

Dokumentace ke 2. projektu IVS

Tým Count Your Blessings

1.5. 2025

Obsah

1. Úvod
2. Instalace, odinstalace programu
3. Jak pracovat s programem
4. Závěr

1. Úvod

Program je jednoduchá a intuitivní kalkulačka napsaná v jazyce Rust s využitím knihovny Iced pro tvorbu uživatelského rozhraní. Projekt je koncipován tak, aby poskytoval přesné matematické výpočty s podporou desetinných čísel a pokročilých operací, jako jsou mocniny, odmocniny a faktoriály.

Hlavní funkce programu :

- Základní operace (Sčítání, odčítání, násobení a dělení)
- Pokročilé operace (Mocniny, odmocniny a faktoriál)
- Přesnost (Díky využití knihovny rust_decimal dosahuje kalkulačka velmi přesné výpočty s desetinnými čísly)
- Moderní uživatelské rozhraní
- Bezpečnost (Ošetření chybových stavů, jako je dělení nulou, či přetečení)

2. Instalace, odinstalace programu

Instalace

Uživatel nainstaluje program pomocí přiloženého bash skriptu install.sh, jenž je potřeba spustit v příkazové řádce. Uživatel má dále na výběr jednu ze 3 možností, jak si přeje nainstalovat program -

- 1.) count-your-blessings nainstaluje pouze aplikaci kalkulačky s grafickým uživatelským rozhraním;
- 2.) stddev nainstaluje program pro výpočet směrodatné odchylky s ukázkovým testovacím vstupem
- 3.) both, jenž provede obě výše zmíněné možnosti najednou

Odinstalace

Odinstalace programu probíhá velmi obdobně jako instalace. Uživatel spustí skript uninstall.sh, kde má následně na výběr, co chce odinstalovat :

- 1.) count-your-blessings, jenž odinstaluje program s grafickým rozhraním
- 2.) stddev, jenž odinstaluje program pro výpočet směrodatné odchylky s ukázkovým testovacím vstupem
- 3.) both, která odinstaluje oba výše zmíněné programy

3. Jak pracovat s programem

Po správném spuštění aplikace se uživateli zjeví grafické rozhraní aplikace o velikosti 500x700px. Dále se s programem pracuje za pomoci systémového kurzoru, jelikož jsme nestihli implementovat ovládání klávesnicí.

Po stisku libovolného tlačítka v grafickém rozhraní dojde k provedení příslušné operace, či zápisu čísla. Pokud tedy uživatel stiskne libovolné tlačítko 0-9, bude daná číslice propsána do výsledkového řádku. Dále je možné pokračovat v zadávání dalších číslic, dokud není dosaženo žádaného čísla pro výpočet. Poté stejným způsobem uživatel zvolí žádanou operaci, jenž se po stisku tlačítka rovněž propíše do výsledkového řádku a uživatel, v závislosti na operaci, dále pokračuje v vyplňování hodnot dokud, není spokojen se svým vstupem. Následně stiskem fialového tlačítka indikovaného znaménkem "=" dojde k vypočítání uživatelem zadaného výrazu a následné vypsání výsledné hodnoty do výsledkového řádku.

Chtěl-li by uživatel pokračovat ve výpočtu, je mu umožněno pokračovat s vypočítaným číslem a dalšími operacemi. Uživatel má možnost smazání obsahu výsledkového řádku pomocí tlačítka označeného "AC". Po učinění zmáčknutí tlačítka "AC" dojde k smazání obsahu.

Dojde-li během výpočtu k problému, jako je dělení nulou, či přetečení čísla, bude na výsledkový řádek propsaná chybová hodnota, jenž tak upozorní uživatele na chybný výpočet.

4. Závěr

Program je velmi intuitivní na použití pro běžného uživatele. Zvládá poskytnutí základních i pokročilých matematických výpočtů s velkou přesností.