

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
Fakulta informačních technologií



Praktické aspekty vývoje software

2022/2023

**Uživatelská příručka pro kalkulačku**

Lukáš Podvojský (xpodvo00)

Michal Uhrecký (xuhrec00)

Dávid Formánek (xforma19)

Jaroslav Ištvan (xistva03)

Brno, 25. 4. 2023

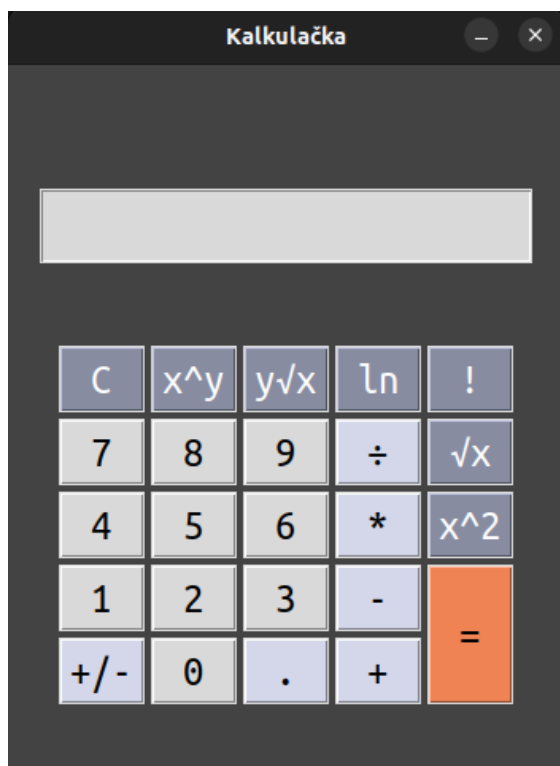
## Obsah

1. Úvod .....	3
2. Instalace .....	3
2.1 Prerekvizity.....	3
2.2 Automatická instalace kalkulačky .....	3
2.3 Manuální instalace kalkulačky:.....	4
3. Použití kalkulačky .....	4
3.1 2 operandové operace .....	5
3.2 1 operandové operace .....	6
3.3 Operace +/-.....	7
3.4 Operace C .....	8
3.5 Operace = .....	8
3.6 Tečka „.“ .....	8
4. Odinstalace .....	9
4.1 Automatická odinstalace kalkulačky .....	9
4.2 Manuální odinstalace kalkulačky .....	9
5. Závěr.....	9

## 1. Úvod

Vítejte v uživatelské příručce pro kalkulačku! Tento nástroj vám umožňuje provádět matematické výpočty a aritmetické operace pomocí jednoduchého uživatelského rozhraní.

Základní funkce kalkulačky zahrnují sčítání, odčítání, násobení a dělení. Kromě těchto základních funkcí může kalkulačka také provádět pokročilejší výpočty, jako je například výpočet mocniny, odmocniny, faktoriálu nebo přirozeného logaritmu.



Obrázek 1: Kalkulačka po spuštění

## 2. Instalace

Kalkulačka je určena pro systém Linux - Ubuntu (Debian) 64bit.

### 2.1 Prerekvizity

Před spuštěním kalkulačky je třeba mít nainstalován balík python3 a python3-tk.

Příkaz pro instalaci balíků: `sudo apt install python3 && sudo apt install python3-tk` (také je možno využít příkaz `make all`, který závislosti nainstaluje)

### 2.2 Automatická instalace kalkulačky

`sudo dpkg -i ivscalculator_01_amd64.deb`

## 2.3 Manuální instalace kalkulačky:

1. Zkopírujte zdrojové soubory:

```
src/calc_view.py
```

```
src/math_lib.py
```

```
src/colors.py
```

do složky `/usr/opt/ivscalc`.

2. Zkopírujte ikonu aplikace: `src/icons/ivscalc-96.png` do složky `/usr/share/icons/hicolor/96x96/apps`

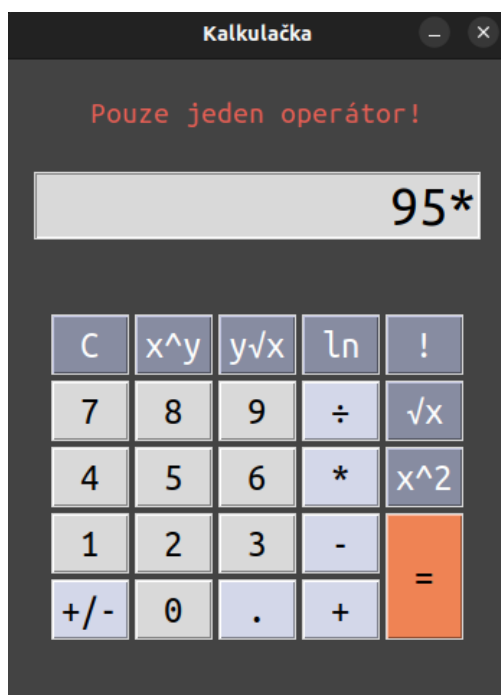
3. Zkopírujte spouštěcí skript: `/src/ivscalc` do složky `/usr/bin`. Toto zajistí spuštění aplikace z terminálu.

4. Pro přidání zástupce do aplikačního menu zkopírujte soubor `src/ivscalc.desktop` do složky `/usr/share/applications`.

5. Kalkulačku nyní můžete spustit příkazem `ivscalc` z terminálu nebo přes zástupce v aplikačním menu.

## 3. Použití kalkulačky

Kalkulačka podporuje práci s 1 nebo 2 operandy a není podporována práce s více operátory najednou. Podporuje také zadávání pomocí klávesnice. Pokud je zadáno nesprávné číslo/vstup (například záporný argument v přirozeném logaritmu nebo pokus o práci s více operátory), zobrazí se chybová zpráva nebo nápověda v červené barvě.



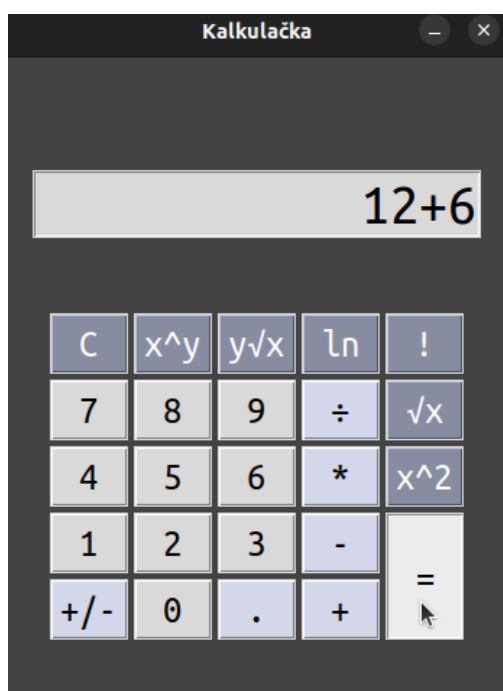
Obrázek 2: Vypsána chybová hláška při pokusu použít více operátorů.

### 3.1 2 operandové operace

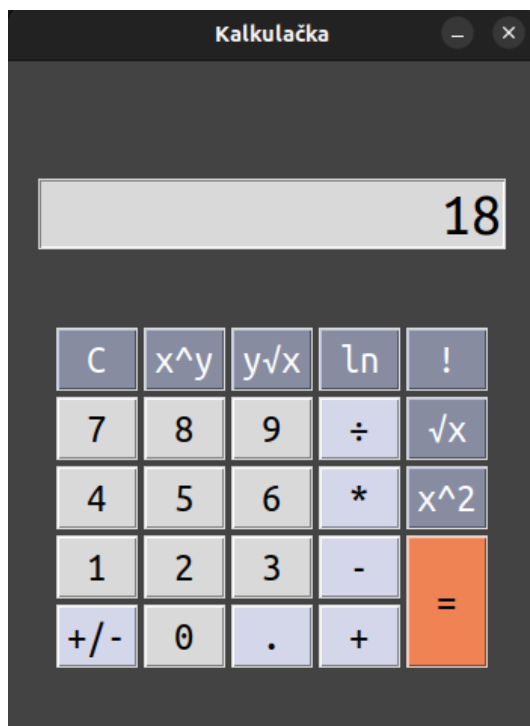
Operace s dvěma operandy jsou  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $\div$ ,  $x^y$ ,  $y\sqrt{x}$ , kde  $+$  znamená sčítání,  $-$  znamená odčítání,  $*$  znamená násobení,  $x^y$  znamená umocnění ( $x$  je základ,  $y$  je exponent),  $y\sqrt{x}$  ( $y$  je odmocnitel,  $x$  je základ odmocniny)

Postup práce je následující:

- Napíše se 1. číslo
- Vybere se 2 operandová operace
- Napíše se 2. číslo
- Vybere se znak rovnosti



Obrázek 3: Zadaná dvoj operandová operace  $+$  s operandy 12 a 6



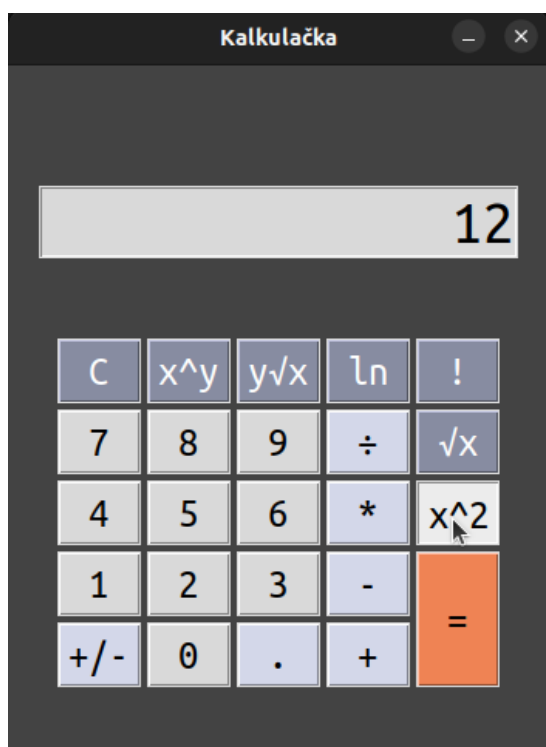
Obrázek 4: Výsledek  $12 + 6$  po stlačení znaku rovnosti

### 3.2 1 operandové operace

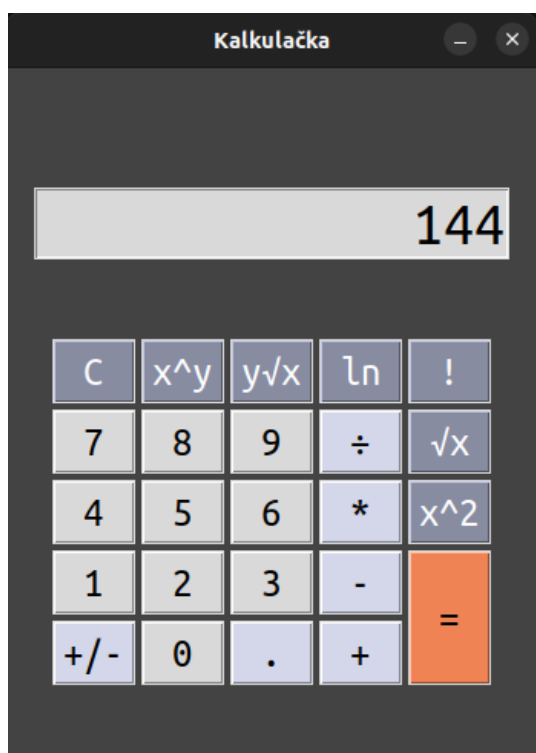
Operace s jedním operandem jsou  $\ln$ ,  $\sqrt{x}$ ,  $x^2$ ,  $!$ ,  $+/-$ , kde  $\ln$  znamená přirozený logaritmus,  $\sqrt{x}$  je druhá odmocnina z  $x$ ,  $x^2$  znamená umocnění na druhou,  $!$  je faktoriál čísla a  $+/-$  mění znaménko čísla.

Postup práce je následující:

- Napíše se číslo
- Použije se 1 operandová operace, která i vypíše výsledek na displej



Obrázek 5: Napsané číslo 12 a vybraná 1 operandová operace  $x^2$



Obrázek 6: Výsledek 12 na druhou

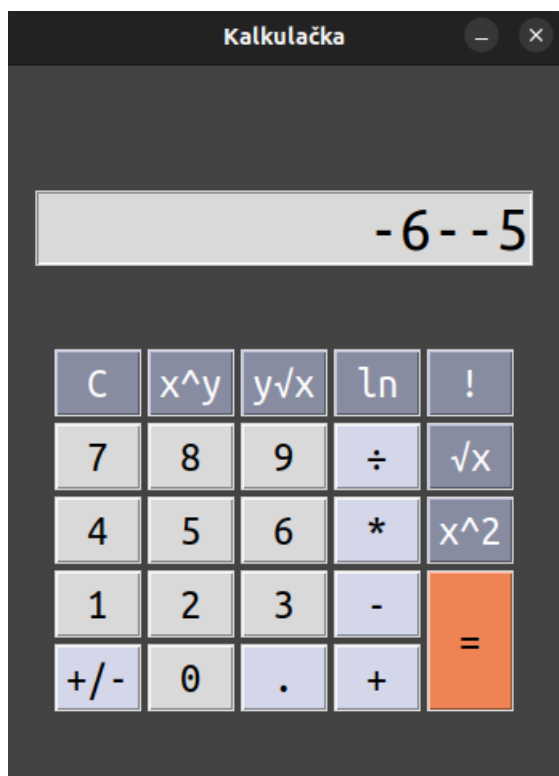
### 3.3 Operace +/-

Důležitá operace pro kombinování záporných čísel v ostatních operacích

Použití je následující:

- Napíše se 1. číslo
- Pokud chci změnit číslo na záporné, použiji operaci +/-
- Pokud se použije operace s jedním operandem, proces končí. Pokud se použije operace s dvěma operandy, pokračuje se k dalšímu kroku.
- Napíše se 2. číslo
- Pokud chci, aby druhé číslo bylo záporné, použiji operaci +/-
- Vyberu znak rovnosti pro výsledek

Operaci +/- mohu opakovaně stisknout, změní se znaménko operandu. Pokud se ale nacházím již ve druhém operandu, nemohu změnit znaménko prvního.



Obrázek 7: Výraz  $-6 - -5$  zadán pomocí operátoru  $-$  a dvakrát operátoru  $+/-$

### 3.4 Operace C

Tato operace vymaže displej.

### 3.5 Operace =

Snaží se vyhodnotit, co je aktuálně zobrazeno na displeji.

### 3.6 Tečka „.“

Tečka "." reprezentuje desetinnou čárku.



## 4. Odinstalace

### 4.1 Automatická odinstalace kalkulačky

```
sudo apt remove ivscalc
```

### 4.2 Manuální odinstalace kalkulačky

1. Smažte složku `/usr/opt/ivscalc` a ikonu `ivscalc-96.png` ze složky `/usr/share/icons/hicolor/96x96/apps`.
2. Smažte spouštěcí skript `ivscalc` ze složky `/usr/bin`.
3. Pro odstranění zástupce smažte soubor `ivscalc.desktop` ze složky `/usr/share/applications`.

## 5. Závěr

Doufám, že tento návod k použití vám pomůže lépe pochopit funkce kalkulačky a že budete moci provádět výpočty snadno a efektivně. Pokud máte jakékoliv dotazy, neváhejte nás kontaktovat.