

# Název: Grep

## Popis:

Program je terminálová aplikace umožňující uživateli pomocí vlastních nebo předdefinovaných regex vzorů vyhledávat nebo nahrazovat v souborech současného adresáře.

Výstup programu je

- výpis řádku na kterém se vzor vyskytl a samotný řádek s barevně označeným vzorem.
- V případě možnosti výpisu je možnost uložit shody do souboru out.txt ve stejném adresáři

Uživatelské rozhraní je strukturované do hierarchie menu

Program používá knihovny: Spectre.Console, Tomlyn, xUnit, Fluent Assertions

## Návrh hlavních proměnných a datových struktur:

- ConfigData config - třída pro serializaci a de-serializaci nastavení programu do formátu toml pomocí knihovny Tomlyn. Obsahuje nastavení barev a vlastních regex vzorů.
- List<string> matches – v případě volby vyhledávání je kolekce naplněna kterých shodami vzoru tento list je možné zapsat do souboru out.txt
- String pattern – regex vzor pro hledání v souboru
- String replacement – v případě volby Replace je každá shoda v souboru nahrazena tímto řetězcem
- String fileChoice - jméno souboru v současném adresáři pro hledání

## Koncepční popis programu

1. Program zobrazí menu se soubory a možností přejít do konfiguračního menu
2. V konfiguračním menu jsou možnosti nastavení barev a nastavení vlastních regex vzorů
  - menu barev - změna barvy zvýraznění
  - menu regex - změna 3 vlastních regex vzorů
3. Při vybrání souboru se zobrazí menu s výběrem:
  - výpisu souboru
  - výpisu shod
  - nahrazení textu
4. Po výběru akce se zobrazí vzory podle kterých chcete hledat.
- 5 a (hledání). Samotné hledání Načte soubor do string[] a v cyklu pro každý řádek hledá podle vzoru shodu když ji najde escapne znaky pro zvýraznění a vypíše zvýrazněný řádek který je přidán do kolekce matchValues. Nakonec je vypsán počet shod a doba trvání.
5. b (změna). Načte soubor a změní ve stringu všechny shody na replacement string a přes lambda metodu zvýší pokaždé množství změn ty jsou potom vypsány společně s trváním

## Vstupní omezení a možné problémy-

- Program musí mít přístup ke konzoli
- Testováno na systému Windows a Linux (arch)
- Program musí mít přístup do Appdata/roaming u současného uživatele a k souboru ve kterém bude hledat a zároveň musí mít oprávnění pro vytvoření souboru out.txt a zápis do něho.
- Program byl vytvořen na verzi .NET 10 - možná nekompatibilita se staršími verzemi
- Slova rozdělená na konci řádku nebudou brána jako celá
- Unit Testy generované AI