

Nama : Muhammad Daud Rajasa

Npm : 21083010060

Kelas : B

Mata Kuliah : Sistem Operasi

1. Indirect declaration Dengan menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array.
Array_name[index]=value
Inputnya :

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

# deklarasi array indirect declaration
distroLinuxDesktop[0]=BlankOn
distroLinuxDesktop[1]=Ubuntu
distroLinuxDesktop[2]=Debian
distroLinuxDesktop[3]=ArchLinux
distroLinuxDesktop[4]=LinuxMint

distroLinuxServer[0]=UbuntuServer
distroLinuxServer[1]=CentOS
distroLinuxServer[2]=FedoraServer

# cara mengambil nilai Array
echo ${distroLinuxDesktop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

Keluar output:

```
muhammad@muhammad-VirtualBox: ~$ nano indirect.sh
muhammad@muhammad-VirtualBox: ~$ bash indirect.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux
UbuntuServer CentOS FedoraServer
muhammad@muhammad-VirtualBox: ~$
```

2. Explicit declaration . Dengan mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya. declare
-a Array_name
Inputnya :

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

# deklarasikan array [explicit declaration] :
declare -a angka

#clear
i=0;
while [ $i -le 4 ];
do
    let isi=$i*2;
    angka[$i]=$isi;
    let i=$i+1;
done

#tampilkan semua elemen array
#dengan indexnya berisi "*" atau "@"
echo ${angka[@]}
```

Keluar output :

```
muhammad@muhammad-VirtualBox:~$ bash explicit.sh
0 2 4 6 8
muhammad@muhammad-VirtualBox:~$
```

3. Compound assignment .Mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai.

Array_name=([1]=10 [2]=20 [3]=30)

Inputnya :

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

#deklarasi array compound assigment
distroLinuxDekstop=('BlankOn' 'Ubuntu' 'Debian' 'ArchLinux' 'LinuxMint')
distroLinuxServer=('UbuntuServer' 'centOS' 'FedoraServer')

#cara mengambil nilai array
echo ${distroLinuxDekstop[*]}
echo ${distroLinuxServer[*]}
```

Keluar output :

```
muhammad@muhammad-VirtualBox:~$ bash coumpound.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer centOS FedoraServer
muhammad@muhammad-VirtualBox:~$
```

4. Array multi Dimensi Didalam Script Bash, Bash tidak memiliki array multi dimensi. Dikarenakan Bash menyediakan variabel array terindeks dan asosiatif satu dimensi. Variabel apa saja dapat digunakan sebagai array yang diindeks, mendeklarasikan builtin akan secara eksplisit mendeklarasikan array, dll. Tetapi dapat mensimulasikan efek yang agak mirip dengan multi array asosiatif dimensi

Inputnya :

```

GNU nano 6.2                                multi.sh
#!/bin/bash

# deklarasi array2dimensi " : " pemisah nilai (array [3][4])
array2dimensi="1.1:1.2:1.3:1.4 2.1:2.2:2.3:2.4 3.1:3.2:3.3:3.4"

#mengakali multi dimensi -> dengan pemisah dimensi "tr :"
function dimensiBaris {
    for baris in $array2dimensi
    do
        dimensiKolom `echo $baris | tr : " "`
    done
}

function dimensiKolom {
    for kolom in $*
    do
        echo -n $kolom " "
    done
    echo
}

#melakukan pemanggilan fungsi
dimensiBaris

```

Keluar output :

```

muhammad@muhammad-VirtualBox:~$ bash multi.sh
1.1 1.2 1.3 1.4
2.1 2.2 2.3 2.4
3.1 3.2 3.3 3.4
muhammad@muhammad-VirtualBox:~$

```

5. Lathan soal .Buatlah program array yang dapat menghitung nilai IPK mahasiswa yang menerapkan beberapa konsep pemrograman bash seperti diatas dengan ketentuan sbb! o user input data arrayIPSMahasiswa[index] o IPK = (jumlah nilai IPS) / (jumlah data IPS)
Contoh Output : Input : 3 4 2 3 IPS mhs = 9 / 3 IPK mhs = 3
inputnya :

```
GNU nano 6.2                                     tugas6.sh
#!/bin/sh
#Tugas5.sh
echo "-----"
echo "|PROGRAM MENGHITUNG NILAI TUGAS SISTEM OPERASI|"
echo "-----"
echo -n "Masukkan Nama Mahasiswa : "
read nama
echo -n "Masukkan NIM Mahasiswa : "
read nim
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 1 : "
read tgs1
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 2 : "
read tgs2
echo -n "Masukkan Nilai Tugas 3 : "
read tgs3
echo
echo "-----"
echo "| DAFTAR NILAI TUGAS |"
echo "-----"
echo "Nama : $nama"
[ Read 30 lines ]
```

Keluar output :

```
muhammad@muhammad-VirtualBox:~/tugas$ bash tugas6.sh
-----
|PROGRAM MENGHITUNG NILAI TUGAS SISTEM OPERASI|
-----
Masukkan Nama Mahasiswa : muhammad daud rajasa
Masukkan NIM Mahasiswa : 21083010060
Masukkan Nilai Tugas 1 : 90
Masukkan Nilai Tugas 2 : 95
Masukkan Nilai Tugas 3 : 100

-----
| DAFTAR NILAI TUGAS |
-----
Nama : muhammad daud rajasa
NIM : 21083010060
Nilai Tugas 1 : 90
Nilai Tugas 2 : 95
Nilai Tugas 3 : 100
IPS Mahasiswa = 285 / 3
IPK Mahasiswa = 95
muhammad@muhammad-VirtualBox:~/tugas$
```