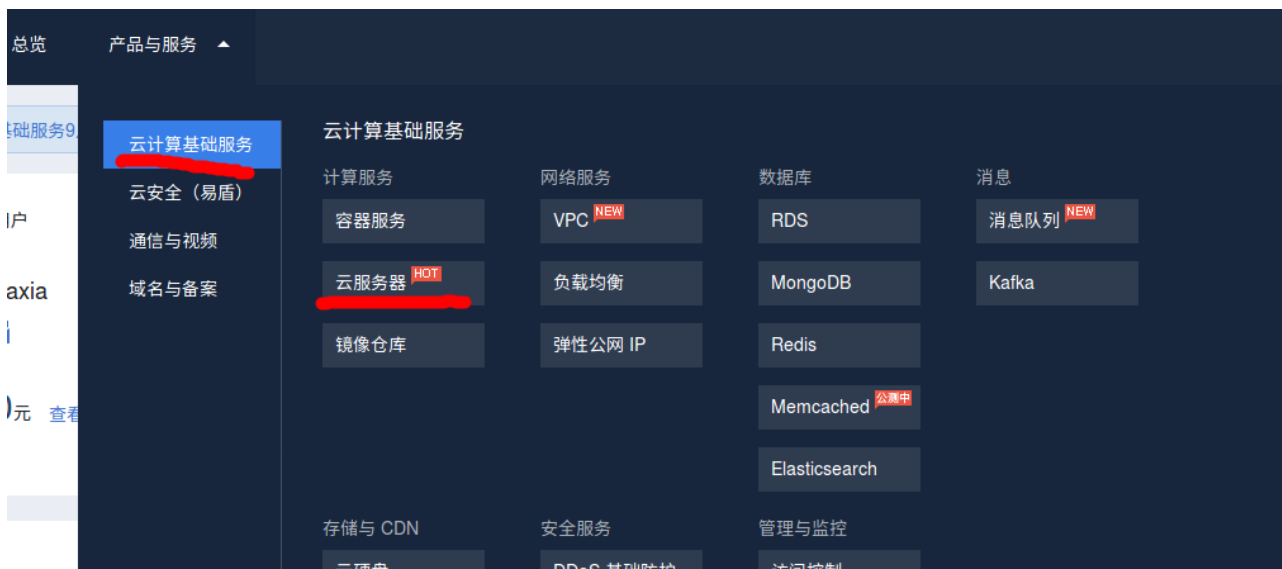


服务器配置篇：

1.创建云服务器



选择按量付费（不用可关掉）



选择镜像 * 不支持 Linux 和 Windows 镜像切换



Ubuntu 16.04
支持网络增强

[更换](#)

规格 * 机型

标准型 n1

标准型 n2

CPU

1核

2核

4核

8核

内存

2GB

4GB

系统盘

20GB

SSD 硬盘

云服务器名称 *

hadoop

描述

100字符以内

登录凭证 ☐ SSH 密钥



创建后设置

平台将自动生成密码，首次登录需前往控制台修改 SSH 密钥。[查看详情](#)

购买数量 *

4

台

序列起始值 * 每台实例名称命名规则为“云服务器名称+数字序列”，数字序列最多为3位，步长为1递增

1

配置信息

计费方式

按量付费

规格

标准型 n1, 1核

CPU, 2GB 内存, 20GB

SSD

购买数量

4台

配置费用

0.732元/小时 = 0.262元/小时 (规格) x 4

规格：创建后可以修改配置，配置好点可以选择 2 核+4GB

登录凭证：这里选择“创建后设置”，我们手动把公钥传给 master 服务器。

购买数量：随你啦，4 台够了

序列起始值：根据云服务器名称，会生成 hadoop1, ...hadoop4 主机。

点击“立即创建”

生成如下 4 台服务器

云服务器

这里汇聚了你在网易云基础服务上的所有云服务器。如何创建云服务器？Windows 系统常见安全操作

+ 创建云服务器



性能监控概览

镜像管理

多个搜索条件用回车分隔



名称	可用区	IP	计费方式	规格	状态	创建时间	操作
hadoop4	可用区 A	私有网 10.173.32.20	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
hadoop3	可用区 A	私有网 10.173.32.18	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
hadoop2	可用区 A	私有网 10.173.32.19	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
hadoop1	可用区 A	私有网 10.173.32.21	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多

2. 申请

公网 ip，绑定

我们想要访问主机 hadoop1，需要为它绑定个公网 ip。

选择“旧版 IP 管理”，申请公网 IP

网易云

总览

产品与服务

云计算基础服务

华东1

概览

容器服务

云服务器

镜像仓库

VPC

负载均衡

弹性公网 IP

弹性公网 IP

弹性公网 IP 目前仅适用于可用区 B 中 VPC 网络环境中的实例，旧版 IP 管理中 IP 仅适用于可用区 A 中 classic 网络环境中的实例

这里汇聚了你在网易云基础服务的所有公网 IP。了解更多

弹性公网 IP 旧版 IP 管理

+ 申请公网 IP

IP 地址	带宽	状态	绑定实例类型	绑定实例
还没有任何公网 IP，现在就立即申请				

计费方式：按量计费

公网计费：按流量，便宜，按流量计算

最大公网带宽：可以调一下，默认 10Mb 够用了

点击“立即申请”

申请公网 IP

计费方式

包年包月

按量付费

可用区

可用区 A

描述 100字符以内

公网计费模式

按带宽

按流量

最大公网带宽

1Mbps

100Mbps

200Mbps

10

 Mbps

数量 1 20/20 个

配置信息

计费方式 按量付费 最大公网带宽 10 Mbps，按流量计费

数量 1 个

配置费用

0.004元/小时 = 0.004元/小时（IP），流量按照 0.79元/GB 计费

当前所申请 IP 仅适用于华东1-可用区 A 中 classic 网络环境中的实例

弹性公网 IP

旧版 IP 管理

+ 申请公网 IP

IP 地址	带宽	状态	绑定实例类型	绑定实例	计费方式	创建时间	操作
59.111.101.212	10 Mbps	可用	-	-	按量付费	今天 18:12	<div>更改配置</div> <div>绑定</div> <div>更多</div>

选择第一台 hadoop1

弹性公网 IP 目前仅适用于可用区 B 中 VPC 网络环境中的实例，旧版 IP 管理中 IP 仅适用于可用区 A 中 classic 网络环境中的实例

弹性公网 IP

+ 申请公网 IP

绑定云服务器

Q 输入云服务器名称

云服务器	可用区	私有网 IP	操作
<div>hadoop4</div>	可用区 A	10.173.32.20	绑定
<div>hadoop3</div>	可用区 A	10.173.32.18	绑定
<div>hadoop2</div>	可用区 A	10.173.32.19	绑定
<div>hadoop1</div>	可用区 A	10.173.32.21	绑定

回到“云服务”中，hadoop1 已绑定公网 ip



名称	可用区	IP	计费方式	规格	状态	创建时间	操作
hadoop4	可用区 A	私有网 10.173.32.20	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
hadoop3	可用区 A	私有网 10.173.32.18	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
hadoop2	可用区 A	私有网 10.173.32.19	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
hadoop1	可用区 A	私有网 10.173.32.21 公网 59.111.101.212	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多

下面需要用我们的电脑登录这台公网的 hadoop1 主机。

3.SSH 免密配置

这里我的操作环境是 ubuntu，用 windows（可能需要安装下 ssh 服务，百度就有）的同学和 linux 操作只是生成的密钥保存位置不同而已，其他操作一样。

说下基本原理：

我们的电脑想要 SSH 免密登录 hadoop1，我们电脑需要创建出自己的**公钥和私钥**，**私钥保存在自己的电脑中**，**公钥要传给 hadoop1 主机**（网易云提供了个传公钥的接口，一切变得简单，如下：更改 SSH 密钥，就能把我们电脑公钥传给主机 hadoop1，它会自动配置好）



名称	可用区	IP	计费方式	规格	状态	创建时间	操作
hadoop2	可用区 A	私有网 10.173.32.19	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
hadoop1	可用区 A	私有网 10.173.32.21 公网 59.111.101.212	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多

删除 启动 重启 停止

停止
重启
设置密码
更改 SSH 密钥
保存为镜像
更改配置
修改描述

同理，要想让 hadoop1 能够访问 hadoop2,3,4。同样需要生成 hadoop1 的公钥和私钥，并把 hadoop1 的公钥传给 hadoop2,3,4（使用 hadoop2,3,4 的**“更改 SSH 密钥”**接口）

1) 本机生成公钥，私钥

打开 terminal，输入：

ssh-keygen -t rsa

生成公钥，私钥，如下：

```
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~$ ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/wxx/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/wxx/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/wxx/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:rKa51xJpY60e44KioD8V4nx0Jt+Jcp/PRtkoyKlpINc wxx@wxx-300E5M-300E5L
The key's randomart image is:
+---[RSA 2048]---+
|
| . . .
| o + + oS+
| o = E B.= .
| oo % ==0
| + B *=*=0
| ++.++*=+0
+----[SHA256]-----+
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~$
```

生成的秘钥位置

无密码就行

----->私钥

----->公钥

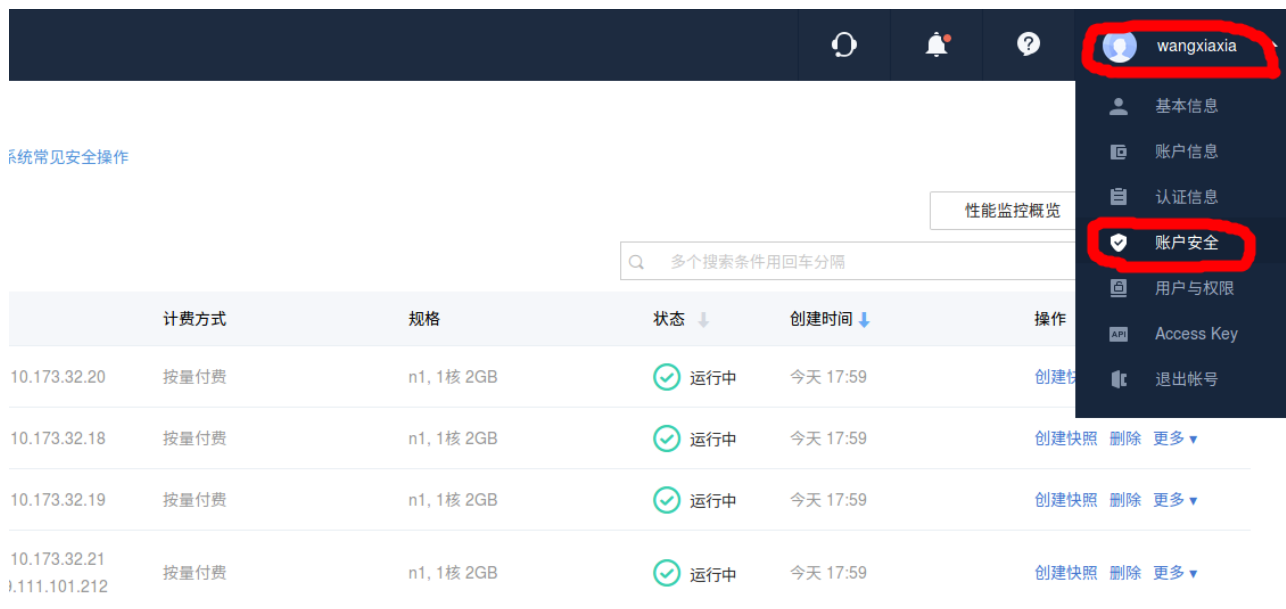
注意：要记住这个保存秘钥的位置，windows，默认应该在 C:\User\.ssh
此时查看，.ssh 文件夹下多了 id_rsa(私钥)，id_rsa.pub(公钥)

```
wxx@wxx-300E5M-300E5L: ~/.ssh
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~$ cd .ssh/
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~/.ssh$ ls
id_rsa id_rsa.pub known_hosts
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~/.ssh$
```

这时只要把公钥 id_rsa.pub 传给 hadoop1 主机就可以了。

首先要把 id_rsa.pub 传到网易云 SSH 密钥管理中：

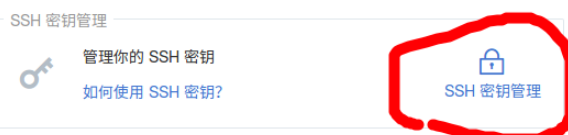
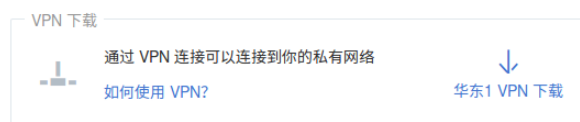
点击“用户名”，再点击“账户安全”



点击“SSH 密钥管理”

短信验证 高效安全，建议开启 立即开启

安全认证



我们这里直接把公钥 id_rsa.pub 内容直接 copy 到“公钥内容”中（因为.ssh 是隐藏文件，就不去设置访问隐藏文件了。windows 应该可以直接访问，那就直接点击“上传文件”）。

```
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~/.ssh$ cat id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDJ2ej+e8M0UNGf6XFZi4CLX5bs/3NZipkWA5CueQf2NpWf
k3dgjxwyvX0tL5fmaNxA+pFpIrZONUr/cRl136qiP6JhhvQfcwm5eMM0sUDor/Y04NniXCHhDcwN7NC+xLLv
ugQ0ZPw1q0STrj/3FLxxEp4Bd4rZ6fdfHkzjqM6d3V7zzSzE2N968mx8hQskRjq/+RGl/P0JEguXTg6qJhmC
QGse03g68qtdtxR01hY0WL54zRW8Cs+w9PJJeZAS7Sp4Rv80xXx88WJZgtSp987HkLl2lCv43xdzxaCaY3YDF
P+6iZR8ASUb09KLJBf01ldlShePdgx7dSG9+2l+DMHSb wxx@wxx-300E5M-300E5L
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~/.ssh$
```



再到云服务器界面，点击 hadoop1 下的“更多”，选择“更改 SSH 密钥”，找到你保存的密钥名

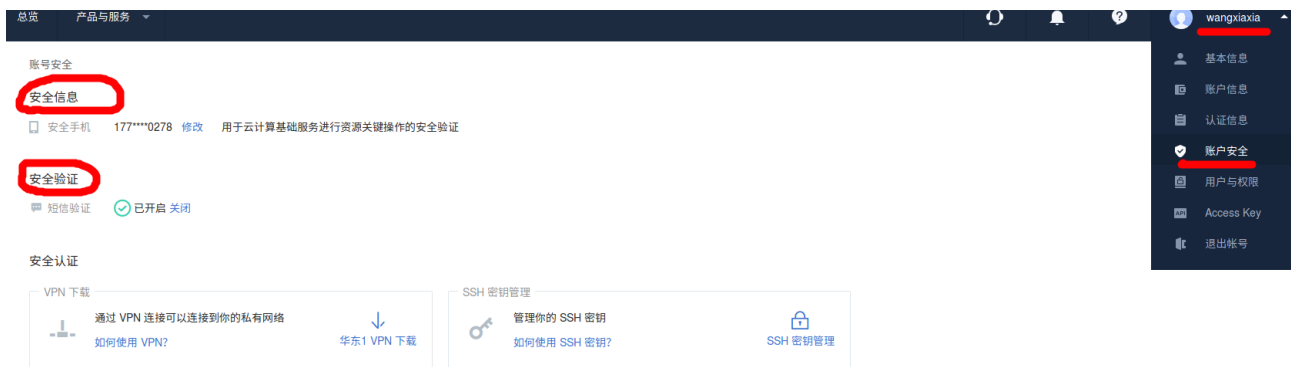
名称	可用区	IP	计费方式	规格	状态	创建时间	操作
<input type="checkbox"/> hadoop4	可用区 A	私有网 10.173.32.20	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
<input type="checkbox"/> hadoop3	可用区 A	私有网 10.173.32.18	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
<input type="checkbox"/> hadoop2	可用区 A	私有网 10.173.32.19	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多
<input type="checkbox"/> hadoop1	可用区 A	私有网 10.173.32.21 公网 59.111.101.212	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	今天 17:59	创建快照 删除 更多

删除 启动 重启 停止

停止
重启
设置密码
更改 SSH 密钥
保存为镜像
更改配置
更多



点击“确定”，可能也许会提示你未进行“安全验证”，此时你要去“账户安全”去验证



此时，就可以本机免密登录 hadoop1 了，

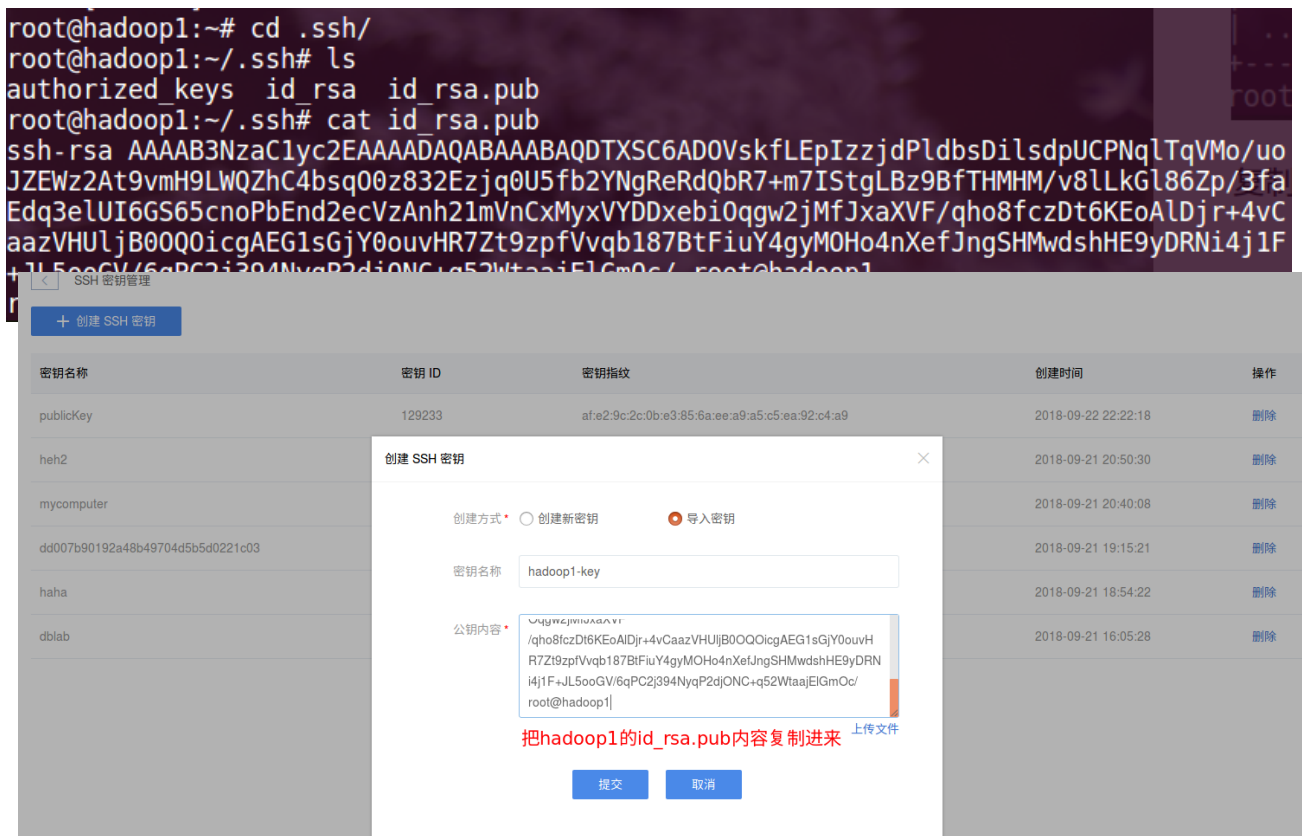
```
root@hadoop1:~  
wxx@wxx-300E5M-300E5L:~$ ssh root@59.111.101.212  
The authenticity of host '59.111.101.212 (59.111.101.212)' can't be established.  
ECDSA key fingerprint is SHA256:/YVFxYQFScafHv3GIqtC3cm9+LvLpbnIe6yKysDcMkE.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes  
Warning: Permanently added '59.111.101.212' (ECDSA) to the list of known hosts.  
Welcome to Ubuntu 16.04 LTS (GNU/Linux 4.4.0-21-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com/  
root@hadoop1:~#
```

2) 配置 hadoop1 免密登录 hadoop2,3,4

此时，其他 hadoop2,3,4 只有内网 IP，无法进行访问，只能通过 hadoop1 对他们进行访问。同样的原理，生成 hadoop1 的公钥，私钥。

```
root@hadoop1:~# ssh-keygen -t rsa  
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa.  
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub.  
The key fingerprint is:  
SHA256:S5rx9bc2z/D/9SSB8ggrDmp9wHeLZcmDLNaII9Ql6+A root@hadoop1  
The key's randomart image is:  
+---[RSA 2048]---+  
|  
|. .  
|. +  
| o o  
|o oo +.oS.o . .  
|.Eo.* =*B= = .  
|. +.+++=+o. o + o  
|...oo.. .oBo|  
|.. .. ..oX|  
+---[SHA256]---+  
root@hadoop1:~#
```

复制 hadoop1 的公钥内容到 SSH 秘钥管理中（和前面一样的操作）



对 hadoop2,3,4 更多中分别更改 SSH 密钥，添加 hadoop1 的公钥。



设置完成后，hadoop1 就可以免密登录 hadoop2,3,4 了



```
root@hadoop1:~# ssh root@10.173.32.20
The authenticity of host '10.173.32.20 (10.173.32.20)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:jSzarH7IZ6Ts3F39rrQLT20kF+xjlsiVVZcrCjYlxgE.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '10.173.32.20' (ECDSA) to the list of known hosts
Welcome to Ubuntu 16.04 LTS (GNU/Linux 4.4.0-21-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/
root@hadoop4:~#
```

3) hadoop1 通过主机名登录其他主机

这样登录每次都需要 ssh root@ip 地址，我们可以配置成直接 ssh 主机名登录，比如 ssh hadoop2

修改 hosts

编辑 hadoop1 中的/etc/hosts,

terminal 中输入：

sudo vi /etc/hosts

题外话：如果进去后，按下 i，进入插入模式，按上下左右移动出现 ABCD 字母，需要修复下 vi 编辑器

```
root@hadoop1:~
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    localhost.localdomain  localhost
D
Bi
D
C

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1         localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters
```

退出，终端输入：

sudo apt-get update

sudo apt-get install vim-gtk

(1) 添加以下内容：

主机 1 内网ip hadoop1

主机 2 内网ip hadoop2

主机 3 内网ip hadoop3

主机 4 内网ip hadoop4

名称	可用区	IP	计费方式	规格	状态	创建时间
hadoop4	可用区 A	私有网 10.173.32.20			运行中	今天
hadoop3	可用区 A	私有网 10.173.32.18			运行中	今天
hadoop2	可用区 A	私有网 10.173.32.19			运行中	今天
hadoop1	可用区 A	私有网 10.173.32.21 公网 59.111.101.212			运行中	今天


```

root@hadoop1: ~
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    localhost.localdomain localhost
10.173.32.21 hadoop1
10.173.32.19 hadoop2
10.173.32.18 hadoop3
10.173.32.20 hadoop4
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1          localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1      ip6-allnodes
ff02::2      ip6-allrouters
  
```

建立了主机名-→ IP 的映射，那么此时 hadoop1 就能直接用 ssh hadoop2 访问 hadoop2 了

```

root@hadoop2: ~
root@hadoop1:~# ssh hadoop2
The authenticity of host 'hadoop2 (10.173.32.19)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:L2KjJz6nwnZrM/5AQhSsSPMDhHP6FiRBuN7suj1oLJs.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'hadoop2' (ECDSA) to the list of known hosts.
Welcome to Ubuntu 16.04 LTS (GNU/Linux 4.4.0-21-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/
New release '18.04.1 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Sat Sep 22 23:38:51 2018 from 10.173.32.21
root@hadoop2:~#
  
```

(2) 并使用 scp 命令将 hosts 文件发送到其他节点

```

scp -r /etc/hosts root@hadoop2:/etc/
scp -r /etc/hosts root@hadoop3:/etc/
scp -r /etc/hosts root@hadoop4:/etc/
  
```

```

root@hadoop1: ~
root@hadoop1:~# scp -r /etc/hosts root@hadoop2:/etc
hosts                               100% 306      0.3KB/s   00:00
root@hadoop1:~# scp -r /etc/hosts root@hadoop3:/etc
hosts                               100% 306      0.3KB/s   00:00
root@hadoop1:~# scp -r /etc/hosts root@hadoop4:/etc
hosts                               100% 306      0.3KB/s   00:00
root@hadoop1:~#
  
```

=====

总结一下：首先需要用你本机公网登录 hadoop1，再用 hadoop1 免密内网访问 hadoop2,3,4。如果你需要让 hadoop2 能访问 hadoop1，那么你需要生成 hadoop2 的公钥，私钥，并将公钥传给 hadoop1，实际上公钥被存在.ssh 下的 authorized_keys 中，会追加生成 hadoop2 的公钥

```
root@hadoop1:~/.ssh# ls
authorized_keys  id_rsa  id_rsa.pub  known_hosts
root@hadoop1:~/.ssh# cat authorized_keys
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDJ2ej+e8M0UNGf6XFZi4CLX5bs/3NZipkWA5CueQf2NpWf
k3dgjxwvX0tL5fmaNxA+pFpIrZ0NUr/cRl136qiP6JhhvQfcwm5eMM0sUDor/Y04NniXCHhDcwN7NC+xLLv
ug00ZPw1q0STrj/3FLxxEp4Bd4rZ6fdfHkzjqM6d3V7zzSzE2N968mx8hQskRjq/+RGL/P0JEguXTg6qJhmC
QGse03g68qtdtxR01hY0WL54zRW8Cs+w9PJeZAS7Sp4Rv80xXx88WJZgtSp987HkLl2lCv43xdzxaCaY3YDF
P+6iZR8ASub09KLJBf01ldlShePdgx7dSG9+2l+DMHSb wxx@wxx-300E5M-300E5L 这是我本机的公钥
root@hadoop1:~/.ssh#
```

多机访问hadoop1会追加多个公钥

4) 节省 money

上面选择的是按量使用，所以你开了四台机子，每个小时都会生成费用（服务器+IP 费）

消费总计 22.454 元

账单号	区域	产品类型	实付金额	支付状态	账期	消费时间
fc40d11271db03a6f64a	华东1	云服务器	0.183 元	已支付	20189	2018-09-22 22:00 ~ 2018-09-22 23:00
fce9f0621a04401abe2d	华东1	弹性公网 IP	0.004 元	已支付	20189	2018-09-22 22:00 ~ 2018-09-22 23:00
fcff83814df393cb6ad8	华东1	云服务器	0.183 元	已支付	20189	2018-09-22 22:00 ~ 2018-09-22 23:00
fc14c6ae8570d0ae8ddb	华东1	云服务器	0.183 元	已支付	20189	2018-09-22 22:00 ~ 2018-09-22 23:00
fc97dab2ec7e4fcc5246	华东1	云服务器	0.183 元	已支付	20189	2018-09-22 22:00 ~ 2018-09-22 23:00
fcdf0717d35e414703af	华东1	云服务器	0.183 元	已支付	20189	2018-09-22 21:00 ~ 2018-09-22 22:00
fc7c5b641080a7f01000	华东1	弹性公网 IP	0.004 元	已支付	20189	2018-09-22 21:00 ~ 2018-09-22 22:00

你需要把这些配置保存为镜像，删除这四个服务器（停止服务器还是会计费），这样才不会产生费用。下次直接从镜像恢复服务器，按如下操作：

<input type="checkbox"/>	hadoop4	可用区 A	私有网 10.173.32.20	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多
<input type="checkbox"/>	hadoop3	可用区 A	私有网 10.173.32.18	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多
<input type="checkbox"/>	hadoop2	可用区 A	私有网 10.173.32.19	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多
<input type="checkbox"/>	hadoop1	可用区 A	私有网 10.173.32.21 公网 59.111.101.212	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多

删除 启动 重启 停止

停止

重启

设置密码

更改 SSH 密钥

保存为镜像

更改配置

修改描述

购买相同配置

转包年包月

保存完四个后，就可以把服务器都删了。

在你的“镜像管理”中

云微学院

这里汇总了你在网易云基础服务上的所有云服务器。 [如何创建云服务器？Windows 系统常见安全操作](#)

+ 创建云服务器

C

性能监控概览 **镜像管理**

Q 多个搜索条件用回车分隔

+

<input type="checkbox"/> 名称 ↓	可用区	IP	计费方式	规格	状态 ↓	创建时间 ↓	操作
<input type="checkbox"/> hadoop4	可用区 A	私有网 10.173.32.20	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多 ▾
<input type="checkbox"/> hadoop3	可用区 A	私有网 10.173.32.18	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多 ▾
<input type="checkbox"/> hadoop2	可用区 A	私有网 10.173.32.19	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多 ▾
<input type="checkbox"/> hadoop1	可用区 A	私有网 10.173.32.21 公网 59.111.101.212	按量付费	n1, 1核 2GB	运行中	昨天	创建快照 删除 更多 ▾

删除

启动

重启

停止

< 镜像管理

公共镜像

自定义镜像

共享镜像

镜像市场

镜像名称	操作系统 ▾	镜像 ID	属性	描述	状态	创建时间	操作
hadoop4	linux	...a35-932bd99bd23c	支持网络增强	-	正常	昨天	创建云服务器 设置共享 更多 ▾
hadoop3	linux	...60c-c093db3e581b	支持网络增强	-	正常	昨天	创建云服务器 设置共享 更多 ▾
hadoop2	linux	...796-ad493cead1be	支持网络增强	-	正常	昨天	创建云服务器 设置共享 更多 ▾
hadoop1	linux	...34d-8c524a78ca94	支持网络增强	-	正常	昨天	创建云服务器 设置共享 更多 ▾

下次可以直接从“自定义镜像”创建云服务器。虽然稍微麻烦了点，但比“包年包月”便宜多了。

同样公网 IP 也可以释放掉，下次做实验重新申请，绑定。

搭建好服务器后，接下来就是 hadoop 的配置，可以参考原教程，祝实验愉快！