

LAPORAN RESMI UJIAN AKHIR SEMESTER
SISTEM OPERASI



ESA PRATAMA PUTRI
2341720061
TI-1B / 10
TEKNOLOGI INFORMASI

DESKRIPSI PROGRAM

Program shell adalah skrip yang ditulis untuk shell Unix atau Linux. Shell adalah antarmuka command-line yang digunakan untuk berinteraksi dengan sistem operasi. Program shell biasanya ditulis dalam bahasa skrip shell seperti Bash (Bourne Again Shell). Program ini dapat menjalankan berbagai perintah sistem operasi, memanipulasi file, dan mengotomatisasi tugas-tugas rutin.

Terdapat 3 fitur pada program shell yang saya buat :

1. **Fitur Grep :**

“**Grep**” adalah alat baris perintah yang digunakan untuk mencari teks dalam file berdasarkan pola yang ditentukan. Nama “**Grep**” berasal dari perintah di editor teks Unix `ed` : ``g/re/p`` atau (global/regular expression/print). “**Grep**” mencari teks yang cocok dengan ekspresi regular dan mencetak baris yang mengandung teks tersebut.

2. **Fitur AWK :**

“**Awk**” adalah alat pemrograman untuk memproses dan menganalisis teks berdasarkan pola. “**Awk**” digunakan untuk manipulasi teks dan pelaporan. Fitur “**Awk**” memiliki Bahasa pemrograman sendiri yang memungkinkan pemrosesan teks yang kompleks.

3. **Fitur Sed :**

“**Sed**” adalah alat penyunting teks non-interaktif yang digunakan untuk memanipulasi teks secara otomatis berdasarkan pola yang ditentukan. “**Sed**” sering digunakan untuk penggantian teks, penghapusan baris, dan transformasi teks lainnya.

PENJELASAN PROGRAM

A. uas.sh

1. Menampilkan Menu dengan echo dan Membaca Pilihan Pengguna dengan read:
Program menggunakan echo untuk menampilkan menu dan pilihan yang tersedia. read digunakan untuk membaca pilihan pengguna dan menyimpannya dalam variabel pilihan.

```
case $choice in
    1)
        echo "Masukkan nama file: "
        read file
        echo "Masukkan teks yang ingin dicari: "
        read search_text
        grep "$search_text" "$file"
        ;;
```

2. Blok Perintah untuk Setiap Pilihan:
Untuk setiap pilihan (1, 2, 3, dan 4), ada blok perintah yang akan dijalankan. Blok perintah ini dapat meminta input tambahan dari pengguna (misalnya, nama file atau pola), menjalankan perintah seperti **grep**, **awk**, atau **sed**, dan menampilkan hasilnya.

- grep

```
#!/bin/bash

while true; do
    echo "Pilih operasi yang ingin dilakukan"
    echo "1) Pencarian teks menggunakan grep"
    echo "2) Manipulasi teks menggunakan awk"
    echo "3) Manipulasi teks menggunakan sed"
    echo "4) Keluar"
    read choice
```

- awk

```
2)
echo "Masukkan nama file: "
read file
echo "Masukkan pola awk: "
read awk_pattern
awk "$awk_pattern" "$file"
;;
```

- sed

```
3)
echo "Masukkan nama file: "
read file
echo "Masukkan perintah sed: "
read sed_command
sed "$sed_command" "$file"
;;
```

- exit

```
4)
echo "Keluar dari program."
exit 0
;;
```

```
*)
echo "Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi."
```

```
done      esac
```

1. **nano.sh:** Dalam konteks ini, nano.sh adalah nama yang kita berikan pada skrip shell yang berisi program menu interaktif.
2. **Perintah nano:** nano adalah editor teks terminal yang digunakan untuk membuat dan mengedit file teks di Unix/Linux.
3. **File Skrip (uas.sh):** File skrip berisi serangkaian perintah yang akan dijalankan oleh shell. Dalam hal ini, file uas.sh berisi program menu yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian teks dengan grep, manipulasi teks dengan awk dan sed, atau keluar dari program.
4. **read** digunakan untuk membaca input dari pengguna. Perintah ini memungkinkan skrip untuk menerima data dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel.
5. **echo** digunakan untuk menampilkan teks atau variabel ke layar. Perintah ini berguna untuk memberikan informasi atau meminta input dari pengguna.
6. **case** digunakan untuk melakukan tindakan berdasarkan nilai variabel. Ini mirip dengan pernyataan switch-case di bahasa pemrograman lainnya.
7. **esac** digunakan untuk menandai akhir dari pernyataan case.
8. **while** digunakan untuk membuat loop yang akan terus berulang selama kondisi yang diberikan bernilai benar.
9. **done** digunakan untuk menandai akhir dari blok while.

PENGUJIAN PROGRAM

1. Program ini digunakan untuk menampilkan menu dengan cara **sh uas.sh**

```
esa@esa:~$ sh uas.sh
Pilih operasi yang ingin dilakukan
1) Pencarian teks menggunakan grep
2) Manipulasi teks menggunakan awk
3) Manipulasi teks menggunakan sed
4) Keluar
```

2. Program meminta nama file dan teks yang ingin dicari, lalu menjalankan perintah **grep** untuk mencari teks dalam file

```
Pilih operasi yang ingin dilakukan
1) Pencarian teks menggunakan grep
2) Manipulasi teks menggunakan awk
3) Manipulasi teks menggunakan sed
4) Keluar
1
Masukkan nama file:
sample.txt
Masukkan teks yang ingin dicari:
eca
Halo ini adalah file coba coba oleh eca untuk uas
```

3. Program meminta nama file dan pola **awk**, lalu menjalankan perintah **awk** untuk memanipulasi teks dalam file

```
Pilih operasi yang ingin dilakukan
1) Pencarian teks menggunakan grep
2) Manipulasi teks menggunakan awk
3) Manipulasi teks menggunakan sed
4) Keluar
2
Masukkan nama file:
sample.txt
Masukkan pola awk:
{print $2}
ini
```

4. Program meminta nama file dan perintah **sed**, lalu menjalankan perintah **sed** untuk memanipulasi teks dalam file.

```
Pilih operasi yang ingin dilakukan
1) Pencarian teks menggunakan grep
2) Manipulasi teks menggunakan awk
3) Manipulasi teks menggunakan sed
4) Keluar
3
Masukkan nama file:
sample.txt
Masukkan perintah sed:
s/sample/example/g
Halo ini adalah file coba coba oleh eca untuk uas
```

5. Program menampilkan pesan **keluar** dan mengakhiri skrip dengan exit 0.

```
Pilih operasi yang ingin dilakukan
1) Pencarian teks menggunakan grep
2) Manipulasi teks menggunakan awk
3) Manipulasi teks menggunakan sed
4) Keluar
4
Keluar dari program.
```