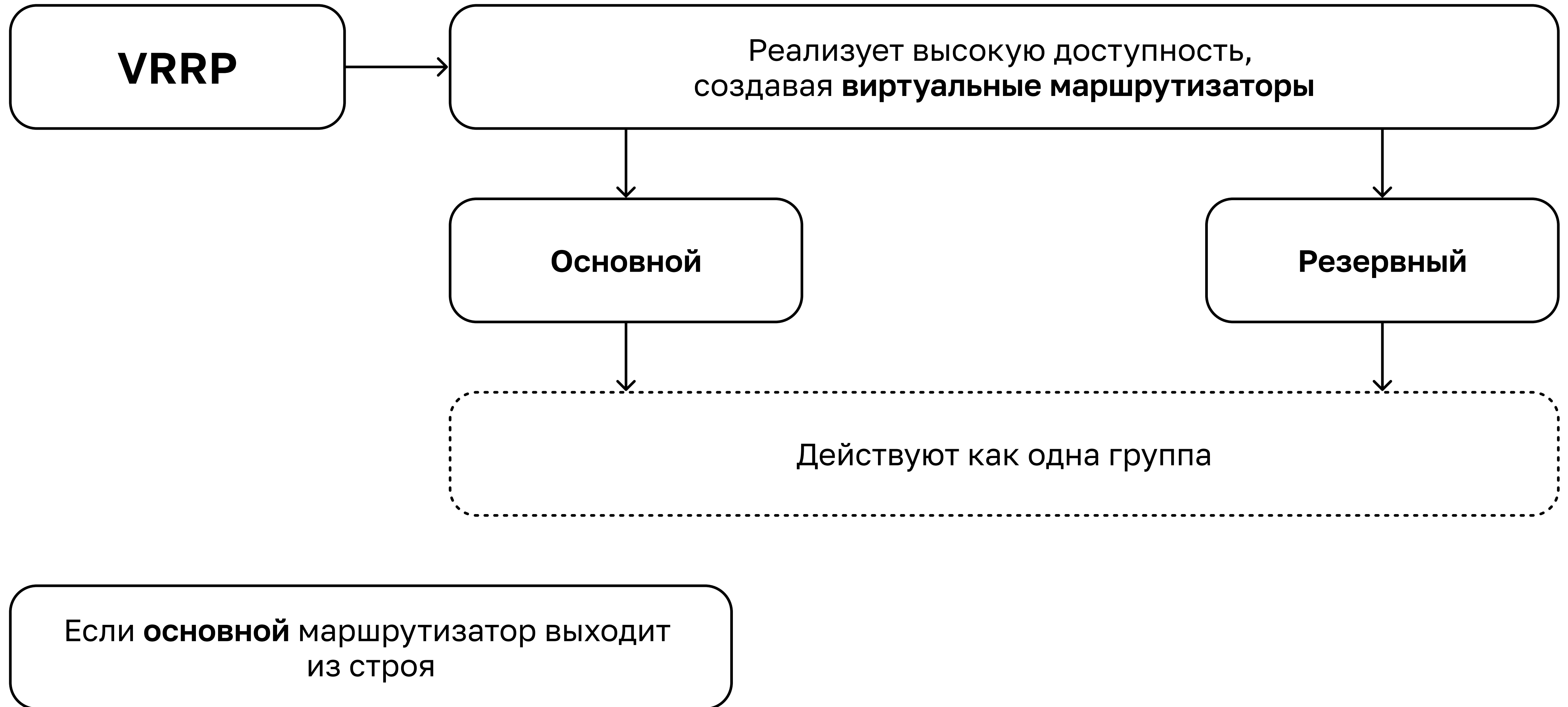
Реализация VRRP



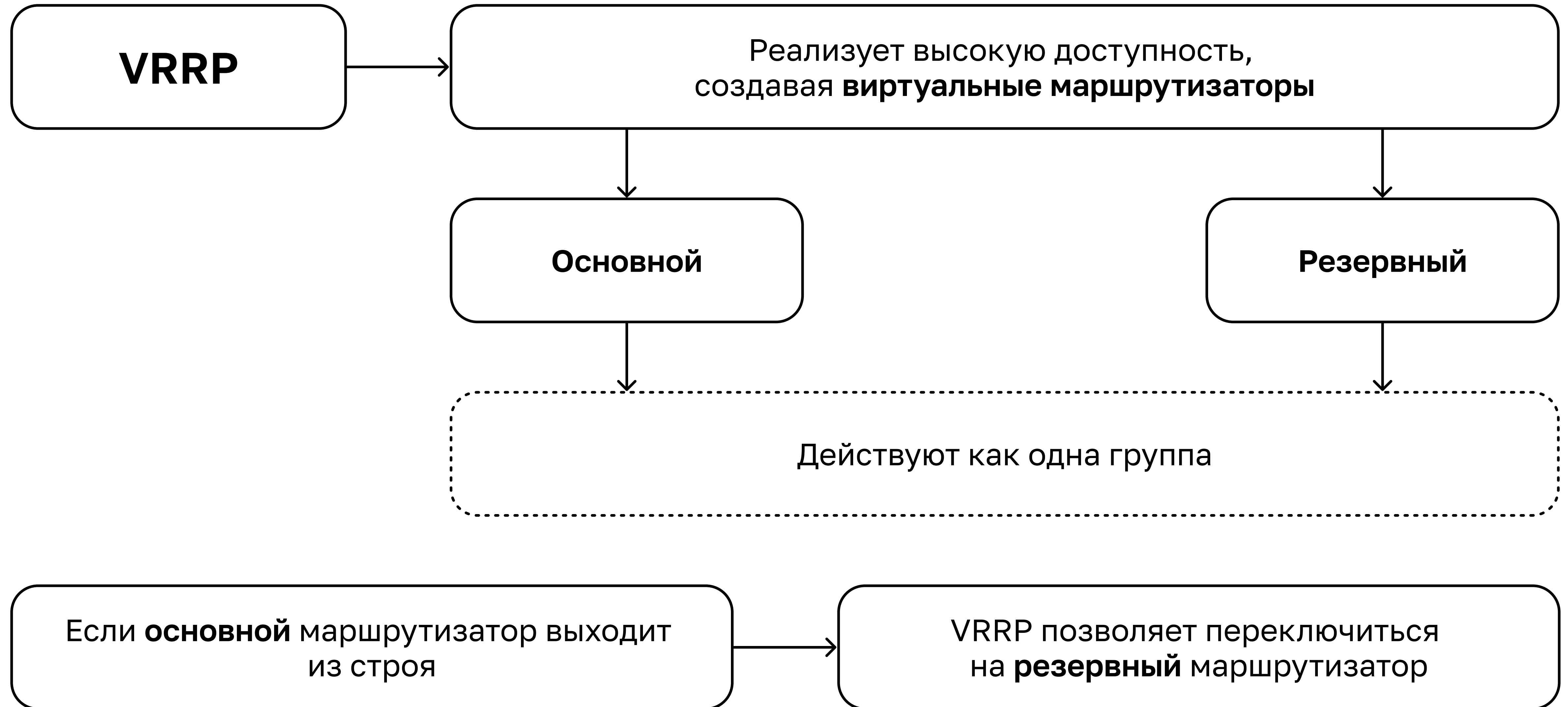
Реализация VRRP




Реализация VRRP

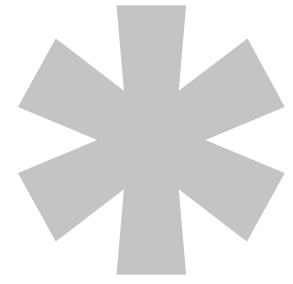


Реализация VRRP





Виртуальный маршрутизатор
назначается шлюзом по умолчанию
для участвующих хостов вместо
физического маршрутизатора



HSRP – проприетарный протокол от компании Cisco Systems,
прародитель протокола VRRP

Итоги

- 1 Узнали, что семейство протоколов FHRP позволяет повышать отказоустойчивость сети



Итоги

- 1 Узнали, что семейство протоколов FHRP позволяет повышать отказоустойчивость сети
- 2 Научились настраивать протокол HSRP в Cisco Packet Tracer и создавать отказоустойчивую сеть



Плавающие IP-адреса. Keepalived

Цели видео

- Узнать, для чего используются плавающие IP-адреса



Цели видео

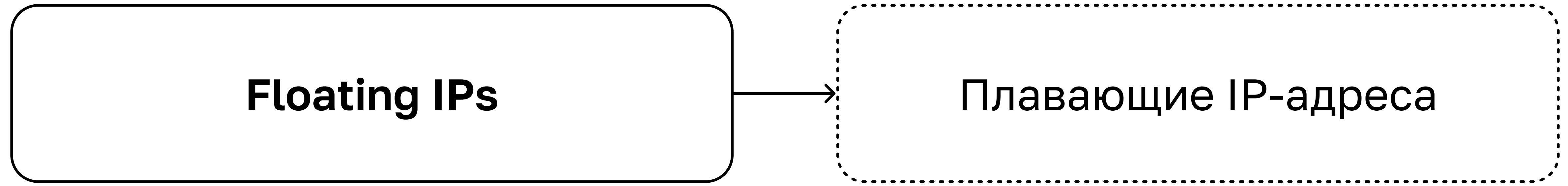
- Узнать, для чего используются плавающие IP-адреса
- Научиться использовать сервис Keepalived

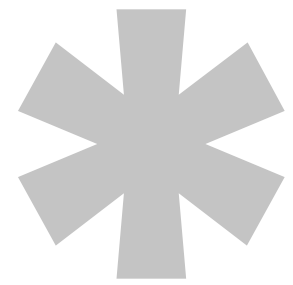


Дословный перевод floating IPs

Floating IPs

Дословный перевод floating IPs





Плавающие IP – дополнительный статический IP-адрес, с помощью которого можно получить доступ к серверу, к которому он в настоящее время прикреплен

Использование плавающих IP-адресов

Плавающие IP-адреса
позволяют

Использование плавающих IP-адресов

Плавающие IP-адреса
позволяют

Быстро переназначить адрес на другой ресурс
для увеличения доступности сервиса

Плавающие IP-адреса реализуют



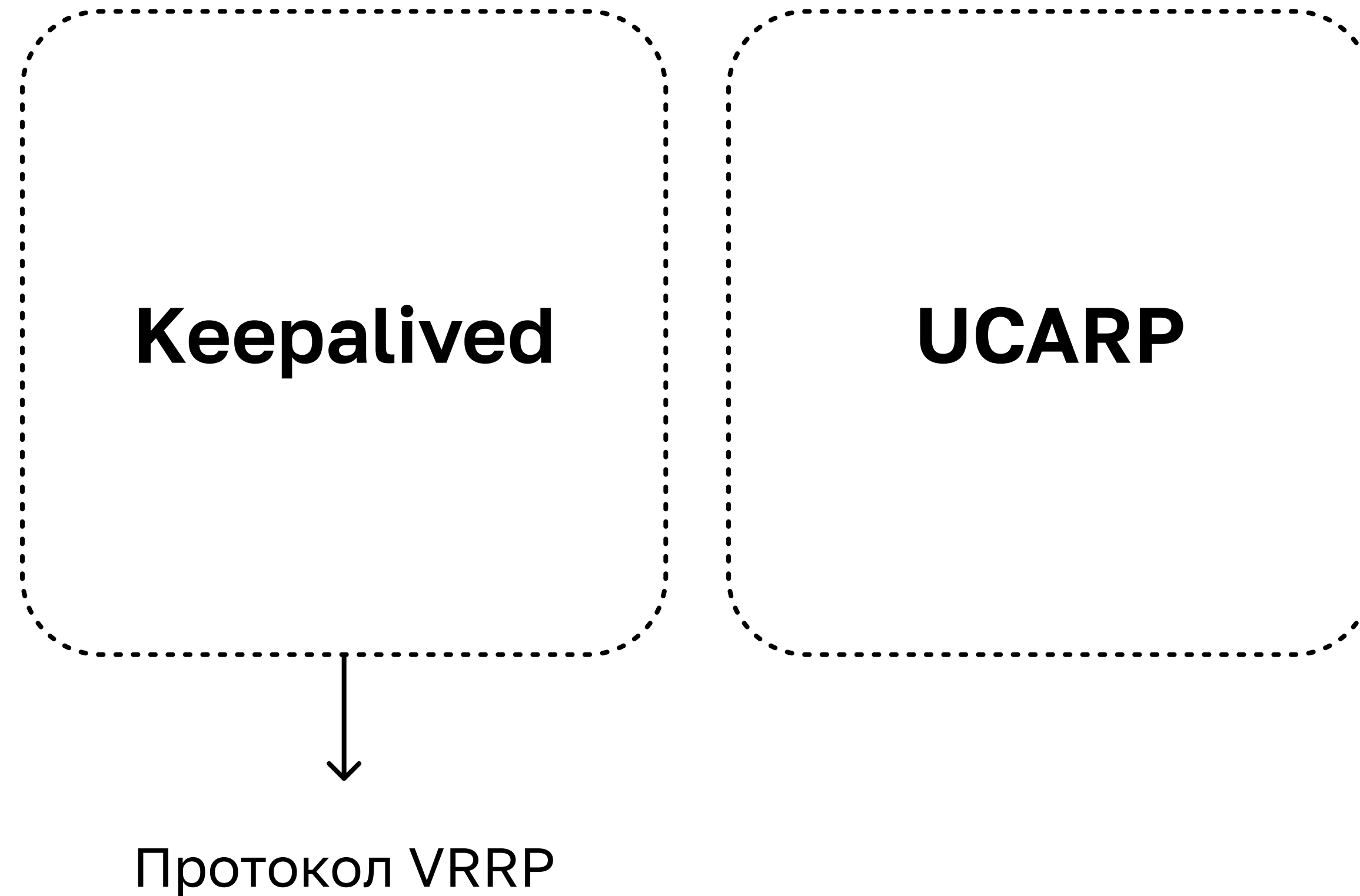
Keepalived

Плавающие IP-адреса реализуют

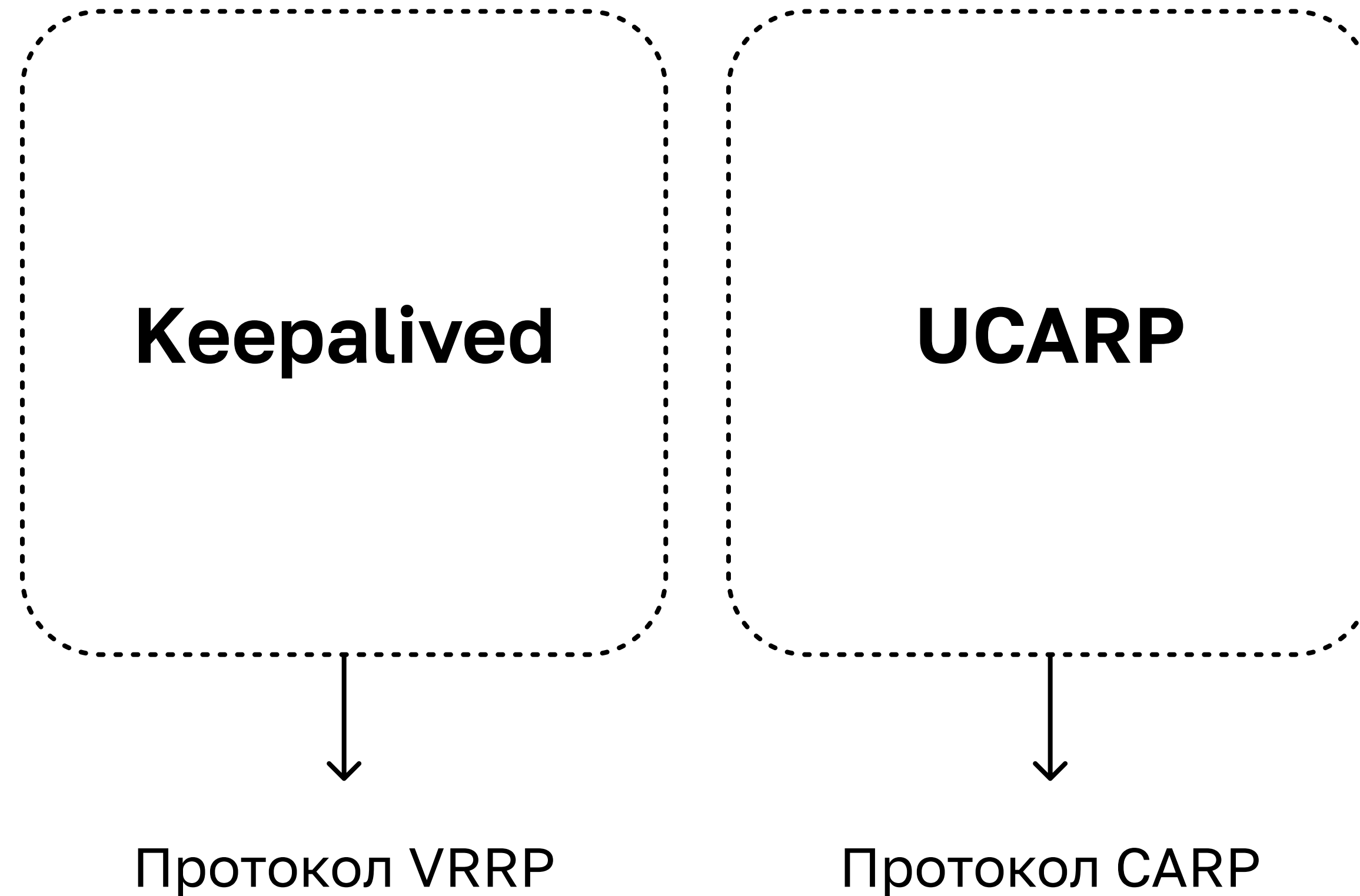


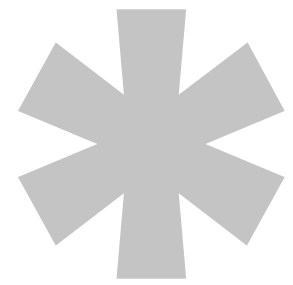
Протокол VRRP

Плавающие IP-адреса реализуют

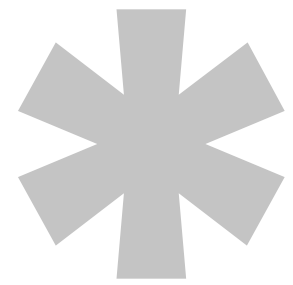


Плавающие IP-адреса реализуют





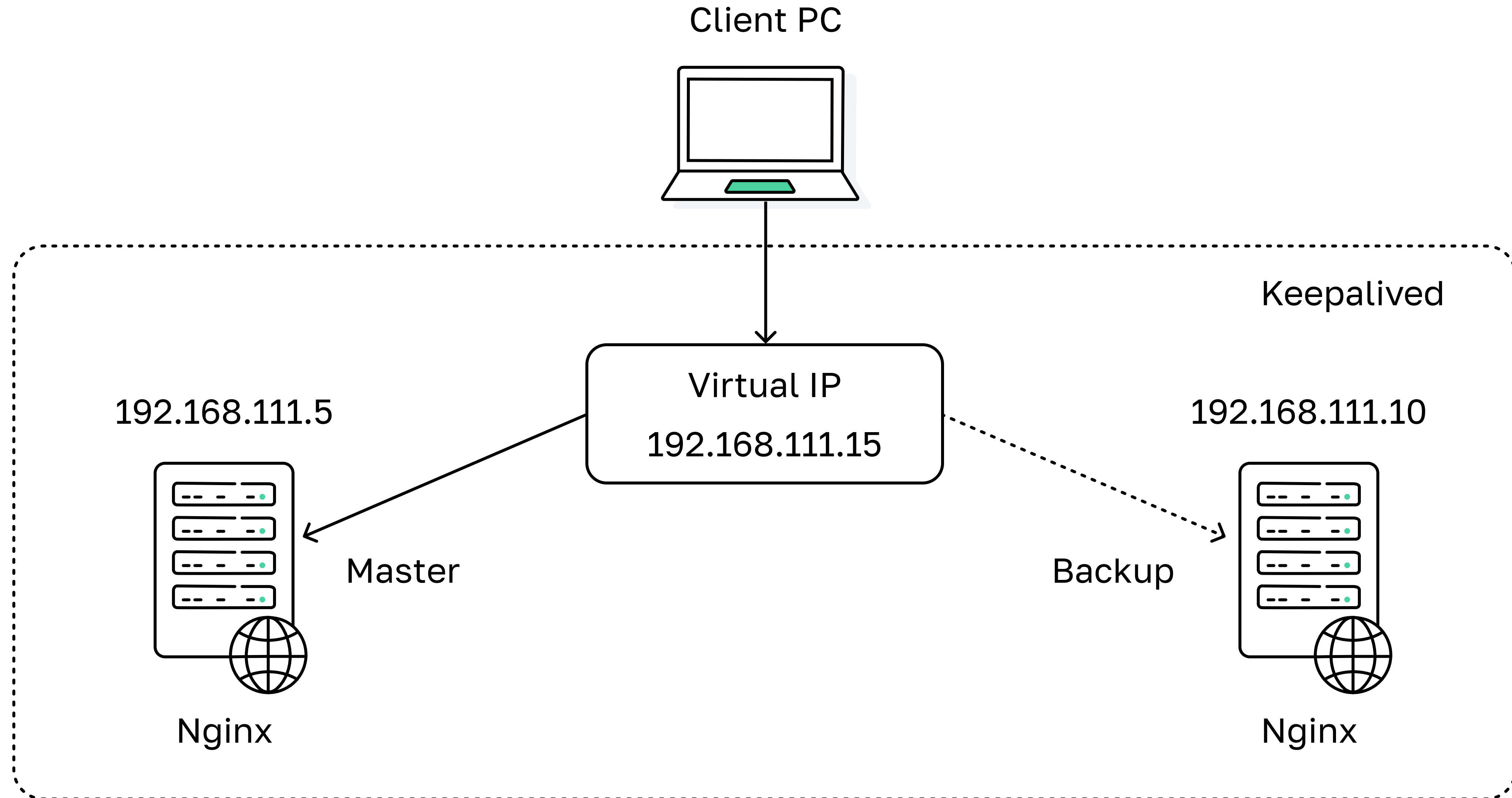
Keepalived — сервис для увеличения отказоустойчивости
и балансировки нагрузки



Keepalived – сервис для увеличения отказоустойчивости и балансировки нагрузки

Отказоустойчивость достигается
при помощи протокола VRRP

Схема для демонстрации работы Keepalived



Конфигурационный файл

```
vrrp_instance VI_1 {  
    state MASTER  
    interface ens33  
    virtual_router_id 15  
    priority 255  
    advert_int 1  
  
    virtual_ipaddress {  
        192.168.111.15/24  
    }  
}
```

Итоги

- 1 Узнали, что плавающие IP-адреса — виртуальные адреса, которые могут применяться к разным серверам для обеспечения высокой доступности



Итоги

- 1 Узнали, что плавающие IP-адреса — виртуальные адреса, которые могут применяться к разным серверам для обеспечения высокой доступности
- 2 Настроили плавающий IP с помощью сервиса Keepalived



Спасибо за внимание

Артём Палецкий
Эксперт в области системного администрирования

