

1. Jakými typickými kroky prochází systém při otevření dosud neotevřeného souboru v rámci volání open()? Předpokládáme, že soubor je možné úspěšně otevřít (limity: cca 5 rozvířivých vet) - 5 bodů

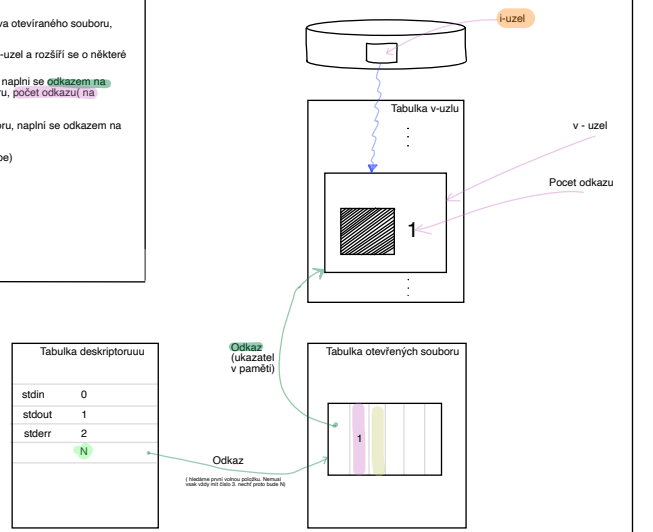
Reseni

Typicke kroky

1) Typicke kroky operace open() pri 1. otevreni souboru

1. Vyhodnoti se cesta - posoudi existence a pristupova práva otvíraného souboru, načte se jeho **i-uzel** z disku
2. v tabulce v-uzlu se alokuje nova položka, do ni se vloží i-uzel a rozšíří se o některé další údaje, včetně počtu odkazu na daný v-uzel (první 1)
3. **Alokuje se nova položka v tabulce otevřených souboru a naplní se odkazem na v-uzel a dalšími informacemi, zejména: pozice v souboru, počet odkazu (na začátku 1), režim otevření atd.**
4. Alokuje se nova (první volná) položka v tabulce deskriptoru, naplní se odkazem na položku tabulky otevřených souboru
5. Vratí **index alokovaného deskriptoru** (případně -1 při chybě)

Ilustracni obrazek



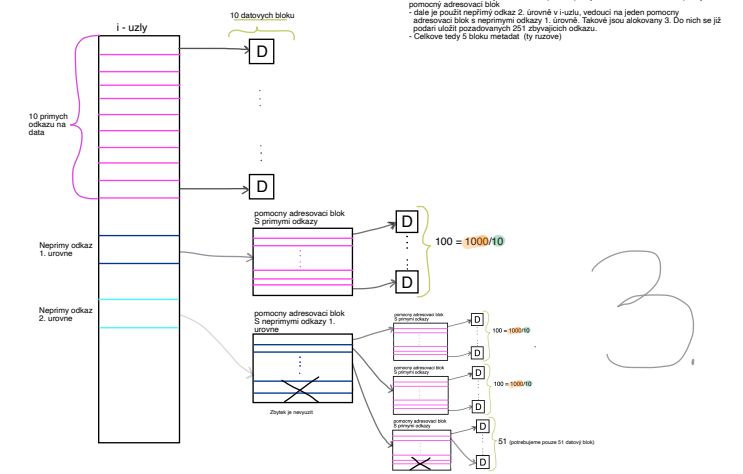
1.

3. Předpokládáme velikost alokačního bloku 1000B (1kB) a velikost odkazu na blok - 10B. Kolik alokačních bloků (bez i-uzlu) bude na disku s klasickým unixovým FS zabírat soubor o velikosti 360.5kB. (Kolik prostoru to zabere (data + metadata) ?) Zdůvodněte.

Reseni

366 = 361 data + 5 metadata

- 360.5 kB vyžadují 361 alokačních bloků (protože se alokuje po blocích)
(1 alokační blok = skupina prvních 1024 sektorů, typicky 2kB, následujících fyzicky logicky za sebou, která je nejméně jednotkou diskového prostoru, kterou OS dle svých potřeb rozděluje pro běžných operací)
- 10 datových bloků bude odkazováno primárními odkazy
- dalších 100/10 bloků je odkazováno přes nepřímý odkaz 1. úrovně z i-uzlu přes jeden pomocný adresovací blok
- dále je použit nepřímý odkaz 2. úrovně v i-uzlu, vedoucí na jeden pomocný adresovací blok s nepřímými odkazy 1. úrovně. Takové jsou alokovány 3. Do nich se již přidělí uložené 360.5 kB datových odkazů.
- Odkazuje tedy 5 bloků metadata (ty rozvoze)



100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10

100 = 1000/10

100 = 1000/10

51 (zjednodušené pouze 51 datových bloků)

100 = 1000/10