

# Uživatelský manuál

Runycalc kalkulátor

<b>Určení</b>	<b>3</b>
<b>Důležité opatření</b>	<b>3</b>
<b>Aktivace</b>	<b>4</b>
Instalace	4
Spouštění kalkulátoru	5
<b>Vzhled a funkce kalkulátoru</b>	<b>6</b>
Vzhled kalkulátoru	6
Popis a funkce kalkulátoru	7
<b>Práce s kalkulátorem</b>	<b>11</b>
<b>Odinstalace</b>	<b>12</b>

## 1. Určení

Kalkulátor Runycalc je výhradně určený pro počítání jednoduchých matematických operací, kterými jsou sčítání, odčítání, násobení, dělení, mocnina, odmocnina, faktoriál a přirozený logaritmus. Program umožňuje počítání s desetinnými čísly

## 2. Důležité opatření

- Přečtěte si prosím tento manuál předtím, než budete kalkulátor používat a dodržujte pravidla, která jsou stanovena v tomto manuálu.
- Nezasahujte do jakýchkoli zdrojových kódů, může dojít k nefunkčnosti programu!

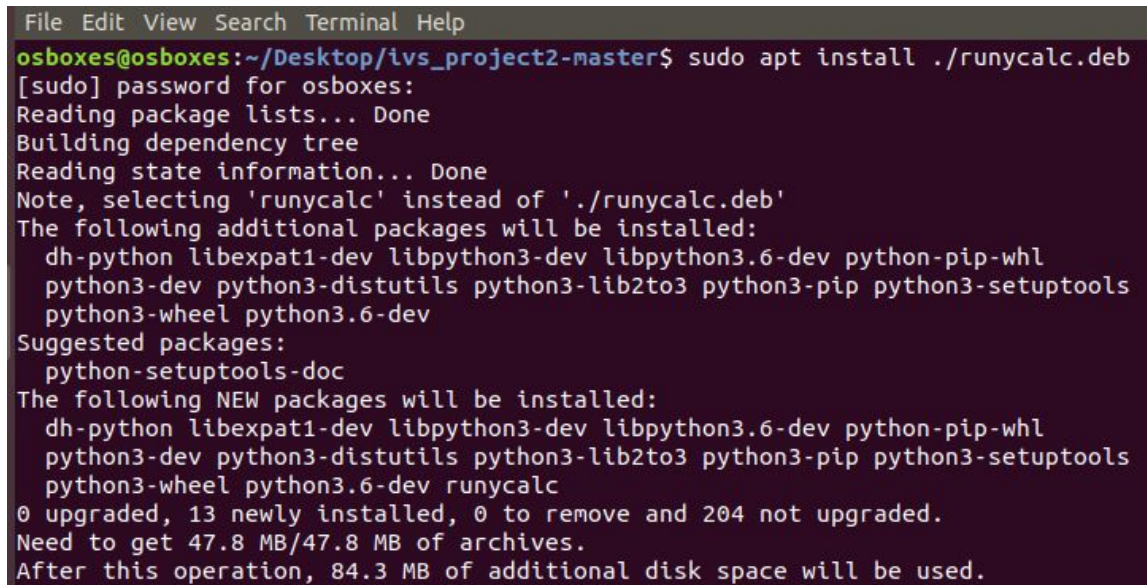
## 3. Aktivace

### 3.1. Instalace

Poté, co jsme si stáhli instalátor, **musíme** se přesunout do stejné složky a když již ve stejné složce jsme, spustíme ho příkazem:

**sudo apt install ./runycalc.deb**

Následovně se vytvoří složka s kalkulaátorem, obsahující soubory nutné k chodu aplikace.

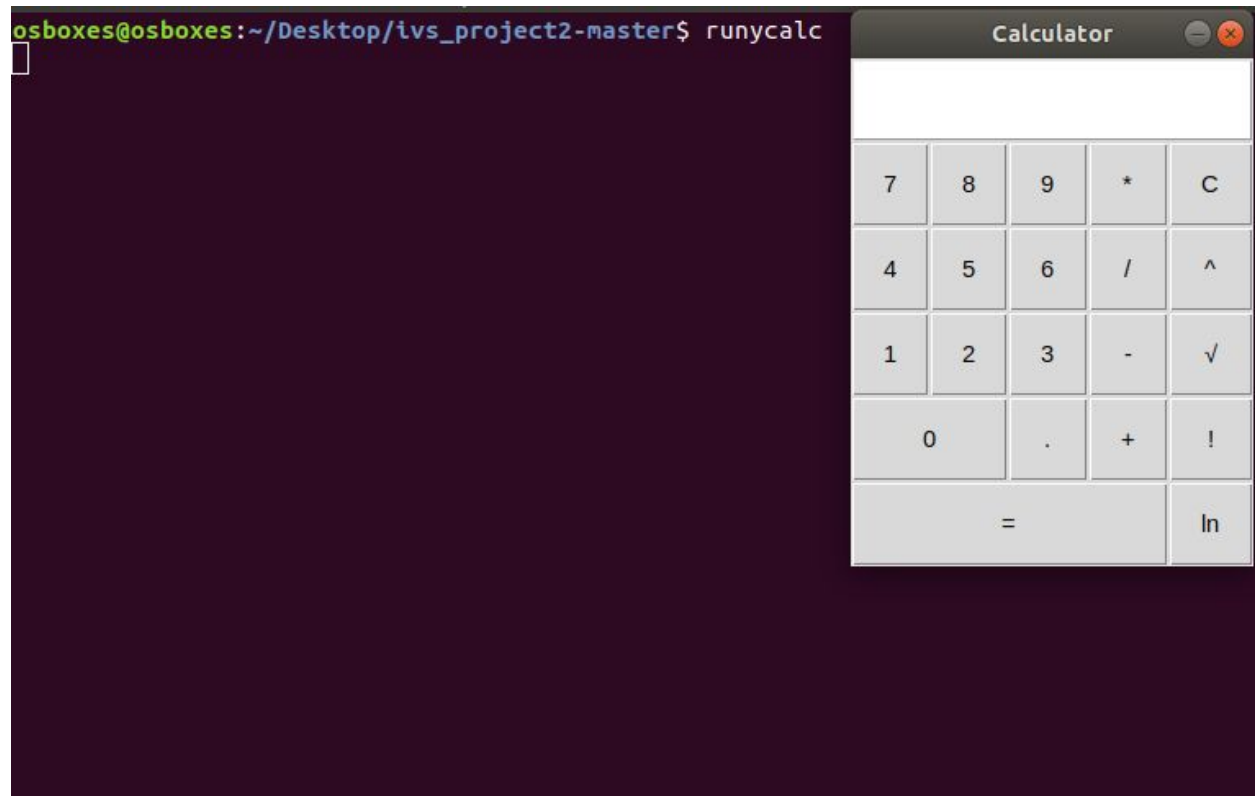


```
File Edit View Search Terminal Help
osboxes@osboxes:~/Desktop/ivs_project2-master$ sudo apt install ./runycalc.deb
[sudo] password for osboxes:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Note, selecting 'runycalc' instead of './runycalc.deb'
The following additional packages will be installed:
  dh-python libexpat1-dev libpython3-dev libpython3.6-dev python-pip-whl
  python3-dev python3-distutils python3-lib2to3 python3-pip python3-setuptools
  python3-wheel python3.6-dev
Suggested packages:
  python-setuptools-doc
The following NEW packages will be installed:
  dh-python libexpat1-dev libpython3-dev libpython3.6-dev python-pip-whl
  python3-dev python3-distutils python3-lib2to3 python3-pip python3-setuptools
  python3-wheel python3.6-dev runycalc
0 upgraded, 13 newly installed, 0 to remove and 204 not upgraded.
Need to get 47.8 MB/47.8 MB of archives.
After this operation, 84.3 MB of additional disk space will be used.
```

Obrázek 1 - Instalace Runycalc

## 3.2. Spouštění kalkulátoru

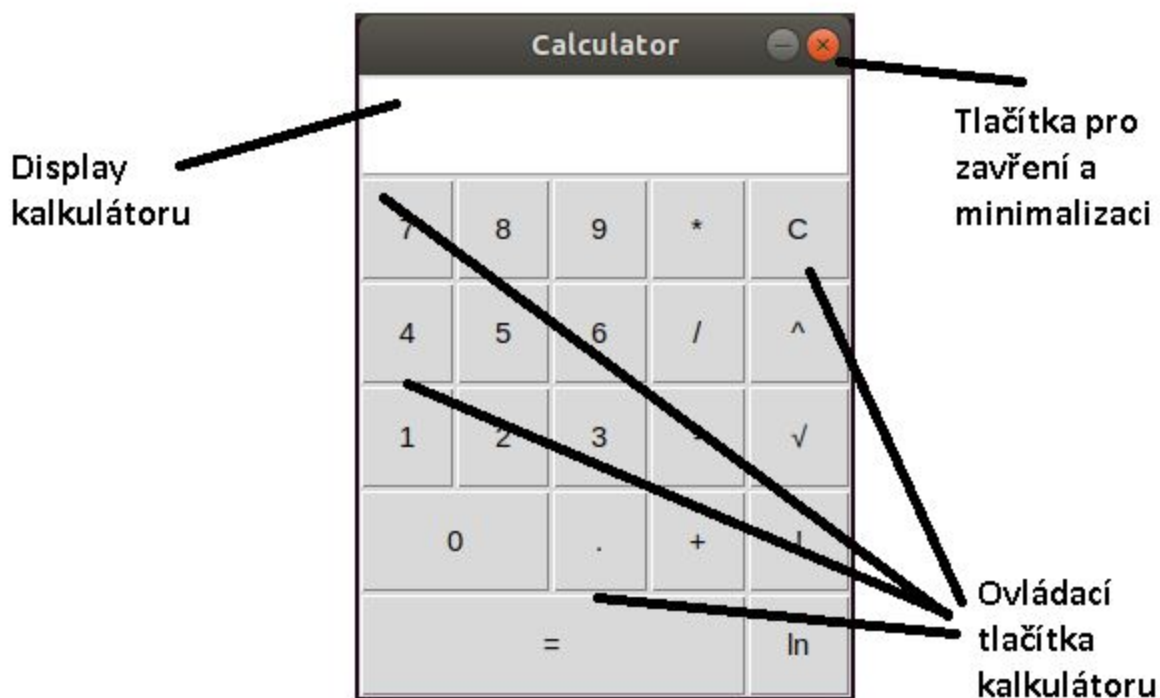
Následné spuštění kalkulátoru je nyní možné uskutečnit pomocí příkazu:  
**runycalc**



Obrázek 2 - Spuštění Runycalc

## 4. Vzhled a funkce kalkulátoru

### 4.1. Vzhled kalkulátoru

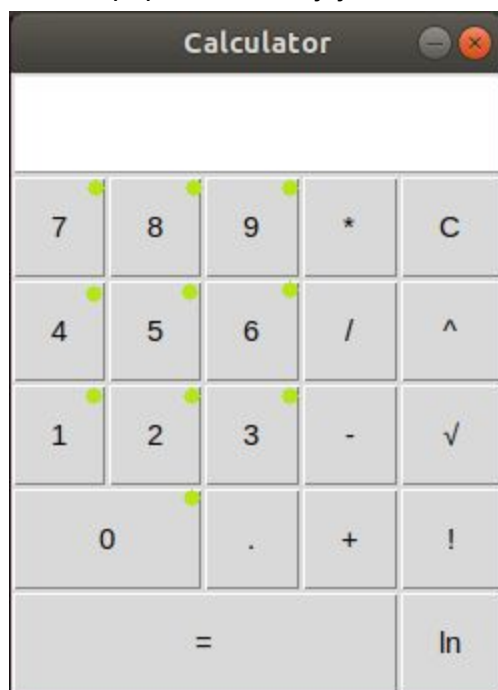


Obrázek 3 - Vzhled kalkulátoru

Kalkulátor se skládá z jednoduchých částí: jednadvaceti tlačítek na ovládání, displeje a tlačítek na zavírání/minimalizaci.

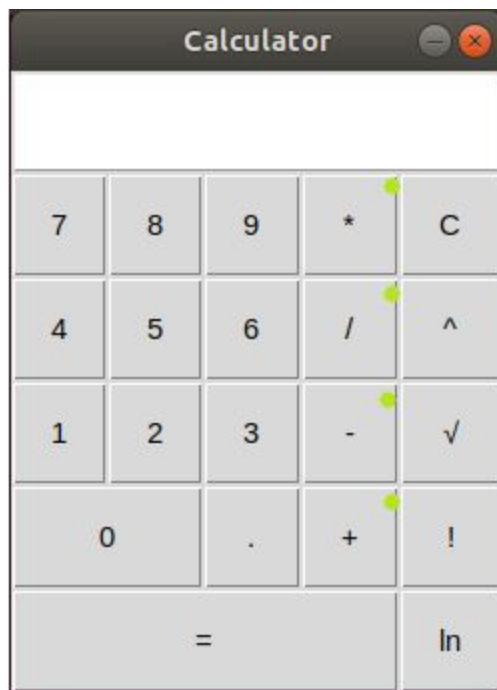
## 4.2. Popis a funkce kalkulátoru

Detailní popis tlačítek a jejich funkcí:



Obrázek 4 - Numerické klávesy

- A. Numerické klávesy (0-9): Pro vložení požadovaného čísla, se kterým chceme dále počítat, musíme stisknout to tlačítko, kterému odpovídá požadované číslo. Nelze vkládat čísla přes numerickou klávesnici



Obrázek 5 - Klávesy matematických funkcí

- B. Tlačítka pro jednoduché matematické operace (\*, /, -, +): po kliknutí na tlačítko s jednodušší operací se zapamatují předchozí číslo a operace, která byla zvolena a následně je očekáváno číslo. Nelze používat operace přes klávesnici.
- Tlačítko "\*": značí matematickou funkci násobení. Musí být zadáno ve formátu  $x * y$ , kde  $x$ ,  $y$  jsou libovolná reálná čísla. Operace po zadání obou čísel a následného stisku rovná se(=)/použití další funkce vrátí součin prvního čísla  $x$  a druhého čísla  $y$ .
  - Tlačítko "/": značí matematickou funkci dělení. Musí být zadáno ve formátu  $x / y$ , kde  $x$  je libovolné reálné číslo a  $y$  libovolné reálné číslo různé od 0. Operace po zadání obou čísel a následného stisku rovná se(=)/použití další funkce vrátí podíl prvního čísla  $x$  a druhého čísla  $y$ .
  - Tlačítko "-": značí matematickou funkci odčítání. Musí být zadáno ve formátu  $x - y$ , kde  $x$ ,  $y$  jsou libovolná reálná čísla. Operace po zadání obou čísel a následného stisku rovná se(=)/použití další funkce vrátí rozdíl prvního čísla  $x$  a druhého čísla  $y$ .
  - Tlačítko "+": značí matematickou funkci sčítání. Musí být zadáno ve formátu  $x + y$ , kde  $x$ ,  $y$  jsou libovolná reálná čísla. Operace po zadání obou čísel a následného stisku rovná se(=)/použití další funkce vrátí součet prvního čísla  $x$  a druhého čísla  $y$ .





Obrázek 6 - Klávesy matematických funkcí

- C. Tlačítka pro matematické operace (^, √, !, ln): po kliknutí na tlačítko se složitější operací se pro všechny operace, až na mocninu, vypočítají ze zadaného čísla dané operace, které pod příslušné tlačítko patří. Pro mocninu si kalkulátor zapamatuje předchozí číslo a očekává číslo, kterým se bude mocnit. Nelze používat operace přes klávesnici.
- Tlačítko “^”: značí matematickou funkci mocnění. Musí být zadáno ve formátu  $x^y$ , kde  $x$ ,  $y$  jsou libovolná reálná čísla. Operace po zadání obou čísel a následného stisku rovná se(=)/použití další funkce vrací mocninu prvního čísla  $x$  na druhé číslo  $y$ .
  - Tlačítko “√”: značí matematickou funkci odmocnění. Musí být zadáno ve formátu  $x^{\sqrt{\quad}}$ , kde  $x$  je libovolné reálné číslo větší než 0. Operace po zadání čísla a funkce vrací **druhou** odmocninu čísla  $x$ .
  - Tlačítko “!”: značí matematickou funkci faktoriál. Musí být zadáno ve formátu  $x!$ , kde  $x$  je libovolné reálné číslo větší nebo rovno 0. Operace po zadání čísla a funkce vrací faktoriál daného čísla  $x$ .
  - Tlačítko “ln”: značí matematickou funkci pro přirozený logaritmus. Musí být zadáno ve formátu  $x \ln$ , kde  $x$  je libovolné reálné číslo větší než 0. Operace po zadání čísla a funkce vrací přirozený logaritmus čísla  $x$ .

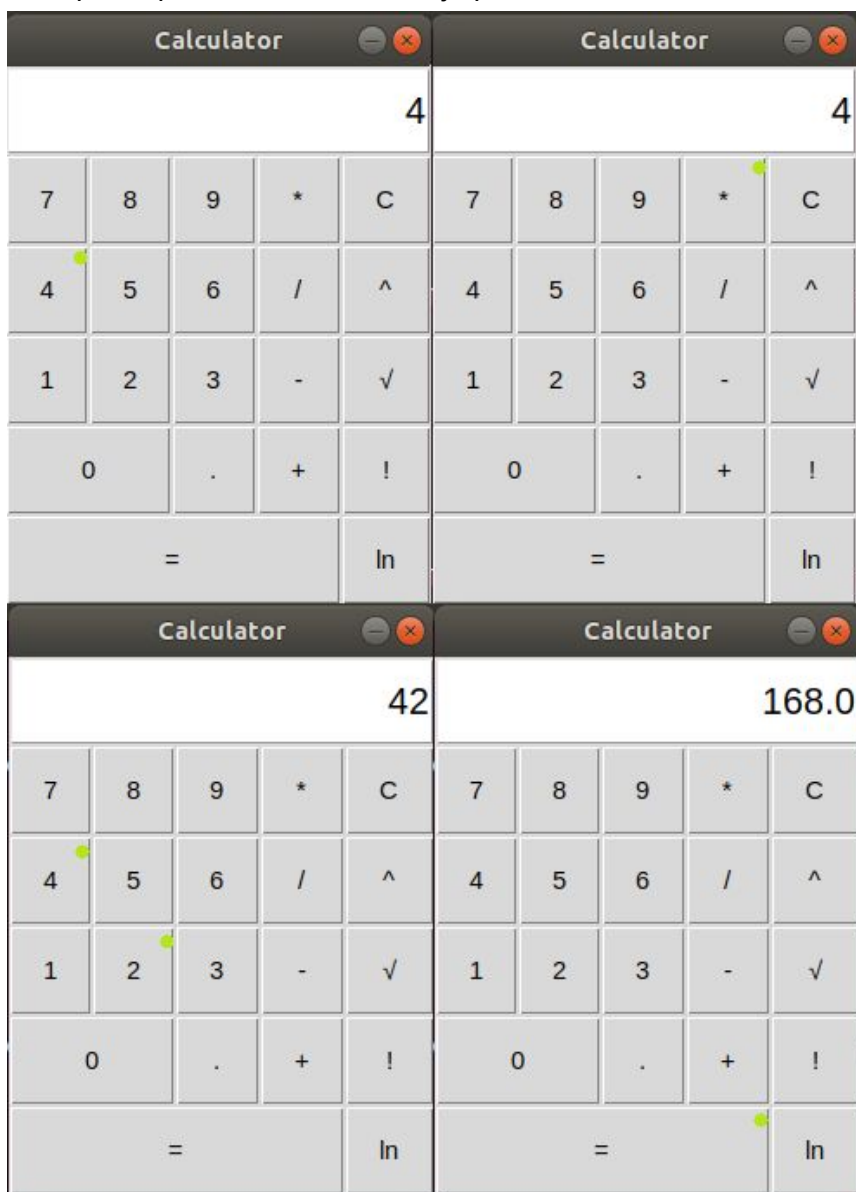


Obrázek 7 - Klávesy systémových funkcí

- D. Tlačítka se znaky (C, ".", =): po jejich stisknutí provedou očekávanou operaci, nebo zapíší očekávaný znak.
- a. Tlačítko ".": symbolizuje desetinnou čárku pro oddělení čísla od jeho základu. Očekávaný stav je takový, že uživatel zadá **x.y**, kde x je celé číslo a y jeho desetinný rozvoj. Pokud bude zadáno ve formátu .x, číslo se bude zpracovávat jako celé číslo x bez desetinného rozvoje.
  - b. Tlačítko "C": symbolizuje pro reset/vymazání celého příkazu. Po stisknutí tohoto tlačítka se vymaže celý obsah displeje a již nejde vrátit zpět k původnímu číslu.
  - c. Tlačítko "=": funguje tak, že po jeho stisknutí se vyhodnotí výraz, který jsme zadali a který je v paměti kalkulačky. Po stisknutí tlačítka se výsledek zadané operace zobrazí na displeji.

## 5. Práce s kalkulátorem

Při práci je nutné použít pouze tlačítka v aplikaci. Nelze používat klávesnici, či další periferie, které vkládají znaky. Chceme-li vypočítat nějaký výraz, musíme zadávat hodnoty a operace postupně. Nelze počítat se závorkami. Při volbě operace musíme dodržovat její formát a zadávat podle manuálu. Kalkulátor si uloží číslo, které zadáme společně s operací. Pokud operace vyžaduje pouze jedno číslo, vypíše nám výsledek na displej. Pokud ale očekává dvě čísla, mezi nimiž chceme operaci provést, po zadání druhého čísla se první číslo smaže a s dalším stiskem operace/rovná se(=) se výraz vyhodnotí a vypíše na displej výsledek. Nelekejte se, kalkulátor neukazuje operace, které právě používáme. Musíte si je pamatovat.



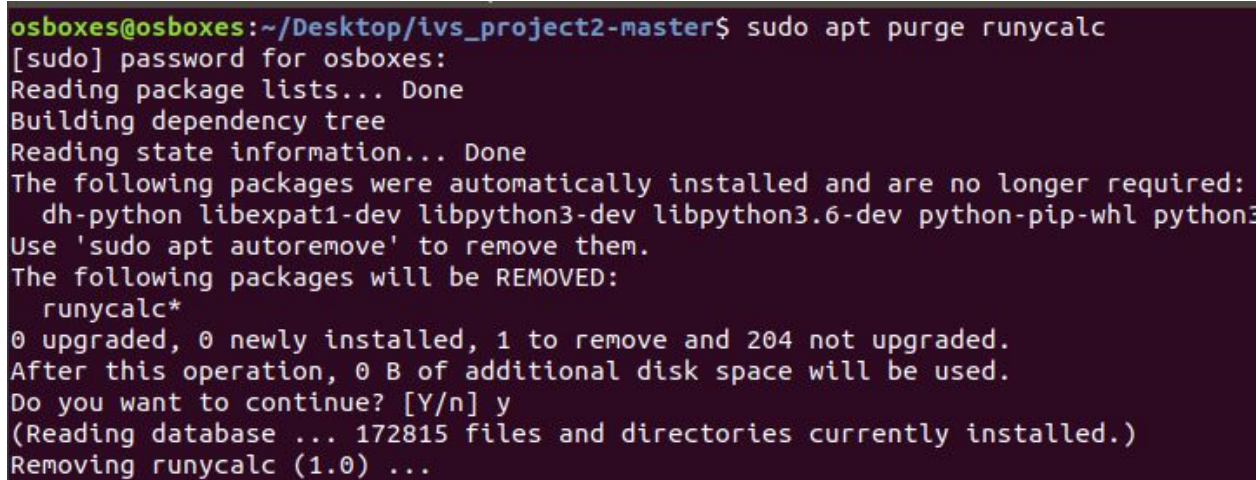
Obrázek 8 - Ukázka práce s kalkulátorem

## 6. Odinstalace

Pro odinstalování kalkulačtoru Runycalc se **musíte** opět přesunout do stejné složky, jako při instalaci a zde zadejte tento příkaz:

**sudo apt purge runycalc**

tento příkaz smaže kalkulačtor i složky které si vytvořil.



```
osboxes@osboxes:~/Desktop/ivs_project2-master$ sudo apt purge runycalc
[sudo] password for osboxes:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  dh-python libexpat1-dev libpython3-dev libpython3.6-dev python-pip-whl python3
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following packages will be REMOVED:
  runycalc*
0 upgraded, 0 newly installed, 1 to remove and 204 not upgraded.
After this operation, 0 B of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
(Reading database ... 172815 files and directories currently installed.)
Removing runycalc (1.0) ...
```

Obrázek 9 - Odinstalování Runycalc