

به نام خدا

آزمایش سوم درس سیستم عامل

آرمان حاتمی – امیرحسین باریکلو

پاسخ سوالات ذکر شده در دستور کار و ویدیو

سوال اول :

\$\$

ایدی پراسس دستور مورد نظر را چاپ میکند

\$@

تمامی ارگومنت های ورودی را مانند آرایه ذخیره میکند تقریباً مشابه دستور

\$\*

است

سوال دوم : پیدا کردن مقدار دهمین ارگومان

از دستور

\${10}

استفاده میکنیم البته بجای 10 میتوان برای بزرگتر از 10 هم استفاده کرد

سوال اول الف :

ابتدا با دستور

cd

به دایرکتوری دسکتاپ رفتیم و یک فایل برای نوشتن اسکریپت به اسم

first1.sh

ساختیم و کد زیر را درون این فایل قرار دادیم

let result=\$((1+\$2

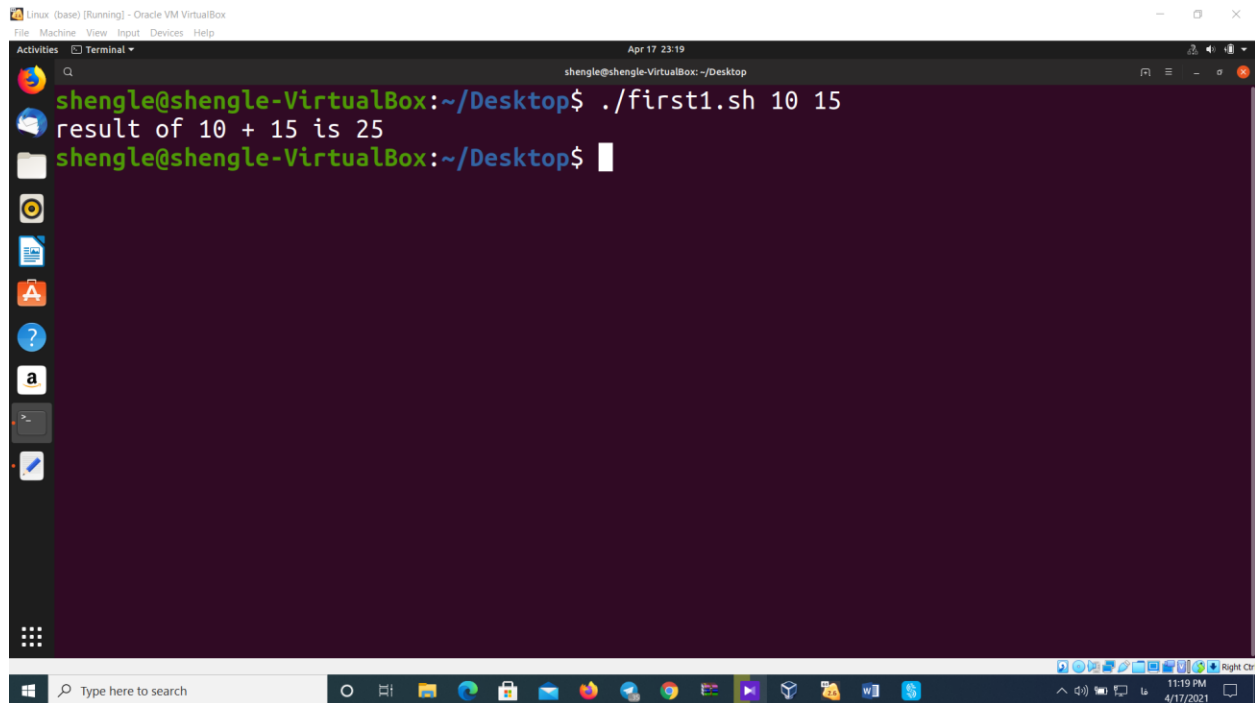
echo "result of \$1 + \$2 is \$result"

در این برنامه ابتدا اعداد را با یکدیگر جمع کردیم سپس حاصل را در خروجی چاپ کردیم

و سپس با نوشتن دستور

./first1.sh var1 var2

آن را اجرا کردیم و با جای دو متغیر اعداد مورد نظر خود را وارد کردیم



```
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./first1.sh 10 15
result of 10 + 15 is 25
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$
```

سوال اول ب :

برای این سوال ابتدا یک فایل به اسم

first2.sh

نوشتیم و کد برنامه را درون آن قرار دادیم که به شکل زیر بود

```
if [ $1 -gt $2 ]
```

```
then
```

```
echo "$1 is greater than $2"
```

```
else
```

```
echo "$2 is a greater than $1"
```

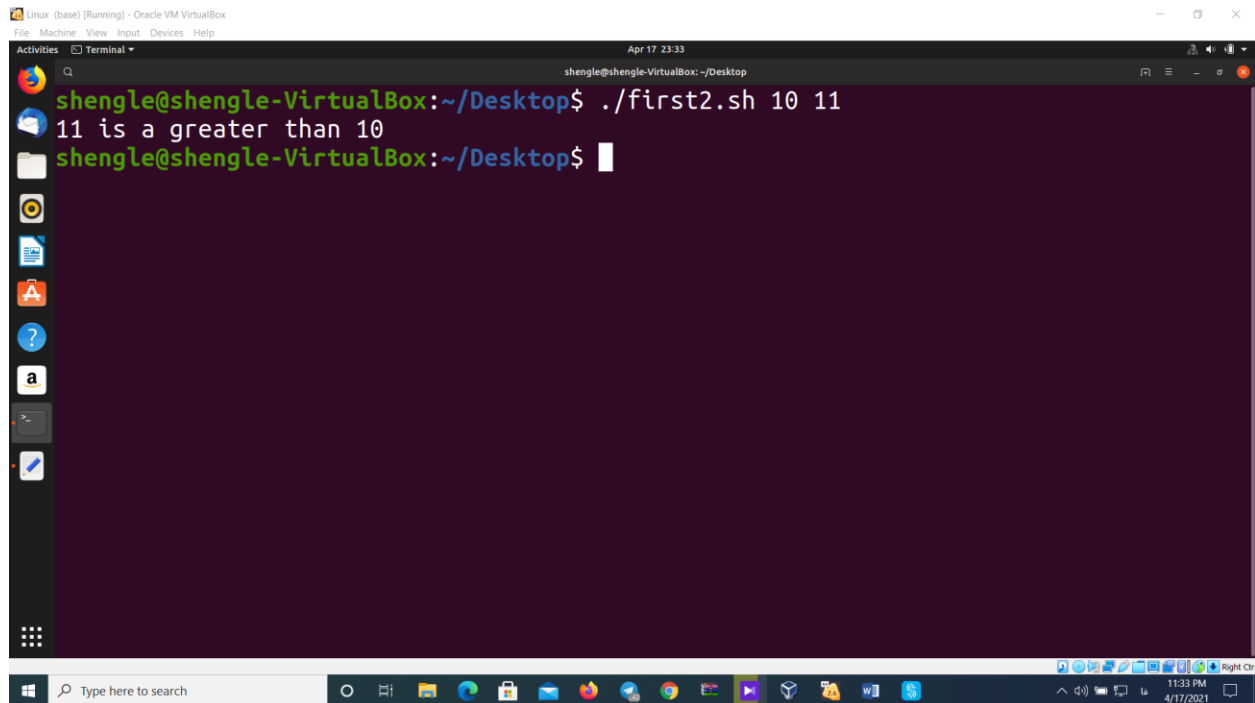
```
fi
```

در این برنامه ابتدا اعداد ورودی اول و دوم را مقایسه کردیم و با توجه به دستورات شرطی خروجی مناسب را چاپ کردیم

و سپس با نوشتن دستور

```
./first2.sh var1 var2
```

آن را اجرا کردیم و با جای دو متغیر اعداد مورد نظر خود را وارد کردیم



```
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./first2.sh 10 11
11 is a greater than 10
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$
```

سوال اول پ :

برای این سوال ابتدا یک فایل به اسم

first3.sh

نوشتیم و کد برنامه را درون آن قرار دادیم که به شکل زیر بود

```
if ! [ "$1" -eq "$1" ] 2> /dev/null
then
echo "$1 is Not an integer Number"
exit 1
fi
if ! [ "$2" -eq "$2" ] 2> /dev/null
then
echo "$2 is Not an integer Number"
exit 1
fi
echo "sucessful"
```

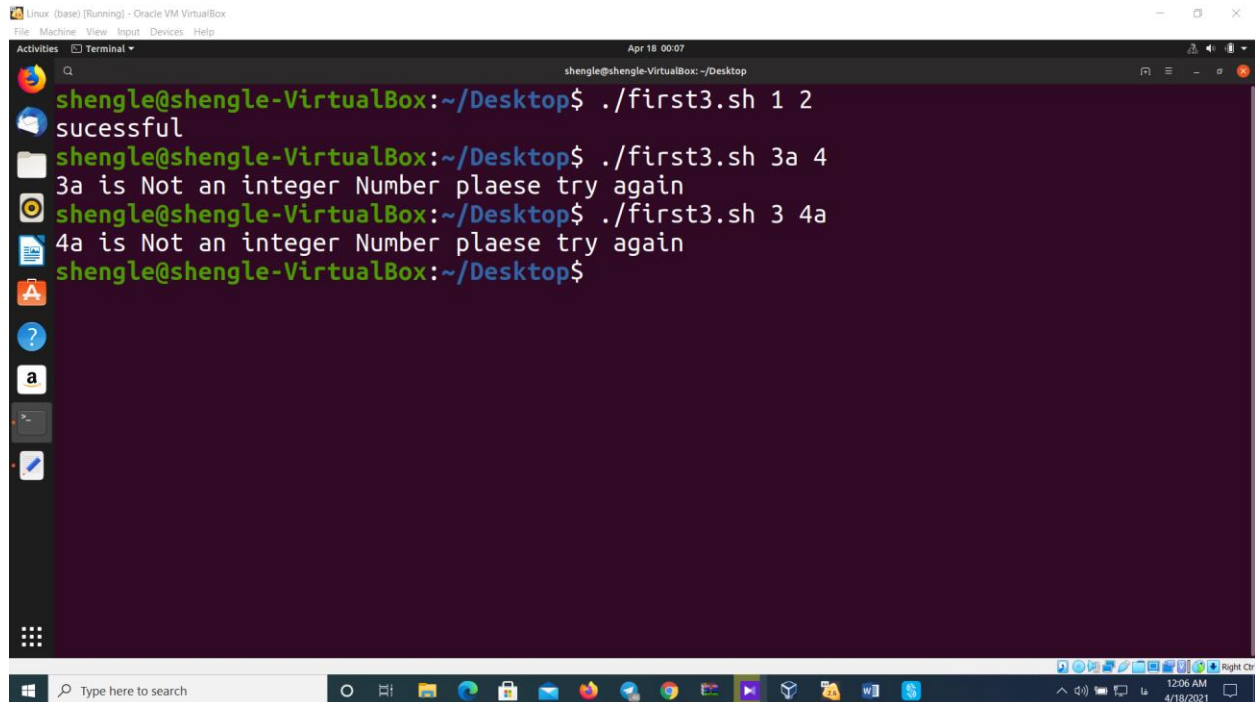
در این برنامه ابتدا چک کردیم وردی اول با خودش به صورت جبری برابر باشد و اگر نبود خطا را به نال میفرستادیم و پیغام

مناسب در خروجی چاپ میشد و از برنامه خارج میشدیم برای عدد دوم هم به همین ترتیب عمل کردیم در نهایت اگر هر دو عدد درست بودند پیام موفقیت آمیز بودن را چاپ میکنیم

و سپس با نوشتن دستور

`./first3.sh var1 var2`

آن را اجرا کردیم و با جای دو متغیر اعداد مورد نظر خود را وارد کردیم



```
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./first3.sh 1 2
sucessful
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./first3.sh 3a 4
3a is Not an integer Number plaese try again
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./first3.sh 3 4a
4a is Not an integer Number plaese try again
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$
```

سوال دوم :

برای این سوال ابتدا یک فایل به اسم

`second.sh`

نوشتیم و کد برنامه را درون آن قرار دادیم که به شکل زیر بود

`case $2 in`

`+)`

`let result=$1+$3`

`::`

`-)`

`let result=$1-$3`

`::`

`.)`

```
let result=$1\*$3
```

```
::
```

```
/)
```

```
let result=$1/$3
```

```
::
```

```
esac
```

```
echo "$result"
```

با استفاده از سوییچ کیس های متفاوت 4 عمل اصلی را شناسایی کردیم و با توجه به دومین کارکتر ورودی که به معنای عملیات بین 2 عدد بود حاصل را درون متغیر

result

قرار دادیم و در نهایت این متغیر را در خروجی چاپ کردیم  
نکته : چون عملیات ضرب به شکل \*

به عنوان

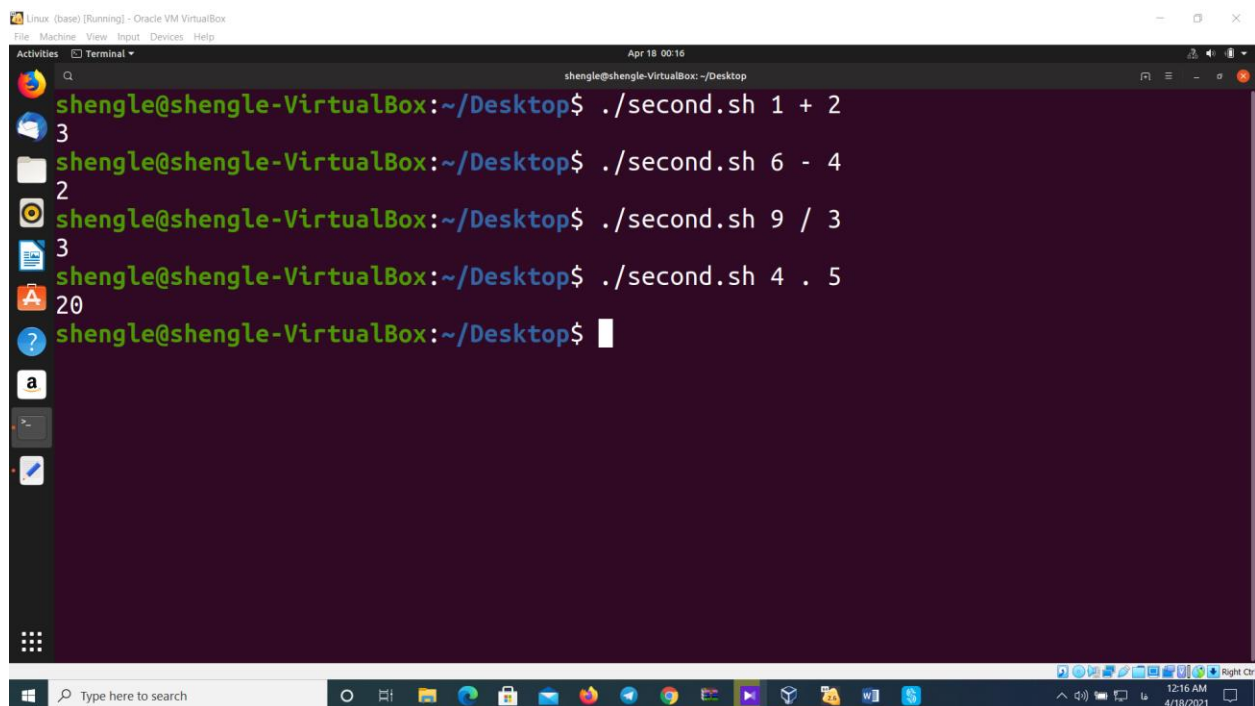
default

در نظر گرفته میشد آن را به صورت دات در نظر گرفتیم (.)

و سپس با نوشتن دستور

./second.sh var1 operand var2

آن را اجرا کردیم و با جای دو متغیر اعداد مورد نظر خود را وارد کردیم و متغیر را در بین آن ها قرار میدادیم



```
Linux (base) [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal
shengle@shengle-VirtualBox: ~/Desktop
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./second.sh 1 + 2
3
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./second.sh 6 - 4
2
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./second.sh 9 / 3
3
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./second.sh 4 . 5
20
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$
```

سوال سوم :  
برای این سوال ابتدا یک فایل به اسم  
third.sh  
نوشتیم و کد برنامه را درون آن قرار دادیم که به شکل زیر بود

```
while [ 1 ]  
  
do  
  
read -p 'enter an integer: ' x  
  
echo $x|rev  
  
sum=0  
  
while [ $x -gt 0 ]  
  
do  
  
mod=$((($x%10))  
  
x=$((($x/10))  
  
sum=$((($sum + $mod))  
  
done  
  
echo "number of digits : $sum"  
  
done
```

ابتدا یک حلقه بینهایت ایجاد کردیم سپس هر بار یک عدد دریافت کردیم و در متغیر  
x  
ریختیم بعد از آن با استفاده از دستور  
echo \$x|rev  
برعکس این عدد را چاپ کردیم سپس به سراغ جمع ارقام آن رفتیم و درون یک حلقه تا زمانی که عدد ما بزرگتر از 0 بود مود آن  
به 10 را میگیریم و با متغیر  
sum  
جمع میکنیم و بعد از آن عدد را بر 10 تقسیم میکنیم تا بتوانیم به ارقام دیگر آن دست پیدا کنیم  
در آخر هم متغیری که جمع ارقام را در آن ریختیم را چاپ میکنیم  
و سپس عدد بعدی را دریافت میکنیم  
نکته : چون این حلقه بی نهایت است باید با دستور  
^C  
در ترمینال اجرای این برنامه را متوقف کنیم

Linux (base) [Running] - Oracle VM VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

Apr 18 00:53

shengle@shengle-VirtualBox: ~/Desktop

```
shengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$ ./third.sh
enter an integer: 234
432
number of digits : 9
enter an integer: 598
895
number of digits : 22
enter an integer: 891
198
number of digits : 18
enter an integer: ^Cshengle@shengle-VirtualBox:~/Desktop$
```

Type here to search

12:53 AM  
4/18/2021