

安盟多因素身份认证系统
V9.0
基于 openCloudOS 操作系统服务器
安装说明



安盟电子信息安全有限责任公司

2023 年 2 月

版本管理

版本	摘要	编者	时间
1.01	增加基本配置	陈俊	2023/03/24
1.02	服务器模式采用默认的服务器带图形模式	陈俊	2023/03/27
1.03	增加安盟服务器安装	陈俊	2023/03/27

目录

- 1 概述.....1
- 2 基本服务器安装.....1
 - 2.1 基本配置.....1
 - 2.2 基本设置.....2
 - 2.2.1 设置日期时间.....3
 - 2.2.2 设置服务器角色.....4
 - 2.2.3 设置默认硬盘.....5
 - 2.2.4 网卡设置设置.....6
 - 2.2.5 设置 root 密码.....7
- 3 系统和软件升级.....11
- 4 VMwaretools 安装（选读）12
 - 4.1 前提条件.....12
 - 4.2 过程.....12
- 5 设置主机网卡.....14
- 6 设置主机名称.....15

1 概述

安盟多因素身份认证系统，可以安装在操作系统为 openCloudOS 类型的服务器上。

openCloudOS 为国产开源操作系统（中兴），分别有两种结构一种是 x86 的传统结构，一种是 arm 类型机器结构。安盟认证系统对两者完全兼容。本文以 X86 机型进行说明。

2 基本服务器安装

2.1 资源需求

基本配置：

硬盘 100G 内存 8G

CPU 2 核 2 进程

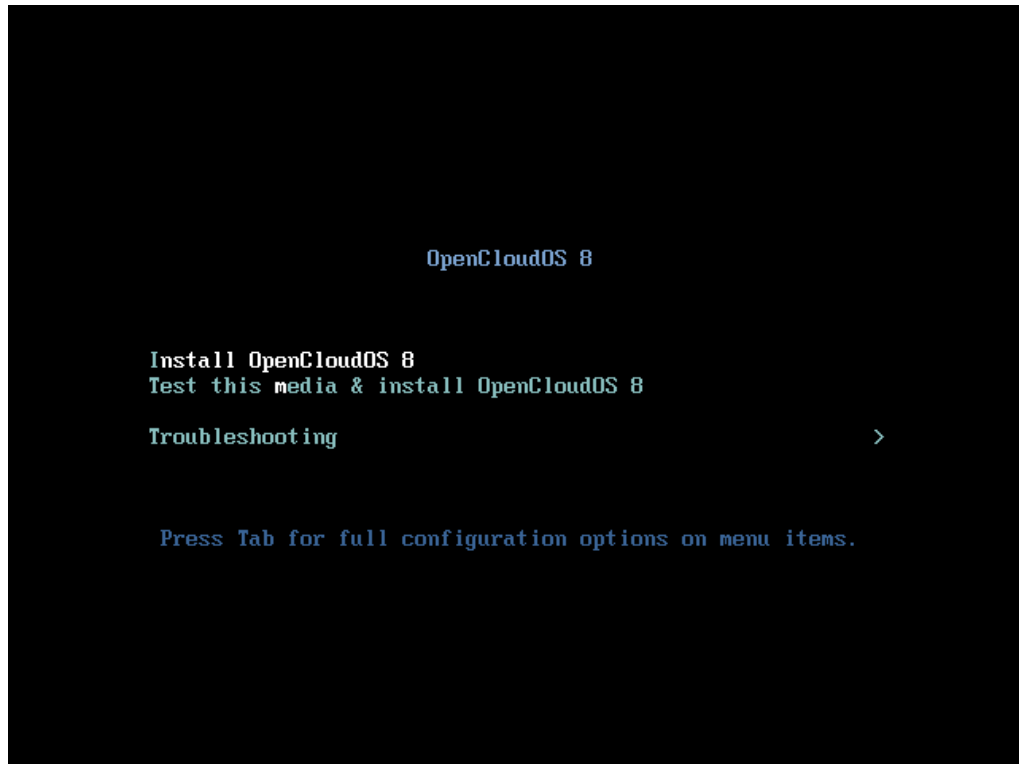
网卡 2 块

语言 英文

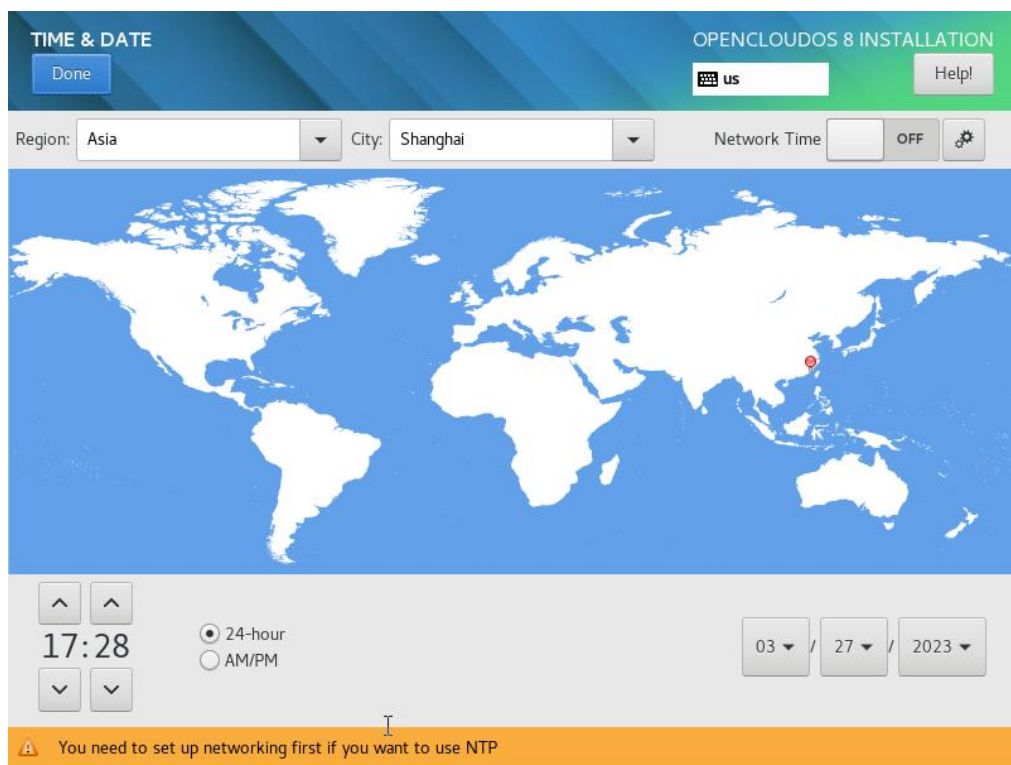
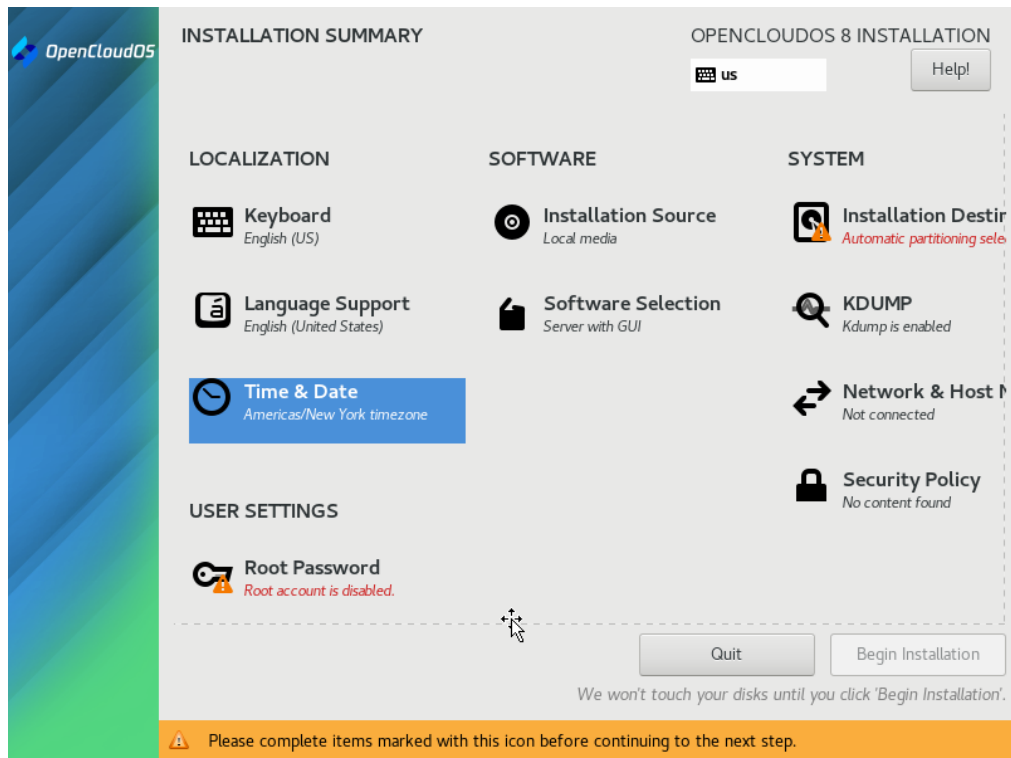
与北京时间同步

如果是虚拟机安装，可以直接选用 CentOS 类型 64bit 模安装。

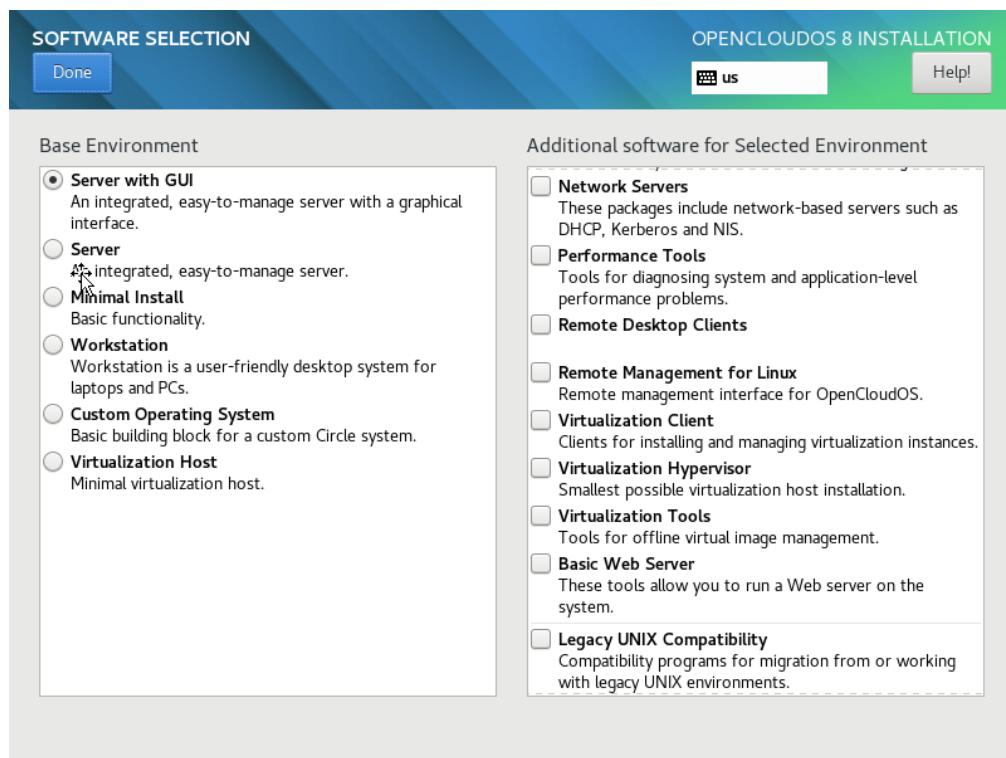
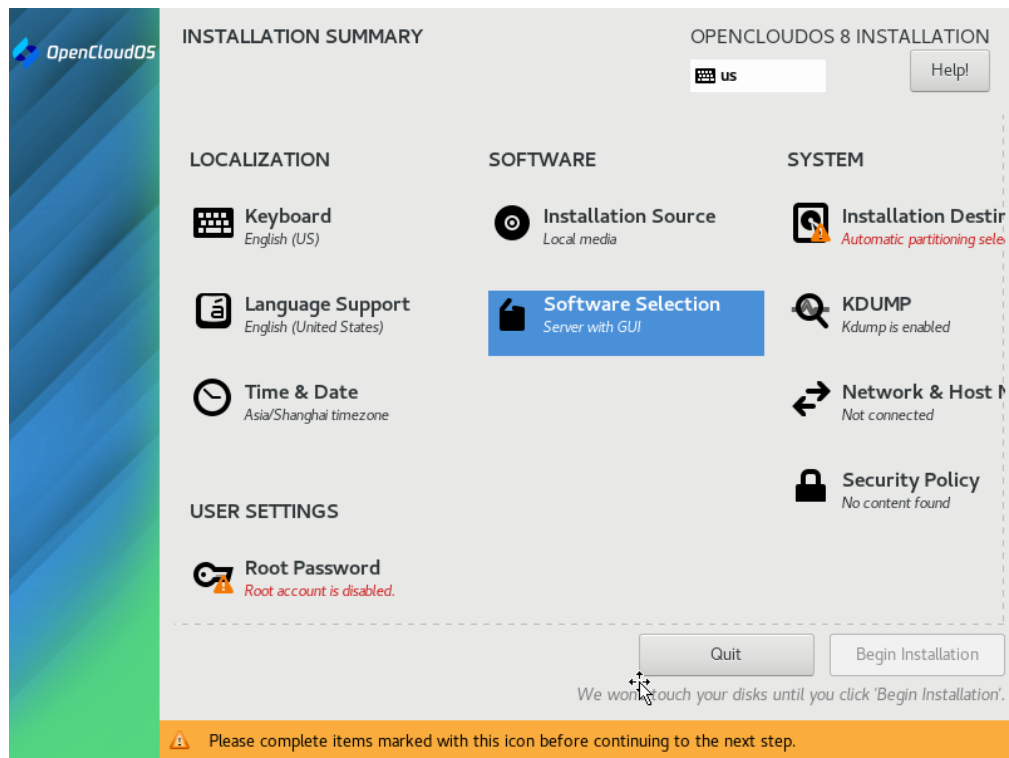
2.2 基本设置

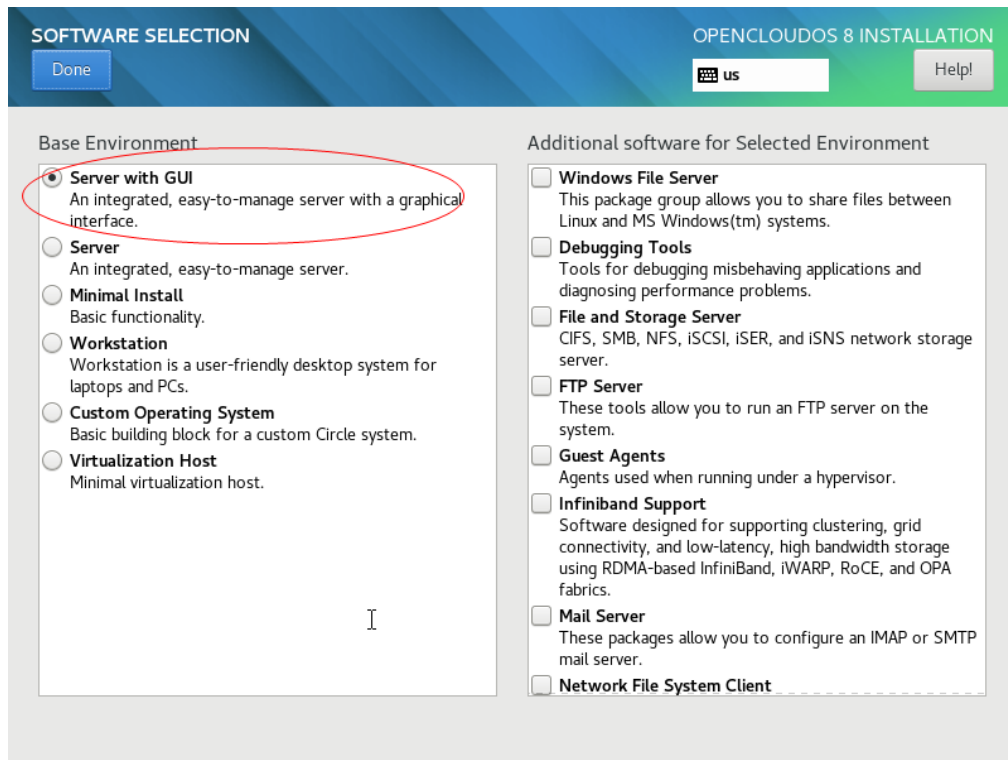


2.2.1 设置日期时间



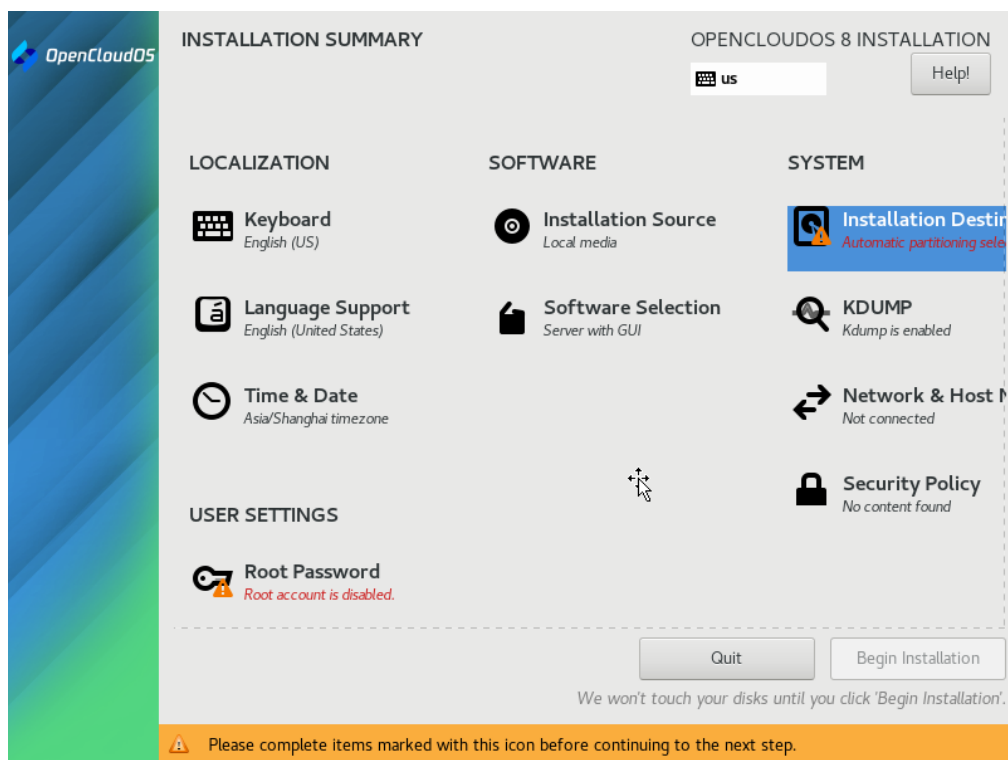
2.2.2 设置服务器角色

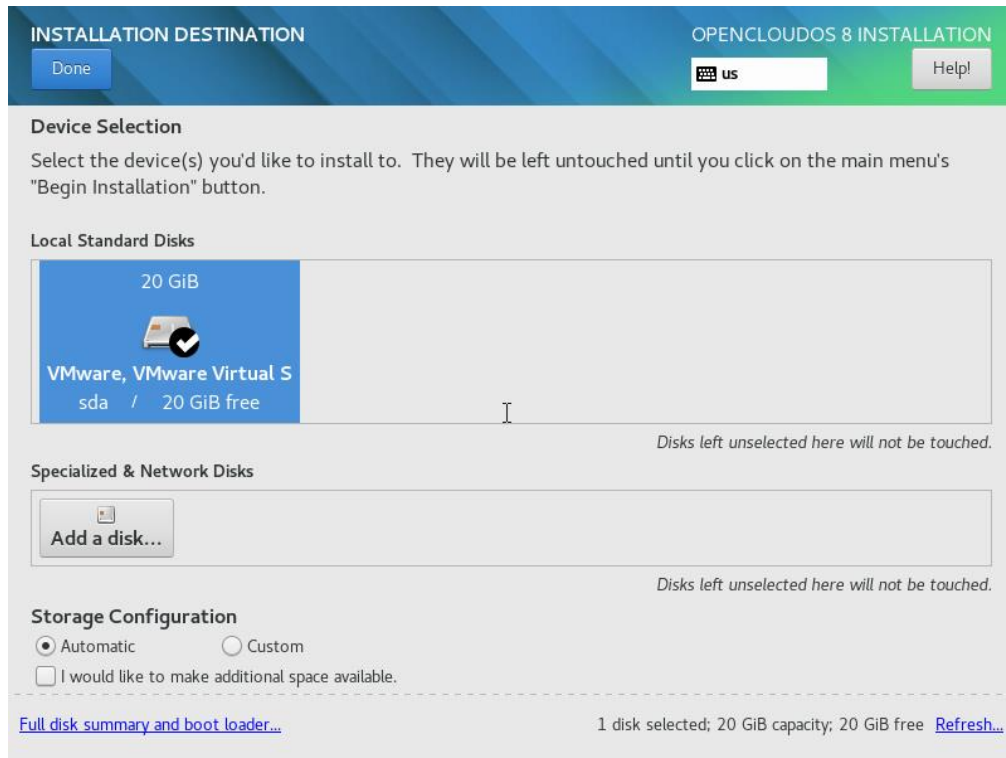




注意：选择默认，让操作系统具备基本的服务管理功能。

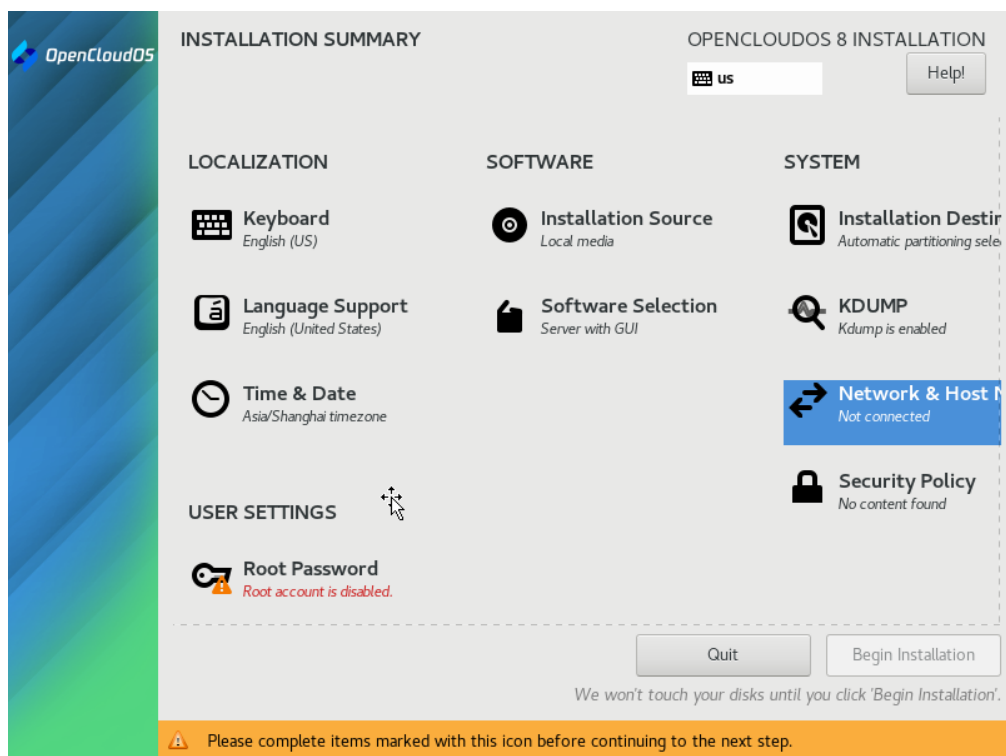
2.2.3 设置默认硬盘

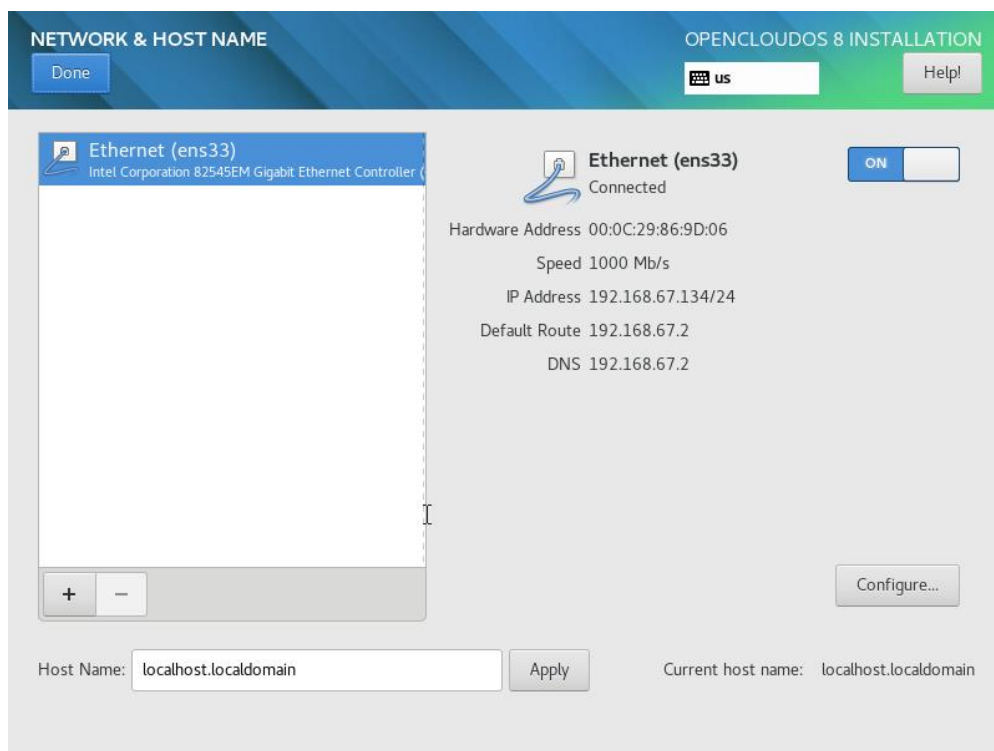




默认设置即可。

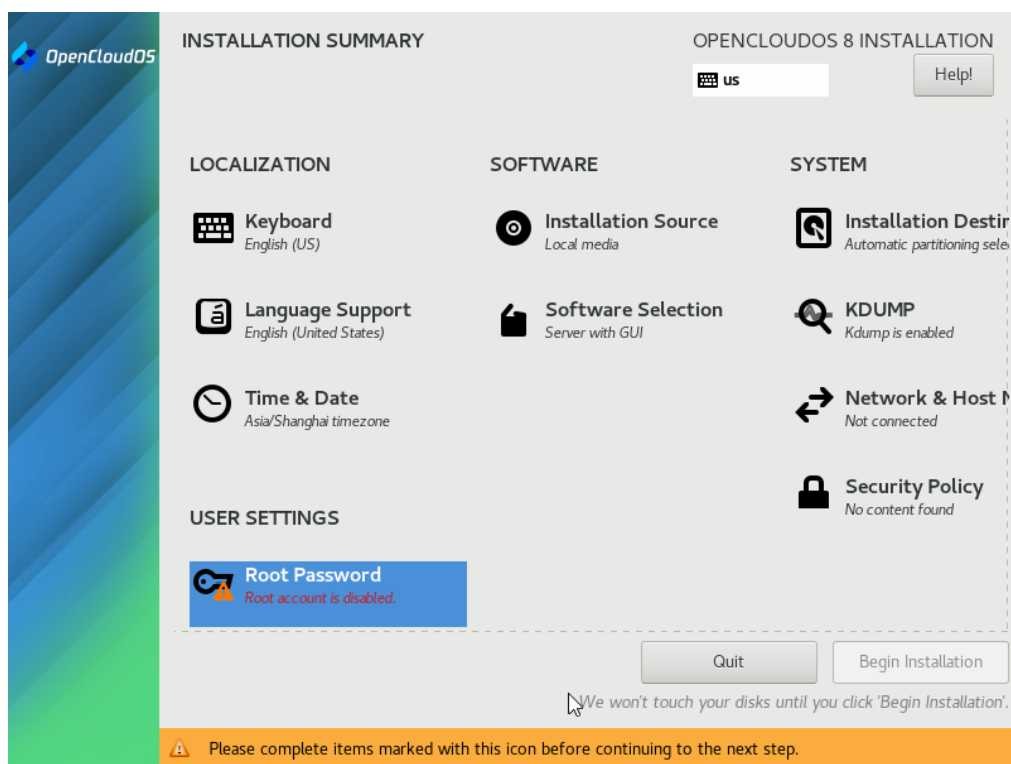
2.2.4 网卡设置设置





注意，如果有预先规划的地址则直接配置，如果不知道可以随后配置，但必须确认网卡可以使用。

2.2.5 设置 root 密码



设置管理员用户

ROOT PASSWORD OPENCLOUDOS 8 INSTALLATION

Done us Help!

The root account is used for administering the system. Enter a password for the root user.

Root Password: Weak

Confirm:

The password fails the dictionary check - it is based on a dictionary word. You will have to press Done twice to confirm it.

此处设置 root 密码一定要牢记，后期登录需要该账号登录。

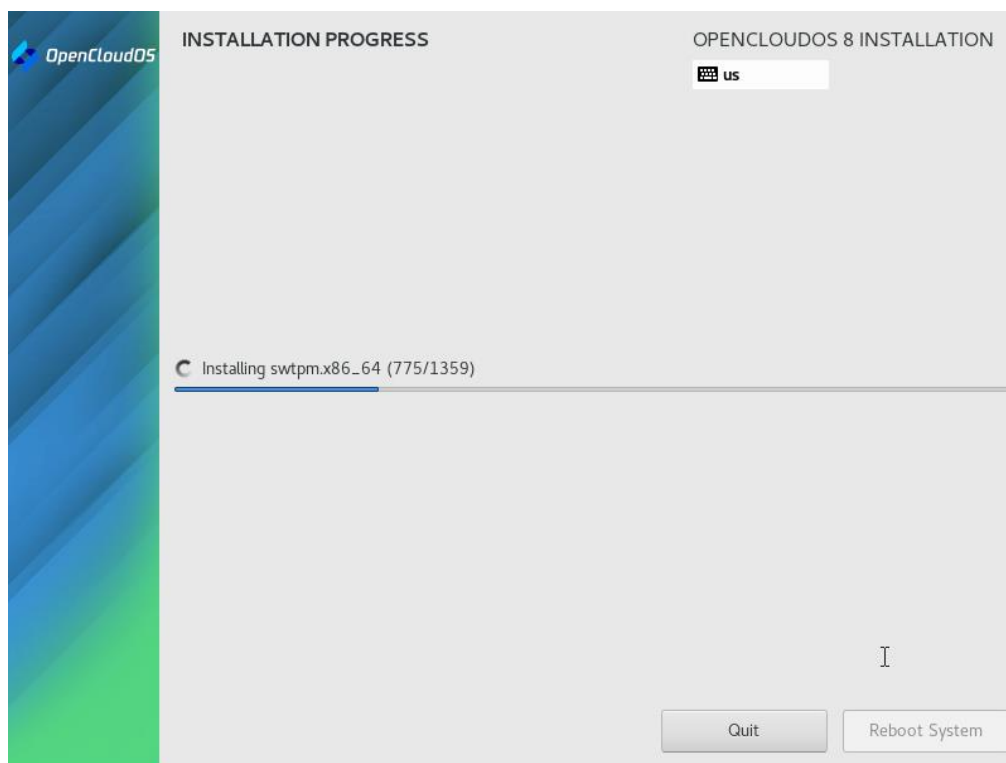
开始安装

INSTALLATION PROGRESS OPENCLOUDOS 8 INSTALLATION

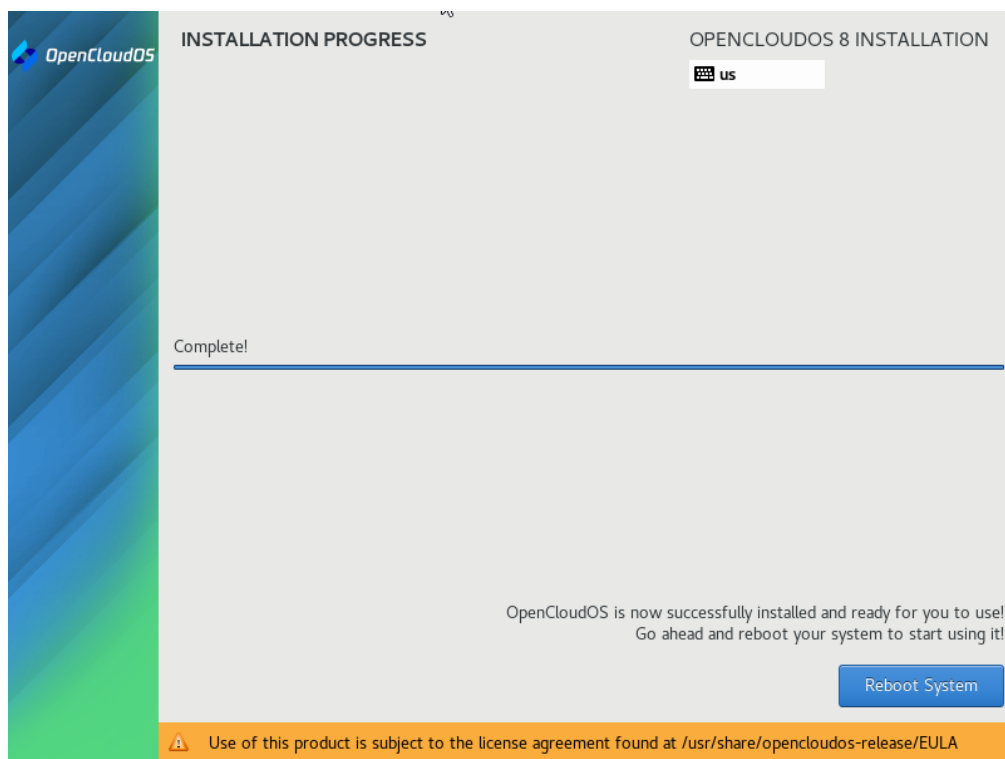
OpenCloudOS us

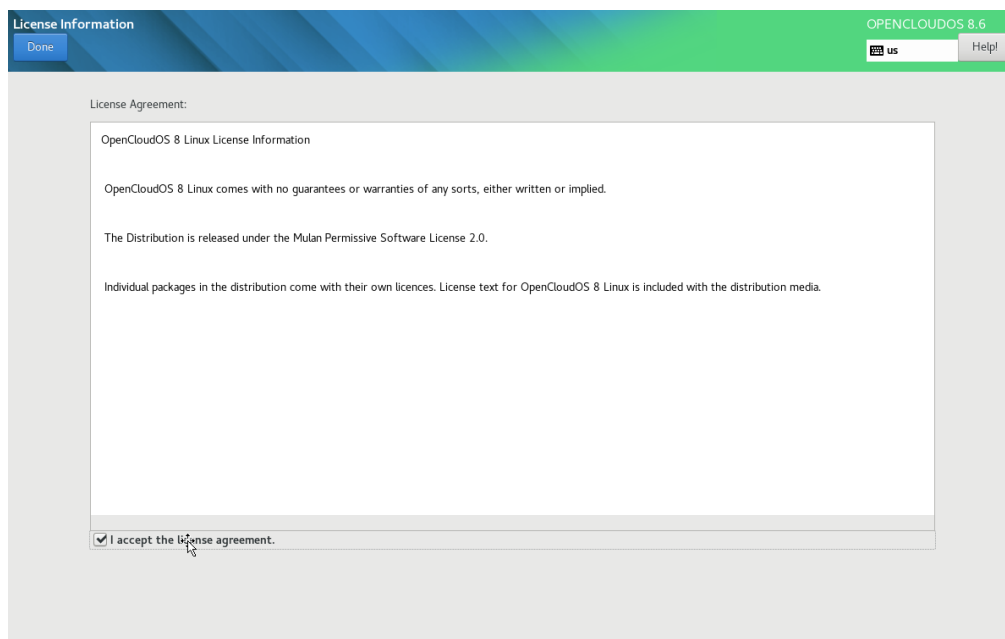
Downloading packages

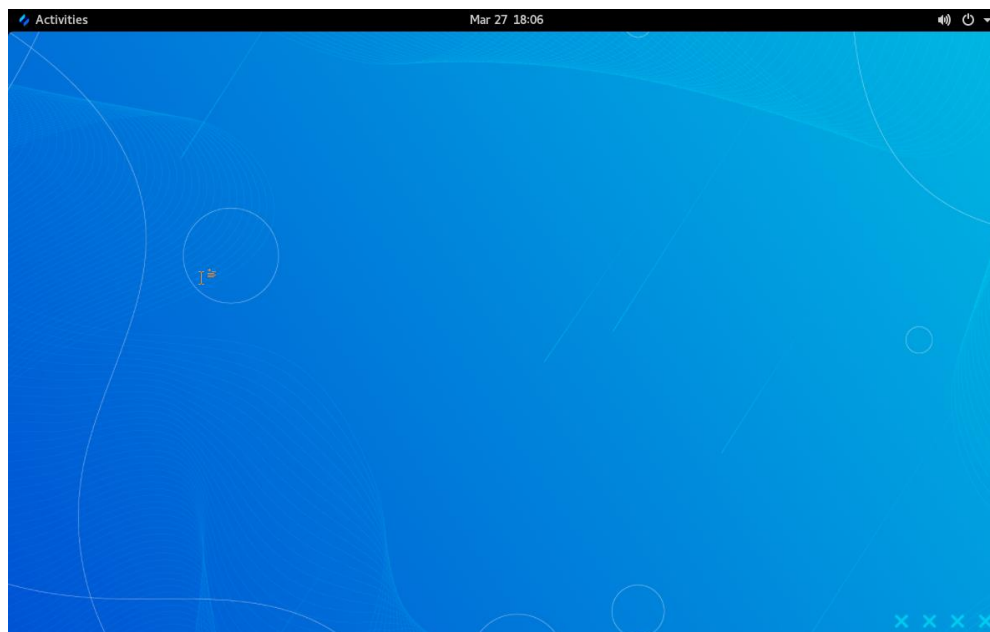
Quit Reboot System



安装完成







3 系统和软件升级

升级所有包同时也升级软件和系统内核

```
yum -y update
```

升级所有软件包

```
yum -y upgrade
```

4 VMwaretools 安装（选读）

虚拟机增强工具各个厂家安装方式基本一样，我们以 VMwaretools 为例，演示安装过程。

<https://docs.vmware.com/cn/VMware-Workstation-Pro/12.0/com.vmware.ws.using.doc/GUID-08BB9465-D40A-4E16-9E15-8C016CC8166F.html>

对于 Linux 虚拟机，您可以使用命令行工具手动安装或升级 VMware Tools。

前提条件

- 开启虚拟机。
- 确认客户机操作系统正在运行。
- 由于 VMware Tools 安装程序是使用 Perl 编写的，因此，请确认在客户机操作系统中安装了 Perl。

过程

1. 在主机上，从 Workstation Pro 菜单栏中选择虚拟机 > 安装 VMware Tools。

如果安装了早期版本的 VMware Tools，则菜单项是 更新 VMware Tools。

2. 在虚拟机中，以 root 身份登录到客户机操作系统并打开终端窗口。
3. 不带参数运行 mount 命令以确定 Linux 发行版是否自动装载 VMware Tools 虚拟 CD-ROM 映像。

如果装载了 CD-ROM 设备，将按以下方式列出 CD-ROM 设备及其装载点：

```
/dev/cdrom on /mnt/cdrom type iso9660 (ro,nosuid,nodev)
```

4. 如果未装载 VMware Tools 虚拟 CD-ROM 映像，请装载 CD-ROM 驱动器。
 - a. 如果装载点目录尚不存在，请创建该目录。

```
mkdir /mnt/cdrom
```

某些 Linux 发行版使用不同的装载点名称。例如，某些发行版上的装载点是 /media/VMware Tools 而不是 /mnt/cdrom。请修改该命令以反映您的发行版使用的约定。

- b. 装载 CD-ROM 驱动器。

```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

某些 Linux 发行版使用不同的设备名称，或者以不同的方式组织 `/dev` 目录。如果 CD-ROM 驱动器不是 `/dev/cdrom` 或 CD-ROM 装载点不是 `/mnt/cdrom`，则必须修改该命令以反映您的发行版使用的约定。

5. 转到工作目录，例如 `/tmp`。

```
cd /tmp
```

6. 在安装 VMware Tools 之前，删除以前的 `vmware-tools-distrib` 目录。

该目录的位置取决于以前安装时的存储位置。通常，该目录位于 `/tmp/vmware-tools-distrib`。之所以删除旧的 `vmware-tools-distrib`，重新解压的工具包会重新生成该目录。

7. 列出装载点目录的内容，并记下 VMware Tools tar 安装程序的文件名。

```
ls mount-point
```

8. 解压缩安装程序。

```
tar xpf /mnt/cdrom/VMwareTools-x.x.x-yyyy.tar.gz
```

`x.x.x` 值是产品版本号，`yyyy` 是产品版本的内部版本号。

如果尝试安装 `tar` 安装以覆盖 `RPM` 安装或相反，安装程序将检测以前的安装并且必须转换安装程序数据库格式，然后才能继续操作。

9. 如果需要，请卸载 CD-ROM 映像。

```
umount /dev/cdrom
```

如果 Linux 发行版自动装载 CD-ROM，则不需要卸载该映像。

10. 运行安装程序并配置 VMware Tools。

```
cd vmware-tools-distrib  
./vmware-install.pl
```


通常，在安装程序文件结束运行后，将运行 `vmware-config-tools.pl` 配置文件。

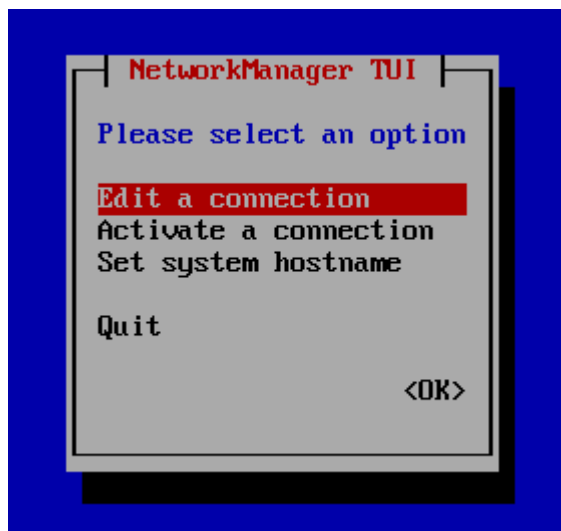
11. 如果适合您的配置，请按照提示接受默认值。
12. 按照脚本结尾处的说明进行操作。

根据使用的功能，这些说明可能包括重新启动 X 将话、重新启动网络连接、重新登录以及启动 VMware 用户进程。或者，也可以重新引导客户机操作系统以完成所有这些任务。

5 设置主机网卡

nmtui

手动设置网卡



编辑网卡



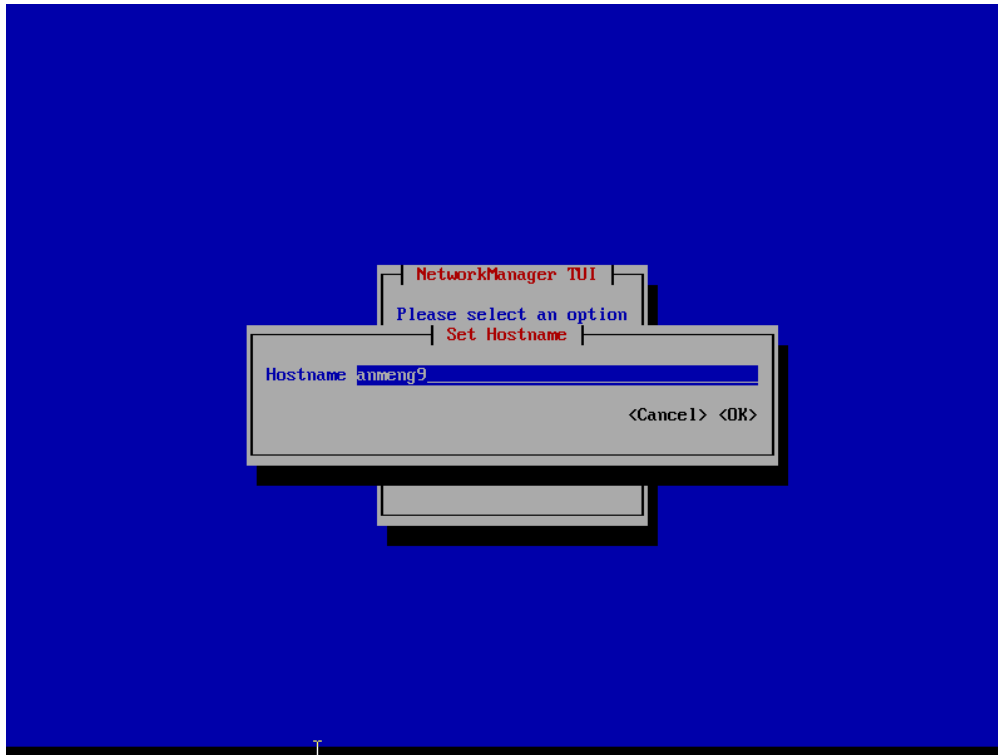
重新启动网卡

systemctl restart network

6 设置主机名称



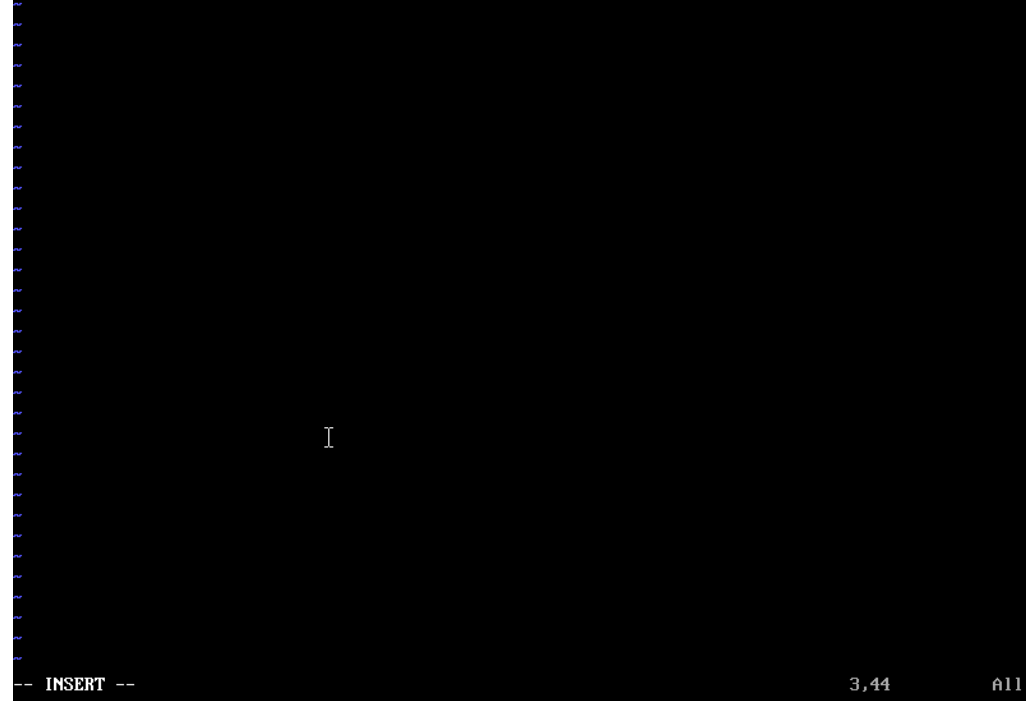
Setup



注意需要修改 hosts 文件

vim /etc/hosts

```
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.0.210 anmeng9.anmeng.com.cn anmeng9
```



基本测试

Hostname

Hostname -i

```

~
~

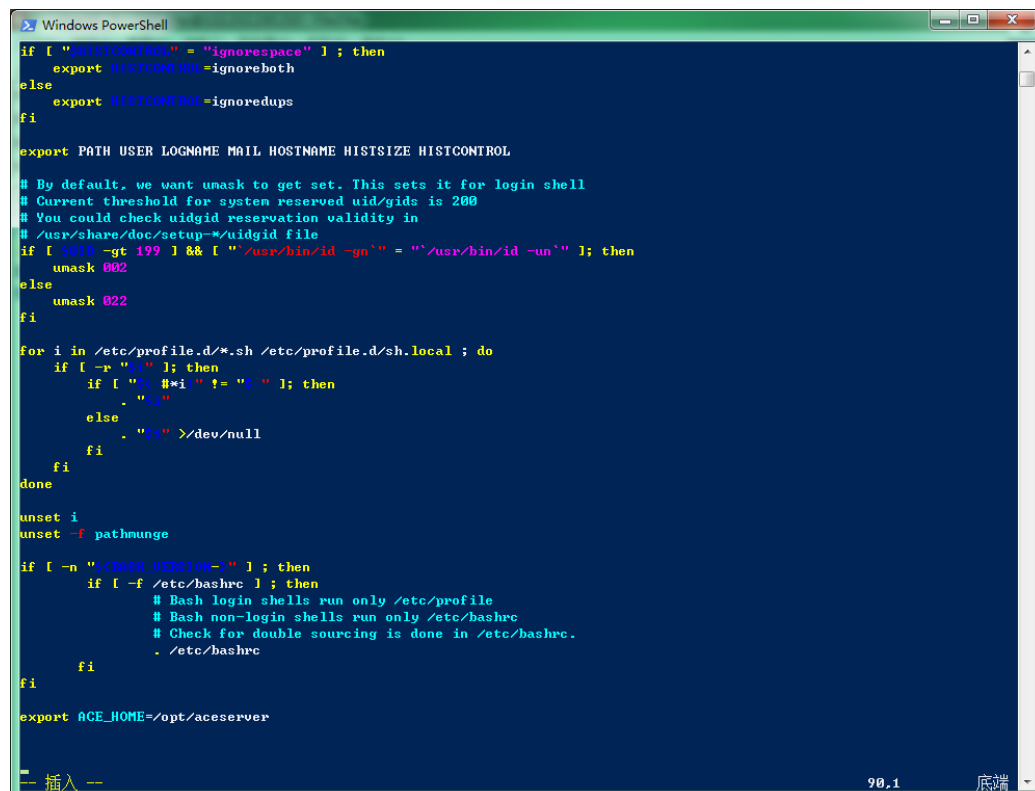
"/etc/hosts" 3L, 202B written
[root@localhost ~]# hostname
anmeng9
[root@localhost ~]# hostname -i
192.168.0.210
[root@localhost ~]# _

```

7 安装服务端

[root@anmeng9 opt]# vim /etc/profile

尾部添加 export ACE_HOME=/opt/aceserver



```

if [ "$HISTCONTROL" = "ignorespace" ] ; then
    export HISTCONTROL=ignoreboth
else
    export HISTCONTROL=ignoredups
fi

export PATH USER LOGNAME MAIL HOSTNAME HISTSIZE HISTCONTROL

# By default, we want umask to get set. This sets it for login shell
# Current threshold for system reserved uid/gids is 200
# You could check uidgid reservation validity in
# /usr/share/doc/setup-*/uidgid file
if [ $(ID -gt 199) ] && [ "$(id -gn)" = "$(id -un)" ]; then
    umask 002
else
    umask 022
fi

for i in /etc/profile.d/*.sh /etc/profile.d/sh.local ; do
    if [ -r "$i" ] ; then
        if [ "$i" != "/" ]; then
            . "$i"
        else
            . "$i" >>/dev/null
        fi
    fi
done

unset i
unset -f pathmunge

if [ -n "${BASH_VERSION}" ] ; then
    if [ -f /etc/bashrc ] ; then
        # Bash login shells run only /etc/profile
        # Bash non-login shells run only /etc/bashrc
        # Check for double sourcing is done in /etc/bashrc.
        . /etc/bashrc
    fi
fi

export ACE_HOME=/opt/aceserver

```

更新管径变量

source /etc/profile

7.1 启动安装脚本

以管理员身份启动脚本安装，转入解压目录

./install.sh

```
[root@anmeng9 anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full]# source /etc/profile
[root@anmeng9 anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full]# ./install.sh
ACE_HOME:/opt/aceserver
install dependency package...
上次元数据过期检查: 0:41:26 前, 执行于 2022 年 09 月 24 日 星期六 07 时 20 分 09 秒。
软件包 vim-enhanced-2:8.2.1412-3.uelc20.01.x86_64 已安装。
软件包 net-tools-2.0-0.53.20160912git.uelc20.2.x86_64 已安装。
install mysql
/opt/anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full/dependency_software/mysql
##### A tool to auto-compile & install MySQL on Redhat/CentOS 6 or 7 Linux #####
##### Check environment .....#####
Checking user :
user is root, this is ok!
checking os version
os is linux,this is ok!
mysql datadir /data/mysql is not exist,this is ok!
os version is el6 or el7, this is ok!
mysql port is not 3306! this is ok!

MySQL root'password is:Anmeng12#$
You will install MySQL.....

##### MySQL installing.....#####
uncompressioning mysql-5.7.28-linux-glibc2.12-x86_64.tar.gz file.....
please wait a few minutes.....
directory /data/mysql created succeed!
directory /data/slowlog created succeed!
Starting MySQL... SUCCESS!
Shutting down MySQL.. SUCCESS!
Starting MySQL.. SUCCESS!
=====MySQL 5.7.28 install completed=====

===== Check install =====
Checking...
```

```

MySQL: OK
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
tcp        0      0 0.0.0.0:3306            0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:111             0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:631             0.0.0.0:*               LISTEN
tcp6       0      0 :::111                  :::*                     LISTEN
tcp6       0      0 :::22                   :::*                     LISTEN
tcp6       0      0 :::631                   :::*                     LISTEN
root      45754      1  1 08:07 pts/0          00:00:00 /bin/sh /usr/local/mysql/bin/mysqld_safe --
datadir=/data/mysql --pid
-file=/data/mysql/mysql.pid
mysql      46867      45754 13 08:07 pts/0          00:00:00 /usr/local/mysql/bin/mysqld --
basedir=/usr/local/mysql --datadir=/da
ta/mysql --plugin-dir=/usr/local/mysql/lib/plugin --user=mysql --log-error=/data/mysql/error.log --open-files-
limit=8192
--pid-file=/data/mysql/mysql.pid --socket=/tmp/mysql.sock --port=3306
root      47905      6001  0 08:07 pts/0          00:00:00 grep mysql
=====checked succeeded!checking result MySQL completed! =====
#####Finish#####
install anmeng core
ACE_HOME:/opt/aceserver
/opt/anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full/anmeng-core
##### A tool to auto-compile & install ACE Core Component on Redhat/CentOS 6 or 7 Linux
#####
##### Check the environment..... #####
Checking user :
user is root, this is ok!
checking os version
os is linux,this is ok!
os version is el6 or el7, this is ok!
directory /opt/aceserver created succeed!

##### ACE Core Comonpent Installing..... #####
uncompressing anmeng-core-2.2.07.tar.gz file.....
please wait a few minutes.....
===== ACE Core Component install completed=====

install java
ACE_HOME:/opt/aceserver
/opt/anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full/dependency_software/java

```

```
##### A tool to auto-compile & install Java on Redhat/CentOS 6 or 7 Linux #####
##### Check the environment..... #####
Checking user :
user is root, this is ok!
checking os version
os is linux,this is ok!
os version is el6 or el7, this is ok!

##### Java installing..... #####
uncompressioning jdk-8u311-linux-x64.tar.gz file.....
please wait a few minutes.....
=====Java install completed=====

install tomcat
ACE_HOME:/opt/aceserver
/opt/anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full/dependency_software/tomcat
##### A tool to auto-compile & install Apache Tomcat on Redhat/CentOS 6 or 7 Linux #####
##### Check the environment..... #####
Checking user :
user is root, this is ok!
checking os version
os is linux,this is ok!
os version is el6 or el7, this is ok!

##### Apache Tomcat installing..... #####
uncompressioning apache-tomcat-8.5.82.tar.gz file.....
please wait a few minutes.....
=====Apache Tomcat install completed=====

install anmeng manang component
ACE_HOME:/opt/aceserver
/opt/anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full/anmeng-amm
##### A tool to auto-compile & install ACE AMM Component on Redhat/CentOS 6 or 7 Linux
#####
##### Check the environment..... #####
Checking user :
user is root, this is ok!
checking os version
os is linux,this is ok!
os version is el6 or el7, this is ok!
```

```

directory /opt/aceserver created succeed!
directory /opt/aceserver/tomcat/webapps is ok!

##### ACE Manage Comonent Installing..... #####
uncompressioning anmeng-amm-2.2.07.tar.gz file.....
please wait a few minutes.....
===== ACE Manage Component install completed=====

Using CATALINA_BASE:  /opt/aceserver/tomcat
Using CATALINA_HOME:  /opt/aceserver/tomcat
Using CATALINA_TMPDIR: /opt/aceserver/tomcat/temp
Using JRE_HOME:       /opt/aceserver/java
Using CLASSPATH:      /opt/aceserver/tomcat/bin/bootstrap.jar:/opt/aceserver/tomcat/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_OPTS:
Tomcat started.
install anmeng ag
ACE_HOME:/opt/aceserver
/opt/anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full/anmeng-ag
##### A tool to auto-compile & install ACE Auth Gateway Component on Redhat/CentOS 6 or 7 Linux
#####
##### Check the environment..... #####
Checking user :
user is root, this is ok!
checking os version
os is linux,this is ok!
os version is el6 or el7, this is ok!
directory /opt/aceserver created succeed!

##### ACE Auth Gateway Comonent Installing.....
#####
uncompressioning anmeng-ag-2.2.07.tar.gz file.....
please wait a few minutes.....
===== ACE Auth Gateway Component install
completed=====

[root@anmeng9 anmeng-9.0_2.2.07-linux-x86_64_full]#

```


7.2 配置认证角色

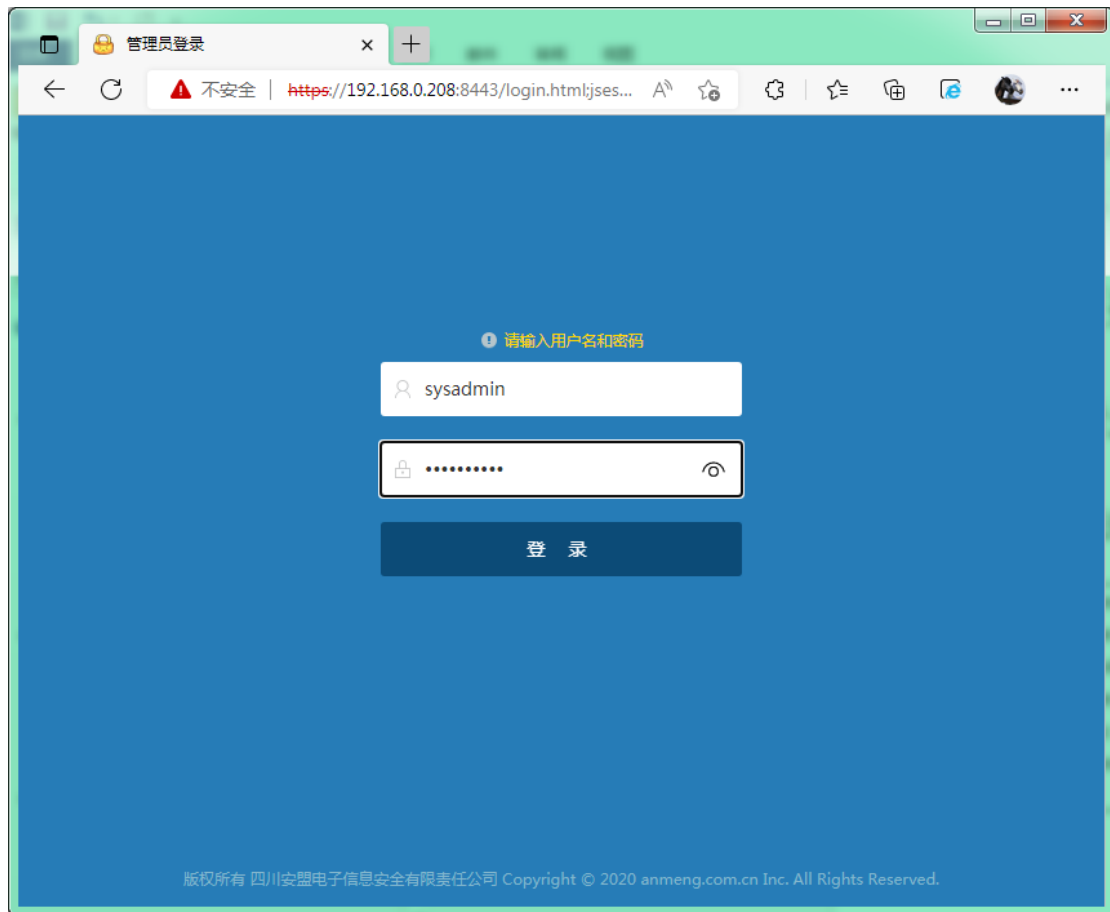
```
[root@anmeng9 bin]# cp /opt/license.xml ./
[root@anmeng9 bin]# cd /opt/aceserver/anmeng-core/bin
[root@anmeng9 bin]# cp /opt/license.xml ./
[root@anmeng9 bin]# ./createdb
```

```
Please select operation type:
1. Create a new server
2. Restore data
3. Quit
1
Please select the type of server
1. master server
2. slave server
1
szMsg:execute sql sentence successful.

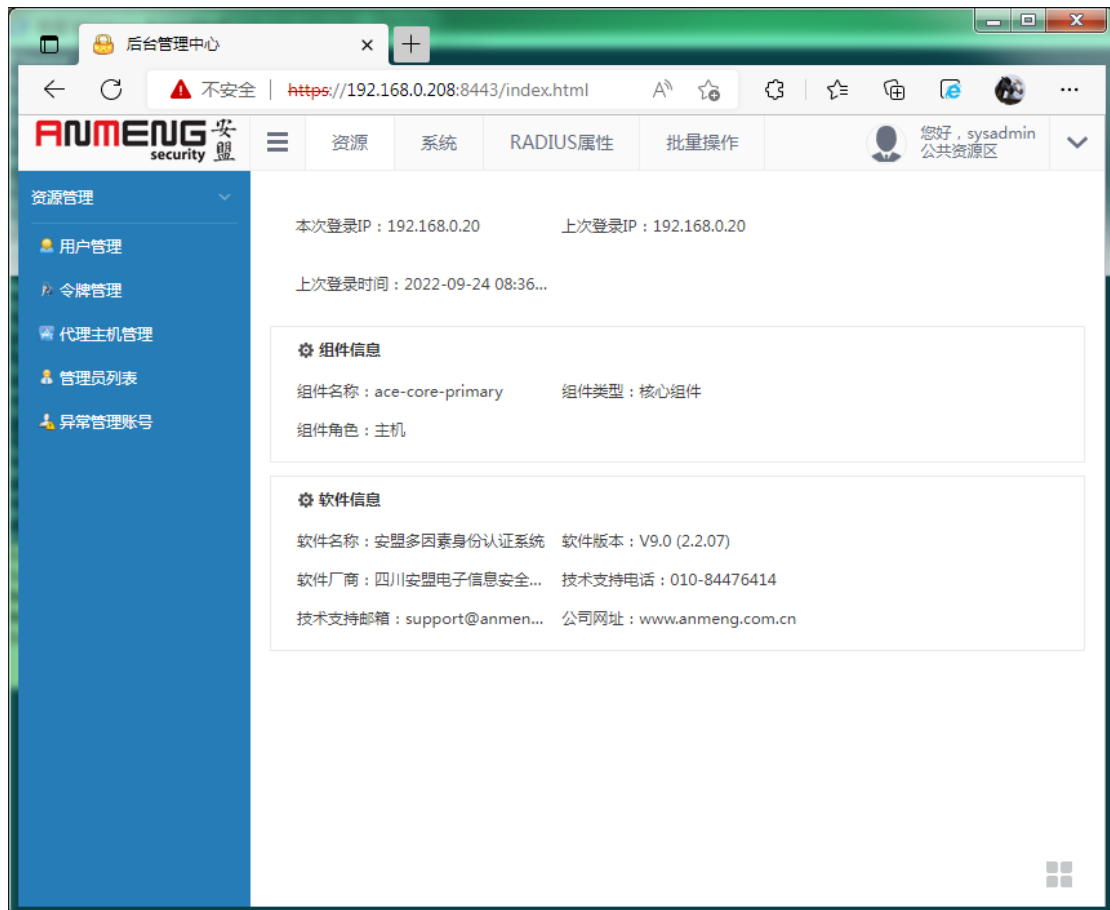
host ip = 192.168.0.208 ,do you want to change it? ('y' or 'n')n
The database has been created.
[root@anmeng9 bin]#
```

```
[root@anmeng9 bin]# ./aced start
Start core service.....
core service started.
Start core syncsrv.....
core sync service started.
[root@anmeng9 bin]#
```

浏览器打开



安装完成



7.3 添加认证网关

注意，安盟所有组件使用都是“注册机制”。

安盟认证网关的启用，需要先在管理组件 AMM 中注册，然后在初始化安装。只有系统管理员 Sysadmin 才能安装 AG 组件。如果密码已经更改，请务必识记，因为初始化 AG 组件需要用到密码进行确认。

首次运行，以管理员身份登录管理组件，在组件管理中，添加一台认证网关组件，如下图所示：



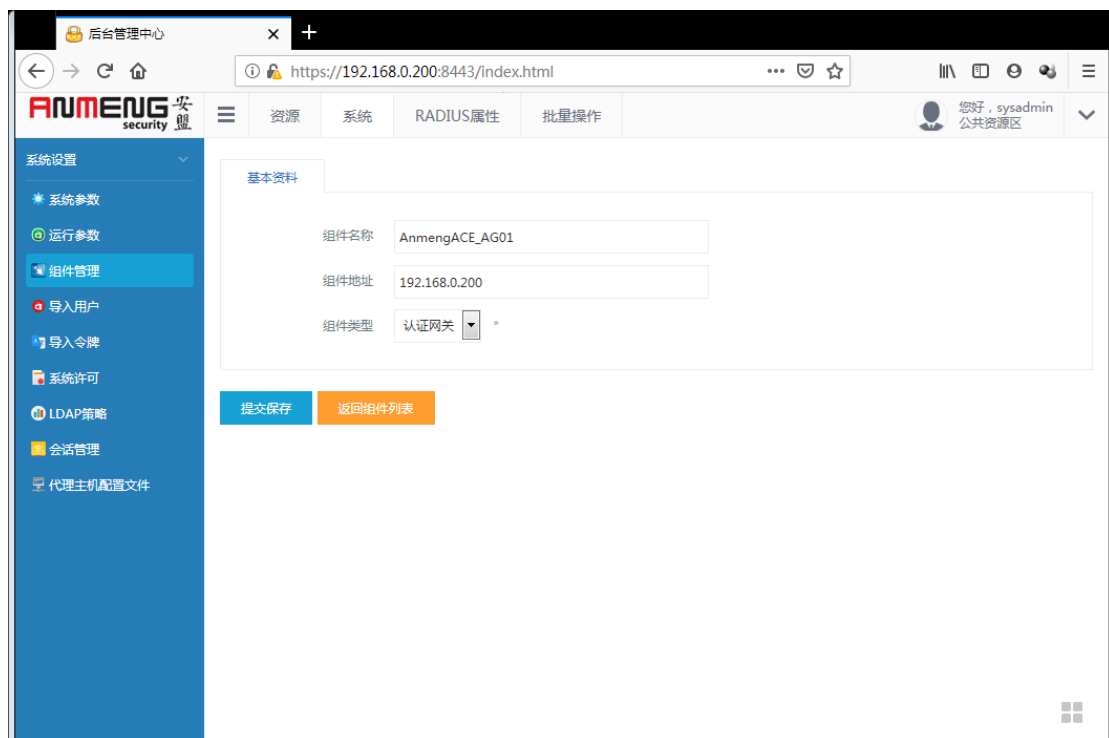
基本资料

组件名称

组件地址

组件类型 *

注：核心组件和认证网关可以安装在同一台电脑上。



初始化 AG 服务

```
cd /opt/aceserver/anmeng-ag/prog
./createdb
```

```
[root@ace-primary prog]#
[root@ace-primary prog]# ./createdb
Do you want to initialize the database of this component? ('y' or 'n')y
Please input master server address: 192.168.1.200
Please input master server port: 6580
Please input the password of sysadmin:
Create database.....
Downloading data from core server.....
The database has been initialized.
[root@ace-primary prog]#
```

需输入sysadmin的密码

注意：sysadmin 密码就是系统管理员密码

```
[root@ACEPrimary prog]# ./createdb
Do you want to initialize the database of this component? ('y' or 'n')y
Please input master server address: 192.168.0.200
Please input master server port: 6580
Please input the password of sysadmin:
Create database.....
Downloading data from core server.....
The database has been initialized.
[root@ACEPrimary prog]#
```

启动 AG 服务

组件初始化成功之后，运行./startserver 就可以启动组件，如下所示：

```
cd /opt/aceserver/anmeng-ag/prog
./startserver
```

```
[root@ace-primary prog]#
[root@ace-primary prog]# ./startserver
Start broker.....
Broker started.
Start authengine.....
Autheticate engine started.
Start radiusserver.....
radius service started.
Start syncsrv.....
sync service started.
[root@ace-primary prog]#
```

通过 netstat-ano | grep -E '1812|1813|6500' 查看 udp 1812,1813,6500 等端口是否在监听，如下图所示：

```
[root@ace-primary prog]# netstat -ano | grep -E '1812|1813|6500'
udp        0      0 0.0.0.0:6500        0.0.0.0:*           off (0.00/0/0)
udp        0      0 0.0.0.0:1812       0.0.0.0:*           off (0.00/0/0)
udp        0      0 0.0.0.0:1813       0.0.0.0:*           off (0.00/0/0)
[root@ace-primary prog]#
```

检查状态

```
netstat-ano | grep -E '1812|1813|6500'
```

到此，安盟认证系统主机安装完成。

