

## 5.21总结：定时任务、添加硬盘、python、nginx安装

### echo 输出字符

换行打印输入字符 解释

-n 不换行显示

-e 出现转义字符进行解释处理

转义字符

\n 换行

```
echo "hello world"
echo -n "hello"    #不换行显示
echo -e "你好\n坤坤"  #换行显示
echo "test" > t.txt
```

### date 显示日期

```
date (显示当前时间)
date +%Y"    #显示当前年份, +号紧贴, 没有空格
date +%Y-%m-%d %H:%M:%S"  #自定格式显示
date +%Y年%m月%d日 %H时%M分%S秒"
```

### date -d 日期解析

用于字符转日期

```
date -d "2009-12-12"
date -d "2009-12-12 + 1 day"
date -d "+1 day"
date -d "+1 month"
date -d "+1 year"
date -d "2009-12-12 + 1 day" +%Y/%m/%d %H:%M:%S" > time.txt

date -s "2023-08-08 12:34:56" #设置系统当前时间
```

### linux网络对时

```
#安装netdate
yum install ntpdate
```

```
#执行命令，同步时间。  
ntpdate us.pool.ntp.org
```

## cal 查看日历

cal 日 月 年

```
cal #显示当前日历  
cal 2023 #显示2023年日历  
cal 01 2023 #显示2023年1月日历  
cal 15 01 2023 #显示2023年1月15日日历
```

## wget命令

用来从指定的URL下载文件。

python下载地址：<https://www.python.org/ftp/python>

```
wget https://www.python.org/ftp/python/3.9.0/Python-3.9.0.tar.xz
```

## seq命令

用于产生从某个数到另外一个数之间的所有整数

seq [选项]... 首数 增量 尾数

```
seq 1 10 #正序输出，默认递增1  
seq 1 2 100 #递增2 #2,4,6...100  
seq 100 -1 1 #倒序输出
```

## Linux定时执行计划

方式一：修改配置文件：/etc/crontab（要指明执行用户）

分 时 日 月 周 用户名 执行的命令

```
vim /etc/crontab  
5 * * * * root date > /root/time.txt  
date +"%Y" > /root/time.txt #定时任务中的特殊符号需要转义%
```

方式二：通过crontab命令（不需要指明执行用户，默认就是当前用户）

```
crontab -e # 编辑用户的cron配置文件；  
crontab -l #查看用户的计划任务；
```

```
crontab -r #删除用户的计划任务;  
5 * * * * date > /root/time.txt
```

### 特殊符号说明

\* 任何时间。比如 第一个 \* 表示一小时中每分钟都执行一次的意思  
, 不连续的时间。比如 0 8,12,16 \* \* \* 表示在每天的8点0分, 12点0分, 16点0分都执行一次命令  
- 连续的时间范围。比如 0 5 \* \* 1-6 表示在周一到六凌晨5点0分执行命令  
\*/n 每隔多久执行一次。比如 \*/10 \* \* \* \* 表示每隔10分钟就执行一遍命令

## linux添加硬盘分区挂载

### fdisk

```
fdisk -l #可以查看系统所有硬盘的分区情况  
fdisk /dev/sdb1 #可以分区
```

### df

用于显示 Linux 系统中各文件系统的硬盘使用情况, 包括文件系统所在硬盘分区的总容量、已使用的容量、剩余容量等。

```
df -h #查看磁盘使用及挂载情况
```

## linux添加硬盘分区挂载

1.关闭虚拟机添加硬盘: 虚拟机-设置-添加-硬盘-1G-单个文件存储-打开虚拟机

进入目录/dev, 查看出现文件sdb

df -h 列出磁盘使用情况, 目前没有新加的硬盘

fdisk -l 发现存在待分区的磁盘

2.分区: fdisk /dev/sdb 依次输入m n p 1 空 空 w

cd /dev 看到sdb1文件出现

3.创建文件格式: mkfs.ext4 /dev/sdb1

4.挂载: 先创建目录, mkdir -p /mnt/pan1

vim /etc/fstab

添加/dev/sdb1 /mnt/pan1 ext4 defaults 0 0

重启虚拟机

df -h 查看挂载情况

df -hl /mnt/pan1 查看目录空间

## python安装

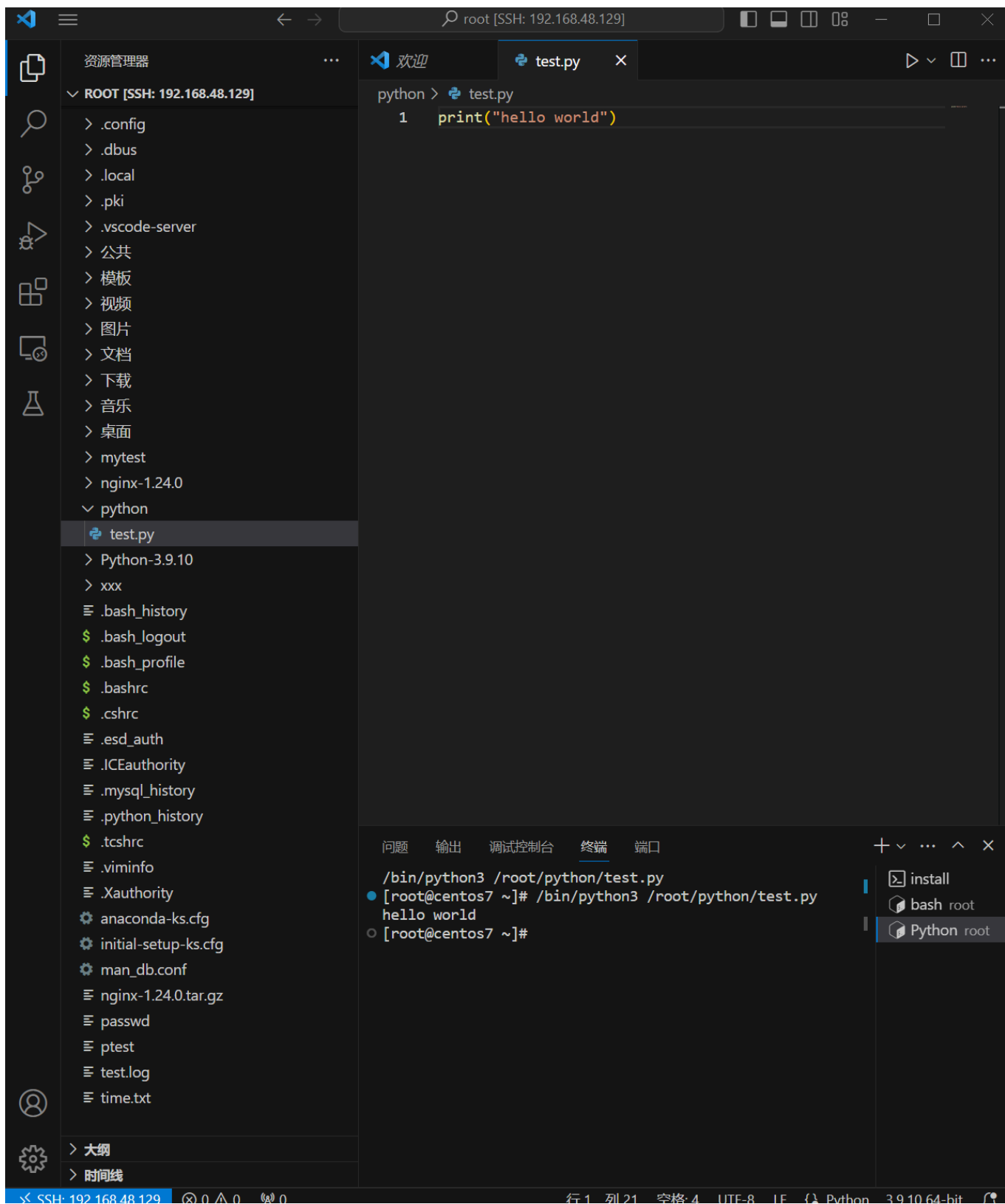
```
[root@centos7 Python-3.9.10]# ln -s /usr/local/python3/bin/python3.9 /usr/bin/python3
[root@centos7 Python-3.9.10]# ln -s /usr/local/python3/bin/pip3.9 /usr/bin/pip3
[root@centos7 Python-3.9.10]# vim /etc/profile
[root@centos7 Python-3.9.10]# source /etc/profile
[root@centos7 Python-3.9.10]# python3 -V
Python 3.9.10
[root@centos7 Python-3.9.10]# pip3 -V
pip 21.2.4 from /usr/local/python3/lib/python3.9/site-packages/pip (python 3.9)
[root@centos7 Python-3.9.10]# python3
Python 3.9.10 (main, May 21 2025, 15:14:49)
[GCC 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-44)] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("hello");
hello
>>> quit();
[root@centos7 Python-3.9.10]#
```

## nginx安装





# vscode连接linux编写python



## 作业练习

#1. 把当前时间显示为字符串格式，例如：2023年08月08日 12时30分25秒  
`date + "%Y年%m月%d日 %H时%M分%S秒"`

#2. 把字符串20880909转换为时间类型显示

```
date -d "20880909"
```

#3. 设置当前系统时间为你的生日

```
date -s "1999-10-13"
```

#4. 把系统时间更新为网络时间

```
ntpdate us.pool.ntp.org
```

#5. 显示2008年的日历信息

```
cal 2008
```

#6. 显示你的出生年月日的日历信息

```
cal 13 10 1999
```

#7. 输出一个直角三角形

```
echo -e "*\n**\n***\n****\n*****\n*****"
```

#8. 生成一个序列8 18 28 ..... 98

```
seq 8 10 98
```

#9. 生成一个序列99 96 93 ..... 6 3

```
seq 99 -3 3
```

#10. 用第一种方式设置定时任务，每2分钟把当前系统时间追加到文件/root/time.txt中(格式: 2023-06-12 10:39:20)

```
vim /etc/crontab
```

```
i
```

```
* /2 * * * * root date +"%Y-%m-%d %H:%M:%S" >> /root/time.txt
```

```
esc :wq
```

#11. 用第二种方式设置定时任务，每一分钟将/etc/passwd拷贝到/root下

```
crontab -e
```

```
i
```

```
* * * * * cp /etc/passwd /root/
```

```
esc :wq
```

#12. 删除上面的两个定时任务

```
vim /etc/crontab
```

```
i
```

```
#
```

```
esc :wq
```

```
crontab -r
```

## 添加一块2G的硬盘，分区并挂载到/mnt/ceshi目录下：

关闭虚拟机->虚拟机-设置-添加-硬盘-2G-单个文件存储-打开虚拟机



进入目录/dev，查看出现文件sdb

```
[root@centos7 ~]# cd /dev
[root@centos7 dev]# ls
agpgart      input      sda1       tty21      tty47      urandom
autofs       kmsg      sda2       tty22      tty48      usbmon0
block        log        sdb         tty23      tty49      usbmon1
bsg          loop-control sg0         tty24      tty5       usbmon2
btrfs-control lp0        sg1         tty25      tty50      vcs
bus          lp1        sg2         tty26      tty51      vcs1
cdrom        lp2        shm         tty27      tty52      vcs2
centos       lp3        snapshot   tty28      tty53      vcs3
char         mapper     snd         tty29      tty54      vcs4
console      mcelog     sr0         tty3       tty55      vcs5
core         mem        stderr      tty30      tty56      vcs6
cpu          midi       stdin       tty31      tty57      vcsa
cpu_dma_latency mqueue     stdout      tty32      tty58      vcsa1
```

df -h 列出磁盘使用情况，目前没有新加的硬盘

```
[root@centos7 dev]# df -h
文件系统          容量  已用  可用 已用% 挂载点
devtmpfs          1.4G   0    1.4G   0% /dev
tmpfs              1.4G  670M   745M  48% /dev/shm
tmpfs              1.4G   11M   1.4G   1% /run
tmpfs              1.4G   0    1.4G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/centos-root 26G   15G   12G   57% /
/dev/sda1          1014M  185M   830M   19% /boot
tmpfs              283M   0    283M   0% /run/user/1005
tmpfs              283M  28K   283M   1% /run/user/0
/dev/sr0           9.5G  9.5G   0    100% /run/media/root/CentOS 7 x86_64
[root@centos7 dev]#
```

fdisk -l 发现存在待分区的磁盘

```
[root@centos7 dev]# fdisk -l
```

磁盘 /dev/sdb: 2147 MB, 2147483648 字节, 4194304 个扇区

Units = 扇区 of 1 \* 512 = 512 bytes

扇区大小(逻辑/物理): 512 字节 / 512 字节

I/O 大小(最小/最佳): 512 字节 / 512 字节

磁盘 /dev/sda: 32.2 GB, 32212254720 字节, 62914560 个扇区

Units = 扇区 of 1 \* 512 = 512 bytes

扇区大小(逻辑/物理): 512 字节 / 512 字节

I/O 大小(最小/最佳): 512 字节 / 512 字节

磁盘标签类型: dos

磁盘标识符: 0x0008ff35

设备	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	62914559	30407680	8e	Linux LVM

磁盘 /dev/mapper/centos-root: 27.9 GB, 27913093120 字节, 54517760 个扇区

Units = 扇区 of 1 \* 512 = 512 bytes

扇区大小(逻辑/物理): 512 字节 / 512 字节

I/O 大小(最小/最佳): 512 字节 / 512 字节

磁盘 /dev/mapper/centos-swap: 3221 MB, 3221225472 字节, 6291456 个扇区

Units = 扇区 of 1 \* 512 = 512 bytes

扇区大小(逻辑/物理): 512 字节 / 512 字节

I/O 大小(最小/最佳): 512 字节 / 512 字节

分区：fdisk /dev/sdb 依次输入m n p 1 空 空 w

```
[root@centos7 dev]# fdisk /dev/sdb
欢迎使用 fdisk (util-linux 2.23.2)。
```

更改将停留在内存中，直到您决定将更改写入磁盘。  
使用写入命令前请三思。

Device does not contain a recognized partition table  
使用磁盘标识符 0x9200b206 创建新的 DOS 磁盘标签。

命令(输入 m 获取帮助): m

命令操作

- a toggle a bootable flag
- b edit bsd disklabel
- c toggle the dos compatibility flag
- d delete a partition
- g create a new empty GPT partition table
- G create an IRIX (SGI) partition table
- l list known partition types
- m print this menu
- n add a new partition
- o create a new empty DOS partition table
- p print the partition table
- q quit without saving changes
- s create a new empty Sun disklabel
- t change a partition's system id
- u change display/entry units
- v verify the partition table
- w write table to disk and exit
- x extra functionality (experts only)

命令(输入 m 获取帮助): n

Partition type:

- p primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
- e extended

Select (default p): p

分区号 (1-4, 默认 1): 1

起始 扇区 (2048-4194303, 默认为 2048):

将使用默认值 2048

Last 扇区, +扇区 or +size{K,M,G} (2048-4194303, 默认为 4194303):

将使用默认值 4194303

分区 1 已设置为 Linux 类型，大小设为 2 GiB

命令(输入 m 获取帮助): w

The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.

正在同步磁盘

正在同步磁盘。

```
[root@centos7 dev]#
```

cd /dev 看到sdb1文件出现

```
[root@centos7 dev]# cd /dev
[root@centos7 dev]# ls
agpgart      input      sda1       tty20      tty46      uinput
autofs       kmsg       sda2       tty21      tty47      urandom
block        log        sdb         tty22      tty48      usbmon0
bsg          loop-control sdb1       tty23      tty49      usbmon1
btrfs-control lp0        sg0        tty24      tty5       usbmon2
bus          lp1        sg1        tty25      tty50      vcs
cdrom        lp2        sg2        tty26      tty51      vcs1
centos       lp3        shm        tty27      tty52      vcs2
char         mapper     snapshot   tty28      tty53      vcs3
console      mcelog     snd        tty29      tty54      vcs4
core         mem        sr0        tty3       tty55      vcs5
cpu          midi       stderr     tty30      tty56      vcs6
cpu_dma_latency mqueue    stdin      tty31      tty57      vcsa
crash        net        stdout     tty32      tty58      vcsa1
```

创建文件格式：mkfs.ext4 /dev/sdb1

```
[root@centos7 dev]# mkfs.ext4 /dev/sdb1
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
文件系统标签=
OS type: Linux
块大小=4096 (log=2)
分块大小=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
131072 inodes, 524032 blocks
26201 blocks (5.00%) reserved for the super user
第一个数据块=0
Maximum filesystem blocks=536870912
16 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Allocating group tables: 完成
正在写入inode表: 完成
Creating journal (8192 blocks): 完成
Writing superblocks and filesystem accounting information: 完成

[root@centos7 dev]#
```

挂载：先创建目录

mkdir -p /mnt/pan1

vim /etc/fstab

添加/dev/sdb1 /mnt/pan1 ext4 defaults 0 0

```
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Fri May 16 09:40:15 2025
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
#
/dev/mapper/centos-root / xfs defaults 0 0
UUID=70457fdc-d193-41f6-8d93-1cc4e4fdcd25 /boot xfs default
ts 0 0
/dev/mapper/centos-swap swap swap defaults 0 0
/dev/sdb1 /mnt/pan1 ext4 defaults 0 0
```

重启虚拟机

df -h 查看挂载情况

```
[root@centos7 ~]# df -h
文件系统 容量 已用 可用 已用% 挂载点
devtmpfs 1.4G 0 1.4G 0% /dev
tmpfs 1.4G 670M 745M 48% /dev/shm
tmpfs 1.4G 11M 1.4G 1% /run
tmpfs 1.4G 0 1.4G 0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/centos-root 26G 15G 12G 57% /
/dev/sdb1 2.0G 6.0M 1.9G 1% /mnt/pan1
/dev/sda1 1014M 185M 830M 19% /boot
tmpfs 283M 0 283M 0% /run/user/1005
tmpfs 283M 8.0K 283M 1% /run/user/42
tmpfs 283M 20K 283M 1% /run/user/0
/dev/sr0 9.5G 9.5G 0 100% /run/media/root/CentOS 7 x86_64
[root@centos7 ~]#
```

df -hl /mnt/pan1 查看目录空间

```
[root@centos7 ~]# df -hl /mnt/pan1
文件系统 容量 已用 可用 已用% 挂载点
/dev/sdb1 2.0G 6.0M 1.9G 1% /mnt/pan1
[root@centos7 ~]#
```

添加硬盘成功