

Nama : Fadhilah Nur Hidayat

NPM : 21083010082

Kelas : Sistem Operasi B

---

### 1. Array Indirect Declaration

Array indirect declaration adalah berfungsi dalam menetapkan nilai dalam indeks tertentu dari variabel array. Script dari indirext declaration adalah sebagai berikut :

```
#!/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]=FerdoraServer

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

Hasil dari array indirect declaration adalah seperti berikut :

```
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$ nano Array_ID.sh
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$ bash Array_ID.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOs FerdoraServer
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$
```

### 2. Array Explicit Declaration

Array explicit declaration adalah digunakan untuk mendeklarasikan array kemudian menetapkan nilainya

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

Hasil dari penulisan script array explicit declaration adalah sebagai berikut:

```
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$ bash Array_ED.sh
0 2 4 6 8
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$
```

### 3. Array Compound Assignment

Array compound assignment digunakan untuk mendeklarasikan array dengan sekelompok nilai. Penulisan script array adalah sebagai berikut:

```
#!/bin/bash

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

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

Hasil dari penulisan script array adalah seperti gambar dibawah ini:

```
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$ bash Array_CA.sh
BlankOn Ubuntu Debian ArchLinux LinuxMint
UbuntuServer CentOS FedoraServer
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$
```

### 4. Array Multi Dimensi

Didalam bash tidak ada array multidimensi karena bash hanya menyediakan variabel array terindeks dan asosiatif satu dimensi. Tetapi bash dapat memanipulasi untuk membuat array multi dimensi. Script array multidimensi di dalam bash adalah sebagai berikut:

```
#!/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
```

Setelah dirun, hasil dari script tersebut adalah seperti gambar dibawah ini :

```
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$ bash Array_MD.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
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$
```

## Latihan Soal

1. Membuat file nano dengan nama file Tugas-6.sh.
2. Membuat isi script didalam file yang telah dibuat. Isi script tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

```
#!/bin/bash

printf "Banyak Semester yang sudah diikuti?"
read semester

declare -a IPSMahasiswa

i=0
let banyak=$semester-1

while [ $i -le $banyak ]
do
    let angka=$i+1
    printf "nilai Semester %.1i:" $angka;
    read nilaisemester;
    IPSMahasiswa[$i]=$nilaisemester;
    let jumlah=jumlah+$nilaisemester;
    let i=$i+1;
done

let IPK=$jumlah/$semester
echo "nilai per semester" ${IPSMahasiswa[@]}
echo "nilai IPS:" $jumlah "/" $semester
echo "nilai IPK:" $IPK
```

3. Lalu output yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

```
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$ nano tugas-6.sh
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$ bash tugas-6.sh
Banyak Semester yang sudah diikuti?3
nilai Semester 1:4
nilai Semester 2:2
nilai Semester 3:3
nilai per semester 4 2 3
nilai IPS: 9 / 3
nilai IPK: 3
fadhil@fadhil-VirtualBox:~$
```