

**LAPORAN  
SISTEM CERDAS  
TIFNJK50702  
SEMESTER V**



**KELOMPOK A1**

1	Muhamad Sugeng Cahyono	(E41220983)
2	Dellanda Firdauzi Ulwi	(E41220014)
3	Laila Dwi Kartika Sari	(E41220341)
4	Diva Nur Rohmahwati	(E41220461)
5	Winna Aprilia Nabela Sari	(E41220734)
6	Dewi NovaSari	(E41220943)

**DOSEN PENGAMPU:**

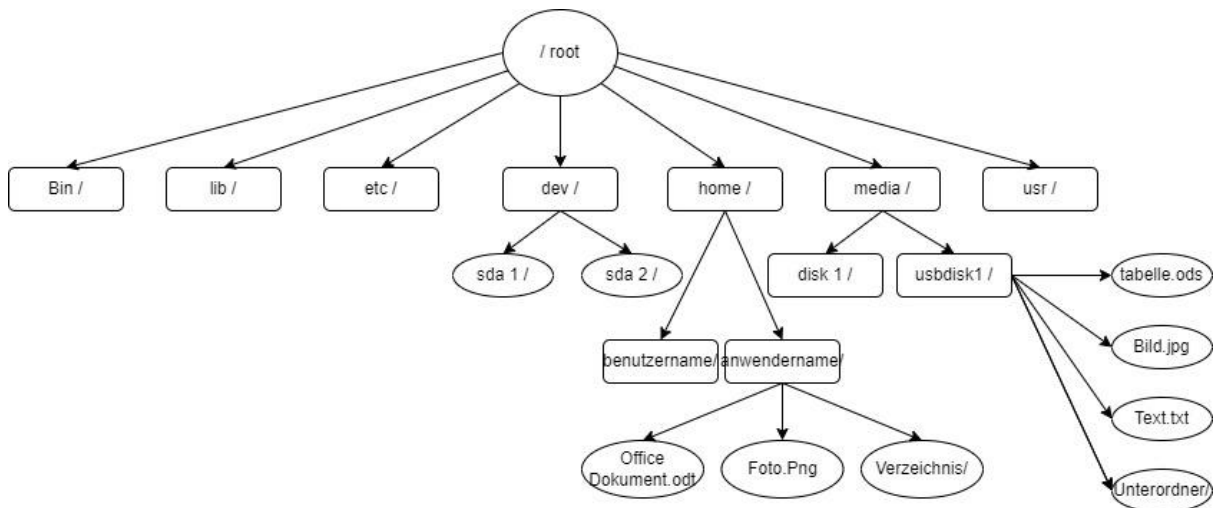
Muhmmad Ainul Fikri, S.T, M. Eng.

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
TAHUN 2024**

# STRUKTUR DIREKTORI



## 1.Representasi dalam bentuk graph



## 2. Algoritma Pencarian Menggunakan Hill Climbing

Hill Climbing adalah algoritma pencarian yang selalu memilih tetangga yang lebih baik atau lebih dekat dengan solusi berdasarkan suatu fungsi evaluasi (heuristik). Dalam hal ini, kita akan mencari jalur terpendek ke Foto.Png.

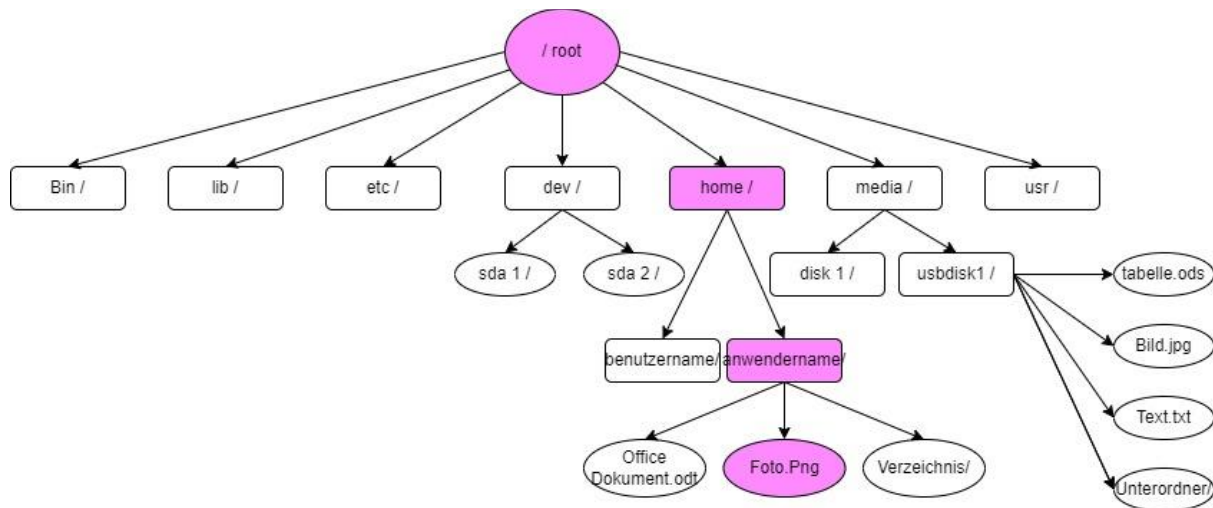
Tahapan pencarian Foto.png menggunakan Hill Climbing:

1. Mulai dari root (/).
2. Evaluasi direktori terdekat dari root:
3. Direktori yang ada adalah: bin/, lib/, etc/, dev/, home/, media/, usr/. Pilih direktori yang kelihatannya paling dekat ke file user, yaitu home/ karena biasanya file pengguna disimpan di sana.

4. Di dalam home/, ada dua opsi: benutzername/ dan anwendername/. Kita akan memilih anwendername/ karena menurut asumsi kita (berdasarkan heuristik) ini mengarah ke pengguna.
5. Di dalam anwendername/, ada tiga item: Office Dokument.odt, Foto.Png, dan Verzeichnis/.
6. Karena Foto.Png sudah ditemukan di direktori ini, maka kita memilihnya.

Rute akhir: **root/ -> home/ -> anwendername/ -> Foto.Png**

Gambar graph setelah menggunakan algoritma pencarian Hill Climbing :



### 3. Algoritma Tambahan: DFS (Depth First Search)

DFS adalah algoritma yang akan menjelajahi setiap cabang hingga mencapai ujung sebelum kembali dan menjelajahi cabang lain. DFS melakukan penelusuran secara mendalam terlebih dahulu

Tahapan pencarian Foto.png menggunakan DFS :

1. **Mulai dari root (/):**
  - Kita mulai dari direktori root/.
2. **Eksplorasi direktori bin/:**
  - Dari root/, kita eksplorasi bin/ terlebih dahulu.
  - Karena tidak ada file Foto.Png di bin/, kita kembali ke root/.
3. **Eksplorasi direktori lib/:**
  - Dari root/, lanjutkan ke direktori lib/.
  - Tidak ada file yang sesuai di sini, jadi kita kembali lagi ke root/.
4. **Eksplorasi direktori etc/:**
  - Dari root/, kita pergi ke direktori etc/.
  - Tidak ada file yang sesuai di sini, kembali lagi ke root/.
5. **Eksplorasi direktori dev/:**
  - Dari root/, kita masuk ke dev/.
  - Di dalam dev/, ada dua subdirektori: sda1/ dan sda2/, namun setelah eksplorasi, tidak ada file Foto.Png, sehingga kita kembali ke root/.

6. **Eksplorasi direktori home/:**

- Dari root/, kita masuk ke direktori home/.
- Di dalam home/, terdapat dua subdirektori: benutzername/ dan anwendername/.

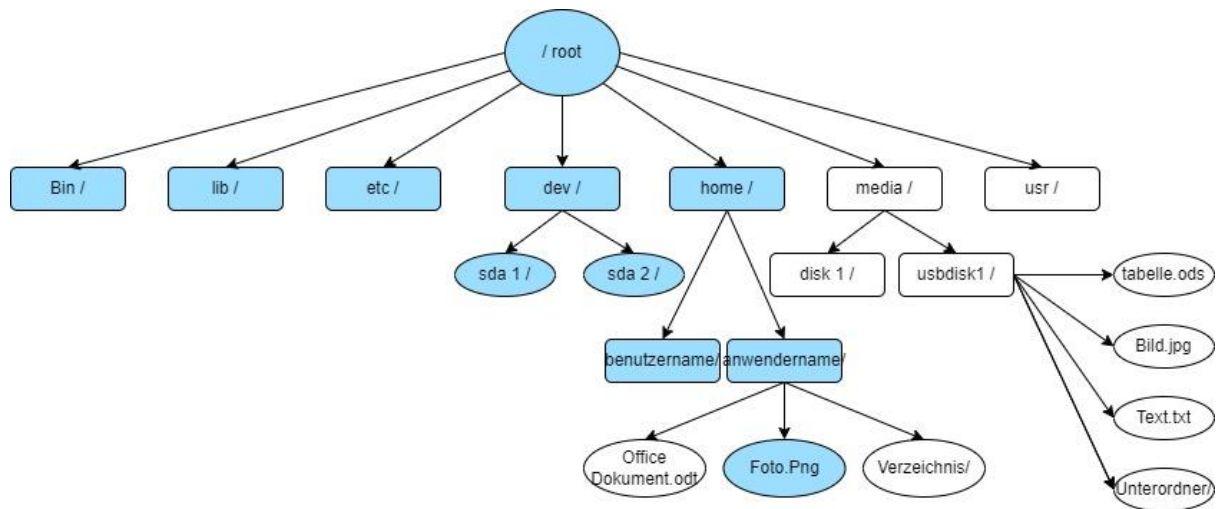
7. **DFS menjelajahi benutzername/ terlebih dahulu**, namun di dalamnya tidak ada file yang kita cari, jadi kita kembali ke home/.

8. **Kembali ke home/, kita eksplorasi direktori anwendername/.**

- Di sini, ditemukan tiga item: Office Dokument.odt, Foto.Png, dan Verzeichnis/.
- File yang dicari, Foto.Png, ditemukan di sini.

Rute akhir : **root/ -> bin/ -> root/ -> lib/ -> root/ -> etc/ -> root/ -> dev/ -> sda1/ -> root/ -> sda2/ -> root/ -> home/ -> benutzername/ -> home/ -> anwendername/ -> Foto.Png**

Gambar graph setelah menggunakan algoritma pencarian DFS :



Kesimpulan :

- **Hill Climbing** menghasilkan jalur yang lebih pendek dan efisien untuk menemukan Foto.Png.
- **DFS** melakukan eksplorasi lebih dalam, dengan menjelajahi direktori dan subdirektori satu per satu sampai menemukan file yang dicari.

Dari sini, kita dapat melihat bahwa Hill Climbing lebih cepat dalam kasus ini karena menggunakan heuristik yang mendekatkan kita ke solusi lebih cepat daripada DFS yang memeriksa setiap jalur secara mendalam.