

Nama : selenanurmaninaafandy

Npm : 21083010076

Kelas system operasi kelas b

Laporan system operasi

Tipe Data

- Beberapa tipe data di pemrograman shell antara lain :
 - a. String
 - b. Array
 - c. Integer

String

Untuk mendemonstrasikannya, kita dapat membuat dua buah string a dan b sebagai berikut :

```
selenan@selenan-VirtualBox: ~/tugas
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 string.sh
a='ini single-quoted\n'
b="ini double-quoted\n"
echo -e ,a=$a,B=$b
```

Maka akan keluar output seperti berikut:

```
selenan@selenan-VirtualBox:~/tugas$ bash string.sh
,a=ini single-quoted
,B=ini double-quoted
```

Array

Array(karakter) sendiri tidak lain dengan string, dengan membuat distro dan inisialisai nilai ke "Ubuntu", sbg berikut :

```
selenan@selenan-VirtualBox: ~/tugas
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 array.sh
#!/bin/bash

#deklarasi array
distroLinux=("Mint" "Ubutu" "Kali" "Arch" "Debian")

#random distro
let pilih=$RANDOM%5

#eksekusi
echo "Saya Memilih Distro $pilih, ${distroLinux[$pilih]} !"
```

Maka akan keluar output sbg berikut :

- Dan setiap membaca file array akan menampilkan output aritmatika secara random

```
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 3, Arch !
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 4, Debian !
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash array.sh
Saya Memilih Distro 2, Kali !
```

Interger

Jika, menggunakan variabel dalam konteks bilangan bulat, maka, tentu saja, variabel tersebut lebih baik berisi string yang terlihat seperti bilangan bulat yang valid. Jika tidak, Anda akan mendapatkan kesalahan. Dan untuk mencapai ini di bash, kita mengaktifkan atribut integer untuk variabel menggunakan builtin `let` yg digunakan untuk melakukan operasi perhitungan aritmatika

```
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2
a=123
b=456
let c=a+b
echo $c
```

maka akan menampilkan output :

```
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash interger.sh
579
```

contoh operasi "Let, Expr, Ekspresi":

- Menggunakan perintah built-in `let`
- Menggunakan perintah eksternal `expr` atau `awk`
- Menggunakan perintah substitusi `$((ekspresi))`

Let

Dalam sintaks di atas, **expression** adalah ekspresi aritmatika yang Anda inginkan **let** untuk dievaluasi oleh perintah. **let** hanya berfungsi dengan ekspresi yang berisi bilangan bulat. Perintah **tidak mendukung angka titik-mengambang** . dan untuk menyertakan ekspresi individual dalam tanda kutip ganda("") untuk menghindari kesalahan.

```
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 6.2 aritmati
#!/bin/bash

a=15
b=7

#memakai let
let jumlah=$a+$b
let kurang=$a-$b
let kali=$a*$b

#memakai expr
bagi='expr $a / $b'

#memakai perintah substitusi ${ekspetasi)}
mod=$(( $a % $b ))

echo "a + b = $jumlah"
echo "a - b = $kurang"
echo "a * b = $kali"
echo "a / b = $bagi"
echo "a % b = $mod"

b=$a
echo "a = $a"
```

maka akan menampilkan output :

```
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash aritmatika.sh
a + b = 22
a - b = 8
a * b = 105
a / b = expr $a / $b
a % b = 1
a = 15
b = 15
```

variabel

- Untuk membaca input ri-user gunakanlah "read"

```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash
clear

echo -n "hallo, masukkan nama anda : ";
read nama;
echo "selamat datang $nama";
```

maka akan menampilkan output sbg berikut :

```
hallo, masukkan nama anda : lena kyut
selamat datang lena kyut
```

variabel 2

- (-e) file operator, digunakan untuk memeriksa file atau folder ada atau tidak. Buat file bash dengan skrip berikut untuk memeriksa apakah ada file atau tidak. Di sini, nama file akan diberikan sebagai argumen baris perintah dalam skrip.

```
GNU nano 6.2 variabel.sh
#!/bin/bash
matakuliah="Sistem Operasi"

echo "Siapa namamu?"
read nama
echo -e "\nHai cantik $nama!\nSelamat datang di pratikum $matakuliah:)))))"
```

maka akan menampilkan output :

```
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash variabel.sh
Siapa namamu?
lena kyut

Hai cantik lena kyut!
Selamat datang di pratikum Sistem Operasi:)))))
```

inisialisasi

- Tanda petik 2 (") untuk mengurangi kesalahan
- dengan membuat distro dan inisialisai nilai ke "Ubuntu", sbg berikut :

```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash

# inisialisasi var
a=55;
b=4;
distroLinux="Ubutu 19.04 LTS";
let c=a%b;

#output printf
printf "OS : $distroLinux \n";
printf "$c \n";
printf "%.2f float \n" $a;
printf "%.if float \n" $a;
```

maka akan menampilkan output :

```
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash inisialisasi.sh
OS : Ubutu 19.04 LTS
3
55,00 float
55f float
```

percabangan 1

dalam percabangan dapat mengetahui dasar operasi relasional yang mana biasanya digunakan bersama dengan conditional statements.

```
#!/bin/bash
#kondisi if
key="piem0n"
read -s -p "Masukan key:" keycek
if [ $keycek == $key ]; then
printf "\nkey match"
else
printf "\nkey wrong..!!!"
fi
```



```
GNU nano 6.2                                percabangan.sh
#!/bin/bash

a=15
b=7

if [ $a == $b ]
then
    echo "a sama dengan b"
elif [ $a -gt $b ]
then
    echo "a lebih besar dari b"
elif [ $a -lt $b ]
then
    echo "a lebih kecil dari b"
else
    echo "tidak ada kondisi yang memenuhi"
fi
```

maka akan mengeluarkan output :



```
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash percabangan.sh
a lebih besar dari b
```

percabangan 2

- Untuk membaca input riuser gunakanlah "read"
- Printf untuk mengetahui kondisi statement

```
GNU nano 6.2                                percabangan:
#!/bin/bash

printf "jajan apa yang kamu suka ?\n"
printf "pentol ?\n"
printf "batagor ?\n"
printf "cireng ?\n"

read jajan

case "$jajan" in
    "pentol")
        echo "pentol buk mah wenak slur!"
        ;;
    "batagor")
        echo "batagore mas budi mantap bat"
        ;;
    "cireng")
        echo "cireng kantik rasane unch=unch"
        ;;
    *)
        echo "makanan yang kamu suka gaenak hehe"
        ;;
esac
```

maka akan menampilkan output sbg berikut :

- akan menampilkan output kondisi statement yg berbeda jika tidak terdaat input printf

```
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash percabangan2.sh
jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
pentol
pentol buk mah wenak slur!
selena@selena-VirtualBox:~/tugas$ bash percabangan2.sh
jajan apa yang kamu suka ?
pentol ?
batagor ?
cireng ?
gorengan
makanan yang kamu suka gaenak hehe
```


latihan soal

- syntax

```
#!/bin/bash
#kondisi if
key="piem0n"
read -s -p "Masukan key:" keycek
if [ $keycek == $key ]; then
printf "\nkey match"
else
printf "\nkey wrong..!!!"
fi
```

disini aku memakai script dari contoh percabangan 1 dan 2 yg dimana ada printf dan read, dan untuk kondisi statement sendiri aku memakai beberapa statement sbg berikut :

```
GNU nano 6.2 latihan.sh
#!/bin/bash
tokosepatu="lena store"
echo "siapa namamu?"
read nama
printf "hai kak $nama!\n"
printf "selamat datang di toko kami $tokosepatu\n"
printf "masukkan merk sepatu yang ingin anda cari?\n"
printf "nike ?\n"
printf "skechers?\n"
printf "converse?\n"
printf "FILA?\n"
printf "adidas?\n"
printf "Vans?\n"
printf "puma?\n"
read merk
case "$merk" in
```

```
GNU nano 6.2 latihan.sh
case "$merk" in
    "nike")
        echo "stock untuk sepatu tersebut tinggal beberapa item"
        ;;
    "skechers")
        echo "stock untuk sepatu tersebut masih banyak"
        ;;
    "converse")
        echo "hanya terdapat 2 item di gudang kita"
        ;;
    "FILA")
        echo "stock untuk sepatu tersebut tinggal beberapa item"
        ;;
    "adidas")
        echo "maaf item untuk merk ini sedang habis"
        ;;
    "Vans")
        echo "ada beberapa promo untuk beberapa item"
        ;;
    *)
        echo "maaf item tersebut tidak terdapat dalam toko kami"
        ;;
esac
```

```
;;
    "puma")
        echo "all item sedang diskon mulai dari 20%"
        ;;
    *)
        echo "maaf item tersebut tidak terdapat dalam toko kami"
        ;;
esac
```

-maka akan menampilkan output sbg berikut, :

```
selenas@selenas-VirtualBox:~/tugas$ bash latihan.sh
siapa namamu?
pina
hai kak pina!
selamat datang di toko kami lena store
masukkan merk sepatu yang ingin anda cari?
nike ?
skechers?
converse?
FILA?
adidas?
Vans?
puma?
diodora
maaf item tersebut tidak terdapat dalam toko kami
selenas@selenas-VirtualBox:~/tugas$
```

Jika tidak ada merk spt yg ada cari maka akan menampilkan output sbg berikut :

```
selenas@selenas-VirtualBox:~/tugas$ bash latihan.sh
siapa namamu?
pina
hai kak pina!
selamat datang di toko kami lena store
masukkan merk sepatu yang ingin anda cari?
nike ?
skechers?
converse?
FILA?
adidas?
Vans?
puma?
puma
all item sedang diskon mulai dari 20%
```