

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

IVS – 2. projekt
Uživatelská dokumentace

Obsah

1	Předmět dokumentace	2
2	Požadavky na software	3
3	Instalace kalkulátoru Duck-Calc	4
4	Provoz kalkulátoru Duck-Calc	5
4.1	Uživatelské rozhraní	6
4.2	Funkce jednotlivých tlačítek	6
4.3	Výpočet příkladu	7
4.4	Chybové hlášení	8
5	Odinstalace kalkulátoru Duck-Calc	9

1 Předmět dokumentace

Program Duck-Calc je linuxová aplikace kalkuluující jednoduché matematické problémy. Mezi podporované funkce patří sčítání, odčítání, dělení, násobení, obecné mocnění a odmocňování, funkce sinus a cosinus.

2 Požadavky na software

Než se pustíte do instalace software, ujistěte se, že Váš hardware splňuje tyto požadavky pro plynulý běh programu:

- 4GB RAM
- Dostatek volného místa na disku
- Operační systém Linux s grafickým rozhraním GNU

Při přepsání zdrojových kódů neručíme za vzniklé škody.

3 Instalace kalkulátoru Duck-Calc

Po stáhnutí instalačního balíčku se přesuňte do adresáře s tímto balíčkem. Postup instalace Duck-Calc:

1. Stáhněte si balíček z této adresy:
https://github.com/Honny1/ivs_calc/releases/download/v1.0.3/duck-calc_1.0.3-1_amd64.deb
2. Instalační balíček přesuňte do Vámi zvoleného adresáře, kde bude aplikace nainstalována
3. Pomocí následujícího příkazu nainstalujte kalkulačku do Vámi vybraného adresáře:

```
$ sudo apt install ./duck-calc_1.0.3-1_amd64.deb
```
4. Aplikace je nyní nainstalována a připravena ke spuštění.

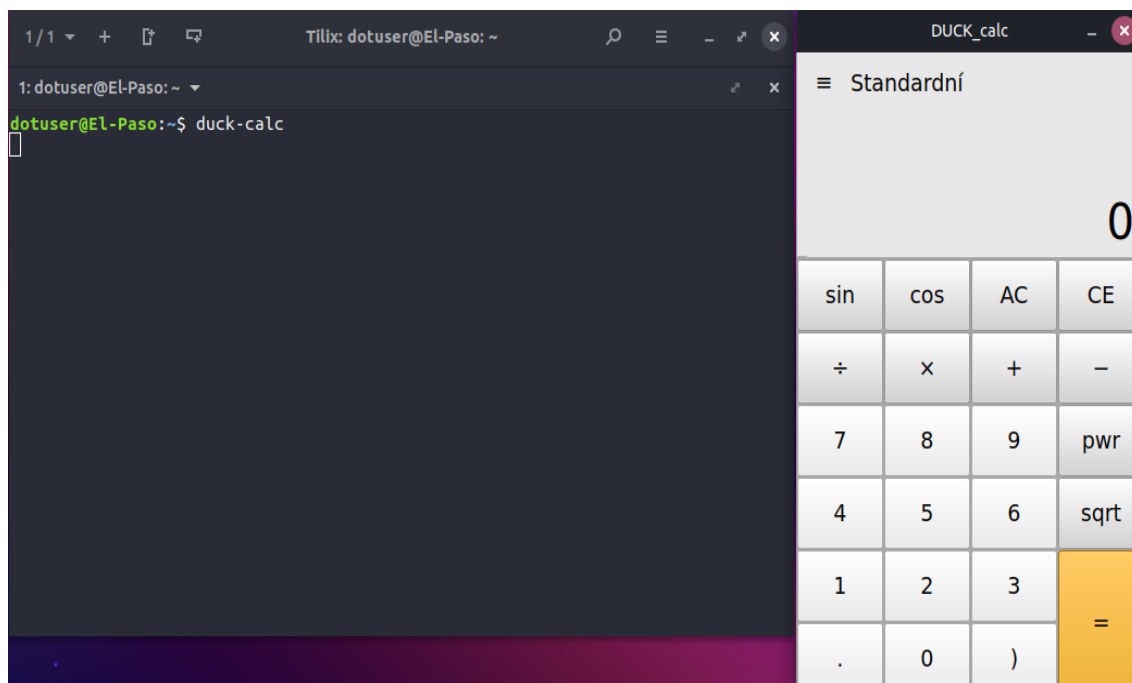
```
Collecting PyQt5==5.15.4
  Downloading PyQt5-5.15.4-cp36.cp37.cp38.cp39-abix-manylinux2014_x86_64.whl (8.3 MB)
    | ████████████████████ | 8.3 MB 2.1 MB/s
Collecting PyQt5-Qt5==5.15.2
  Downloading PyQt5_Qt5-5.15.2-py3-none-manylinux2014_x86_64.whl (59.9 MB)
    | ████████████████████ | 59.9 MB 9.4 MB/s
Collecting PyQt5-sip==12.8.1
  Downloading PyQt5_sip-12.8.1-cp36.cp37.cp38-manylinux1_x86_64.whl (293 kB)
    | ████████████████████ | 293 kB 3.4 MB/s
Collecting PySide2==5.15.2
  Downloading PySide2-5.15.2-5.15.2-cp35.cp36.cp37.cp38.cp39-abix-manylinux1_x86_64.whl (164.3 MB)
    | ████████████████████ | 164.3 MB 982 bytes/s
Collecting shiboken2==5.15.2
  Downloading shiboken2-5.15.2-5.15.2-cp35.cp36.cp37.cp38.cp39-abix-manylinux1_x86_64.whl (956 kB)
    | ████████████████████ | 956 kB 2.5 MB/s
Installing collected packages: PyQt5-Qt5, PyQt5-sip, PyQt5, shiboken2, PySide2
Successfully installed PyQt5-5.15.4 PyQt5-Qt5-5.15.2 PyQt5-sip-12.8.1 PySide2-5.15.2 shiboken2-5.15.2
➔ Desktop
```

Obrázek 1: Dokončená instalace

4 Provoz kalkulátoru Duck-Calc

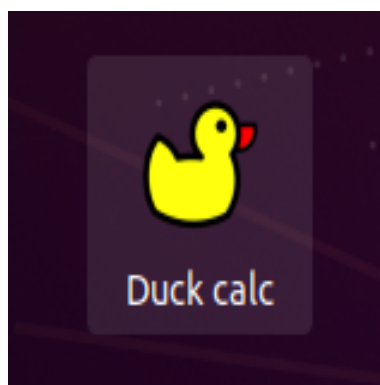
Aplikace se spouští z příkazové řádky pomocí příkazu:

```
$ duck-calc
```



Obrázek 2: Spuštění duck-calc příkazovou řádkou

Nebo pomocí ikonky aplikace:



Obrázek 3: Spuštění duck-calc ikonkou

4.1 Uživatelské rozhraní

Program se pyšní klasickým a intuitivním rozhraním, které se skládá z 8 částí:



Obrázek 4: Jednotlivé části kalkulačky

1. Numerická tlačítka
2. Tlačítka funkcí
3. Mazací tlačítka
4. Závorka
5. Tlačítko vypočítání výrazu
6. Pole výrazu
7. Minimalizace okna
8. Ukončovací tlačítko

4.2 Funkce jednotlivých tlačítek

Detailní popis jednotlivých tlačítek:

„–“ – Binární funkce provádějící odčítání. Přidá do výrazu „–“. Příklad:

$$x - y$$

„+“ – Binární funkce provádějící sčítání. Přidá do výrazu „+“. Příklad:

$$x + y$$

„/“ – Binární funkce provádějící dělení. Přidá do výrazu „/“. Příklad:

$$x / y$$

„×“ – Binární funkce provádějící násobení. Přidá do výrazu „×“. Příklad:

$$x \times y$$

„sqrt“ – Binární funkce provádějící obecnou odmocninu. Přidá do výrazu „√“. Příklad:

$$\sqrt{x}$$

„pwr“ – Binární funkce provádějící obecnou mocninu. Přidá do výrazu „^“. Příklad:

$$x ^ y$$

„sin“ – Unární funkce provádějící funkci sinus. Přidá do výrazu „sin“. Příklad:

$$\sin(x)$$

„cos“ – Unární funkce provádějící funkci cosinus. Přidá do výrazu „cos“. Příklad:

$$\cos(x)$$

„=“ – Vypočítá daný výraz.

„.“ – Tečka pro vytvoření čísla s desetinnou částí. Přidá do výrazu „.“. Příklad:

$$0.1$$

„)”“ – Přidá pravou kulatou závorku. Přidá do výrazu „)“. Příklad:

$$\sin(y)$$

„AC“ – Smaže celý výraz.

„CE“ – Smaže poslední znak výrazu.

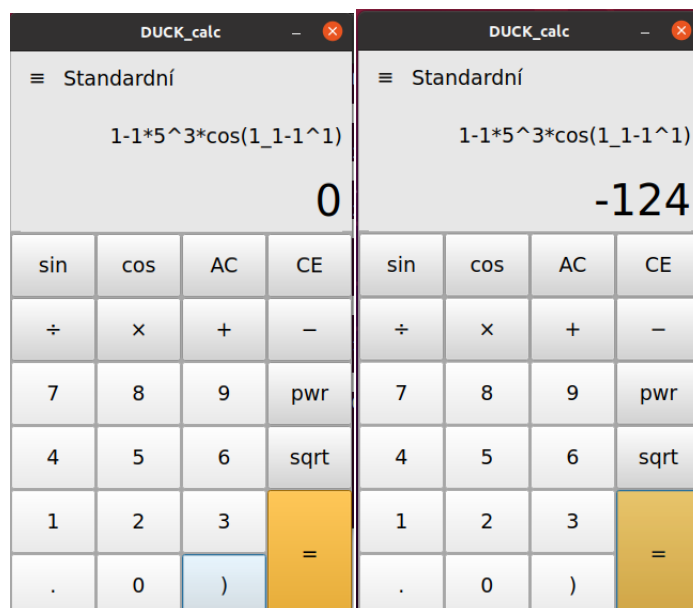
„_“ – Minimalizuje okno kalkulačky.

„X“ – Ukončí kalkulačku.

4.3 Výpočet příkladu

Při práci s Duck-Calc můžete využít jak tlačítek grafického prostředí, tak své klávesnice. Kalkulačka využívá infixový formát rovnice. Při psaní výrazu dbejte zvýšené opatrnosti korektního zápisu, jelikož při následném vyhodnocení je výraz navždy ztracen.

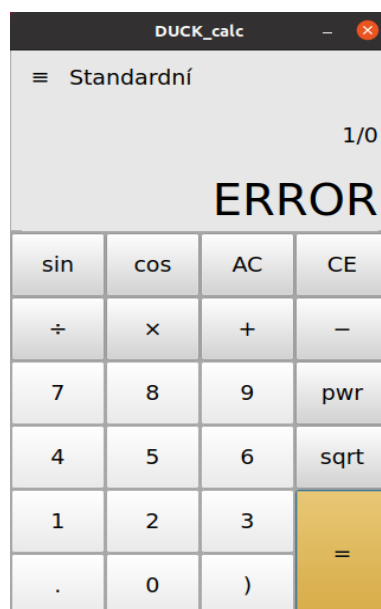
Po zmáčknutí tlačítka vyhodnocení Duck-Calc neuchovává historii výsledků.



Obrázek 5: Příklad správného výpočtu výrazu v infixovém formátu

4.4 Chybové hlášení

Při nedodržení infixové konvence, pravidel matematiky nebo nepovolených znacích se kalkulačka neukončuje a vyhodí chybovou hlášku:



Obrázek 6: Chybové hlášení

5 Odinstalace kalkulátoru Duck-Calc

Odinstalaci kalkulačky uskutečníte tímto příkazem:

```
$ sudo apt remove duck_calc
```