

Nama: Muizzadin

NPM: 21083010116

Kelas: sistem operasi B

1. Indirect declaration

Dengan menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array.

Array_name[index]=value

Input:

```
#!/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[*]}
```

Output:

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

2. Explicit declaration

. Dengan mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya.

declare -a Array_name

input:

```
#!/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[@]}
```

Output:

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

3. Compound assignment

.Mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai.

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

Input:

```
#!/bin/bash

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

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

Output:

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

Input:

```
#!/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
}
```

Output:

```
muizzadin@muizzadin-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
muizzadin@muizzadin-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 $IPK = (\text{jumlah nilai IPS}) / (\text{jumlah data IPS})$

Contoh Output :

Input : 3

4

2

3

IPS mhs = 9 / 3

IPK mhs = 3

Input:

```
#!/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"
```

Output:

```
muizzadin@muizzadin-VirtualBox:~/belajarlinux$ bash Tugas6.sh
-----
|PROGRAM MENGHITUNG NILAI TUGAS SISTEM OPERASI|
-----
Masukkan Nama Mahasiswa : muizzadin
Masukkan NIM Mahasiswa : 21083010116
Masukkan Nilai Tugas 1 : 85
Masukkan Nilai Tugas 2 : 80
Masukkan Nilai Tugas 3 : 90
-----
| DAFTAR NILAI TUGAS |
-----
Nama : muizzadin
NIM : 21083010116
Nilai Tugas 1 : 85
Nilai Tugas 2 : 80
Nilai Tugas 3 : 90
IPS Mahasiswa = 255 / 3
IPK Mahasiswa = 85
muizzadin@muizzadin-VirtualBox:~/belajarlinux$
```