

Calculator

Uživatelská příručka

1. Úvod

Calculator je jednoduchá kalkulačka pre riešenie jednoduchých matematických príkladov. Vďaka jej jednoduchému a intuitívnemu spracovaniu je vhodná aj pre ľudí, ktorí s kalkulačkami doposiaľ nepracovali.

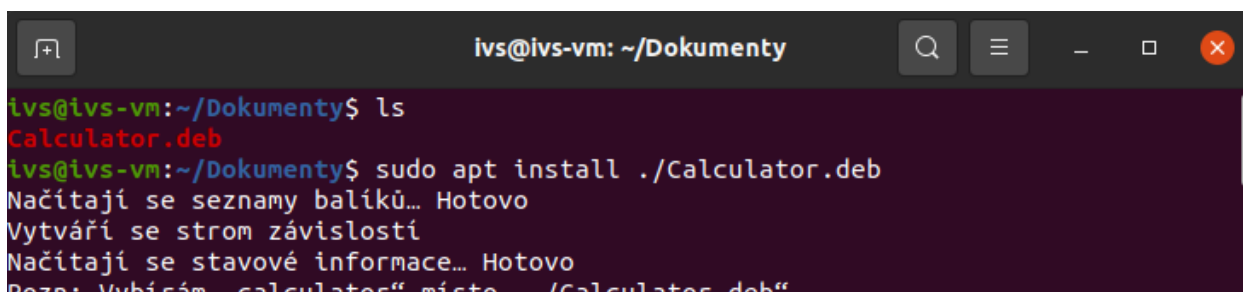
2. Upozornenie

Pred použitím kalkulačky si dôkladne prečítajte manuál a popisy všetkých matematických operácií.

Aplikáciu používajte v súlade s manuálom. Nezasahujte do zdrojových súborov programu, môže dôjsť k znefunkčneniu kalkulačky.

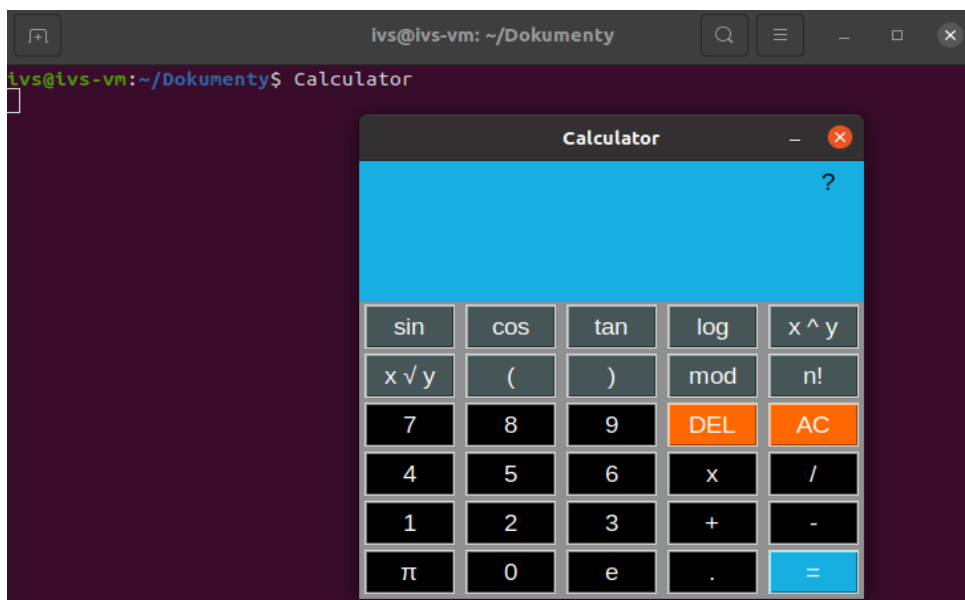
3. Inštalácia

Inštaláciu spustíte v adresári so stiahnutým balíčkom Calculator.deb príkazom: `$ sudo apt install ./Calculator.deb`

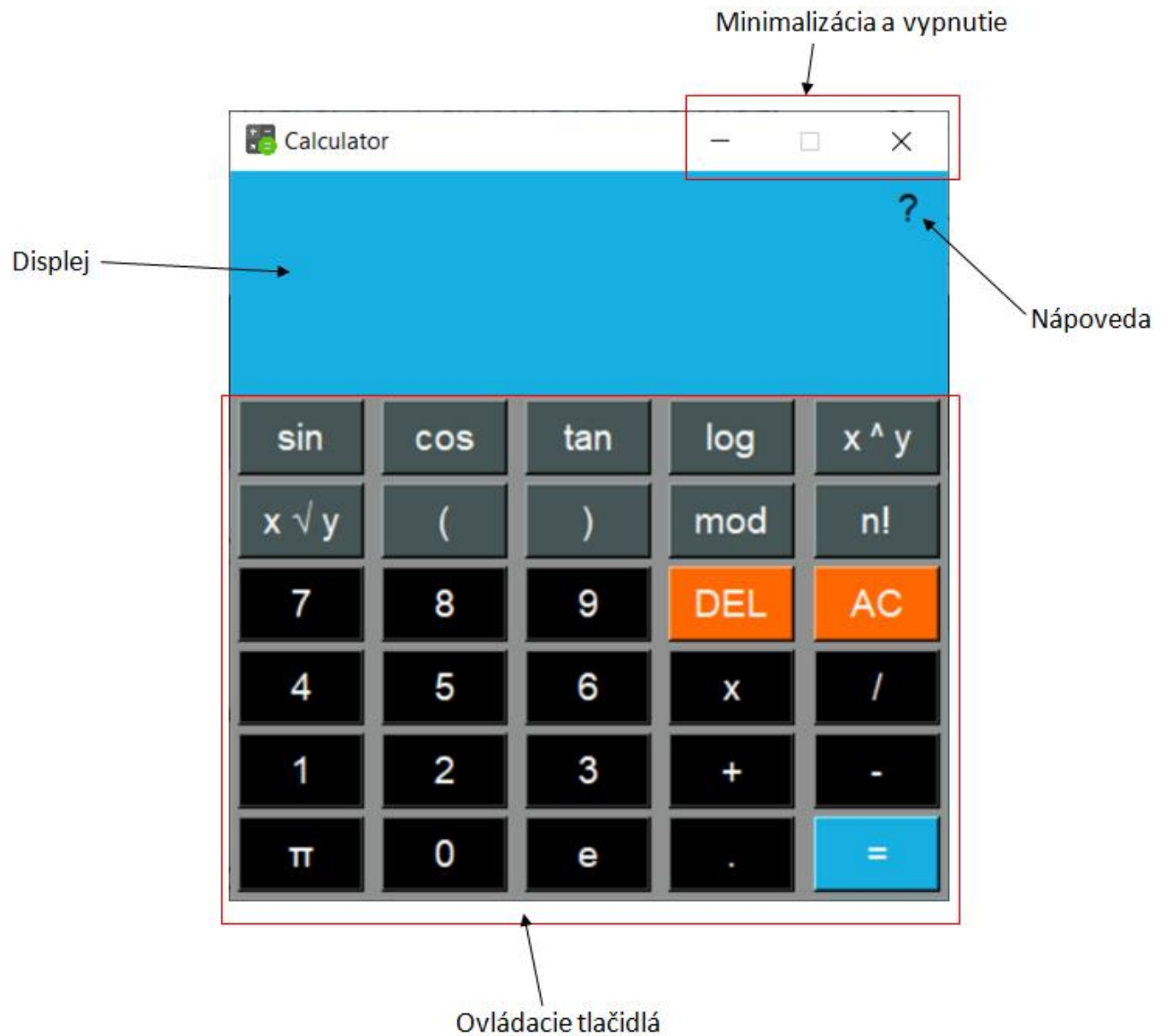


```
ivs@ivs-vm: ~/Dokumenty
ivs@ivs-vm:~/Dokumenty$ ls
Calculator.deb
ivs@ivs-vm:~/Dokumenty$ sudo apt install ./Calculator.deb
Načítajú se seznamy balíků... Hotovo
Vytváří se strom závislostí
Načítají se stavové informace... Hotovo
Pozn: Vybíráme "calculator" místo "./Calculator.deb"
```

Po nainštalovaní aplikácie program spustíte príkazom: `$ Calculator`



4. Vzhľad a funkcionality



4.1. Minimalizácia a ukončenie program

Minimalizácia aplikácie je možná znakom - a ukončenie aplikácie kliknutím na znak X.

4.2. Displej

Displej zobrazuje čísla a operátory zadané pomocou ovládacích tlačidiel alebo z klávesnice užívateľa. A taktiež zobrazuje vypočítaný výsledok príkladu.

4.3. Ovládacie tlačidlá

Pomocou ovládacích tlačidiel užívateľ vkladá vstupy (čísla a operatory) alebo vykonáva akcie. Stlačené vstupy sa zobrazia na displeji.

4.4. Nápoveda

Stlačením tlačidla **?** sa zobrazí stručná nápoveda pre ovládanie kalkulačky.

5. Tlačidlá



5.1. Numerické tlačidlá

Numerické tlačidlá umožňujú vloženie stlačeného čísla na displej kalkulačky.

5.2. Základné operátory

Základné operátory umožňujú používať základné matematické operácie: sčítanie **+**, odčítanie **-**, násobenie **X** a delenie **/**.

5.3. Pokročilé matematické funkcie

Pokročilé matematické operátory umožňujú používať pokročilé matematické operácie: sinus **sin**, kosínus **cos**, tangens **tan**, logaritmus **log**, mocninu **x^y**, odmocninu **x^{√y}**, modulo **mod** a faktoriál **n!**.

5.4. Pomocné tlačidlá

Pomocné tlačidlo **.** umožňuje vloženie desatinnej čiarky, tlačidlo **π** umožňuje vloženie konštanty π , tlačidlo **e** umožňuje vloženie konštanty e , tlačidlá **(** a **)** umožňujú vloženie ľavej a pravej zátvorky.

5.5. Riadiace tlačidlá

Pomocou tlačidla **=** vypočítame zadaný výraz zobrazený na displeji. Pomocou tlačidla **DEL** vymažeme posledný znak z displeja a tlačidlom **AC** vymažeme celý displej.

6. Podporované matematické operácie

6.1. Sčítanie

Sčítanie vyžaduje dva operandy. Po zadaní prvého čísla stlačte tlačidlo **+** a následne doplňte druhé číslo. Obe z čísel môžu byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné.

6.2. Odčítanie

Odčítanie vyžaduje dva operandy. Po zadaní prvého čísla stlačte tlačidlo **-** a následne doplňte číslo, ktoré chcete odčítať. Obe z čísel môžu byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné.

6.3. Násobenie

Násobenie vyžaduje dva operandy. Po zadaní prvého činiteľa stlačte tlačidlo **X** a následne doplňte druhý činiteľ. Obe z čísel môžu byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné.

6.4. Delenie

Delenie vyžaduje dva operandy. Po zadaní delenca stlačte tlačidlo **/** a následne doplňte deliteľ (akékoľvek číslo okrem nuly). Delenie nulou nie je možné, program na túto chybu reaguje upozornením **ZeroDivision**. Obe z čísel môžu byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné.

6.5. Mocnina

Umocnenie čísla vyžaduje dva operandy. Po zadaní základu stlačte tlačidlo **x^y** a doplňte exponent. Exponent musí byť prirodzené číslo. Základ môže byť celé alebo desatinné číslo.

6.6. Odmocnina

Odmocnenie čísla vyžaduje dva operandy. Po zadaní stupňa odmocniny stlačte tlačidlo **x√y** a doplňte číslo, ktoré chcete odmocniť. Stupeň odmocniny musí byť prirodzené číslo. Odmocniť negatívne číslo odmocninou párneho stupňa nie je možné. Odmocňované číslo môže byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné číslo.

6.7. Modulo

Operácia modulo vyžaduje dva operandy. Po zadaní delenca stlačte tlačidlo **mod** a následne doplňte deliteľ (akékoľvek číslo okrem nuly). Výsledkom operácie modulo je celočíselný zvyšok po delení delenca deliteľom. Obe z čísel môžu byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné.

6.8. Faktoriál

Faktoriál vyžaduje iba jeden operand. Po zadaní čísla ktorého faktoriál chcete vypočítať stlačte tlačidlo **n!**. Zadané číslo musí byť prirodzené číslo.

6.9. Sínus

Funkcia Sínus vyžaduje iba jeden operand. Po stlačení tlačidla **sin** doplňte číslo, ktorého sínus chcete vypočítať. Zadané číslo môže byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné číslo. Výsledok je v radiánoch.

6.10. Kosínus

Funkcia Kosínus vyžaduje iba jeden operand. Po stlačení tlačidla **cos** doplňte číslo, ktorého kosínus chcete vypočítať. Zadané číslo môže byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné číslo. Výsledok je v radiánoch.

6.11. Tangens

Funkcia Tangens vyžaduje iba jeden operand. Po stlačení tlačidla **tan** doplňte číslo, ktorého tangens chcete vypočítať. Zadané číslo môže byť celé alebo desatinné, kladné alebo záporné číslo. Výsledok je v radiánoch.

6.12. Logaritmus

Funkcia Logaritmus vyžaduje iba jeden operand. Po stlačení tlačidla **log** doplňte číslo, ktorého logaritmus chcete vypočítať. Zadané číslo môže byť celé alebo desatinné, avšak musí byť kladné.

6.13. Zátvorky

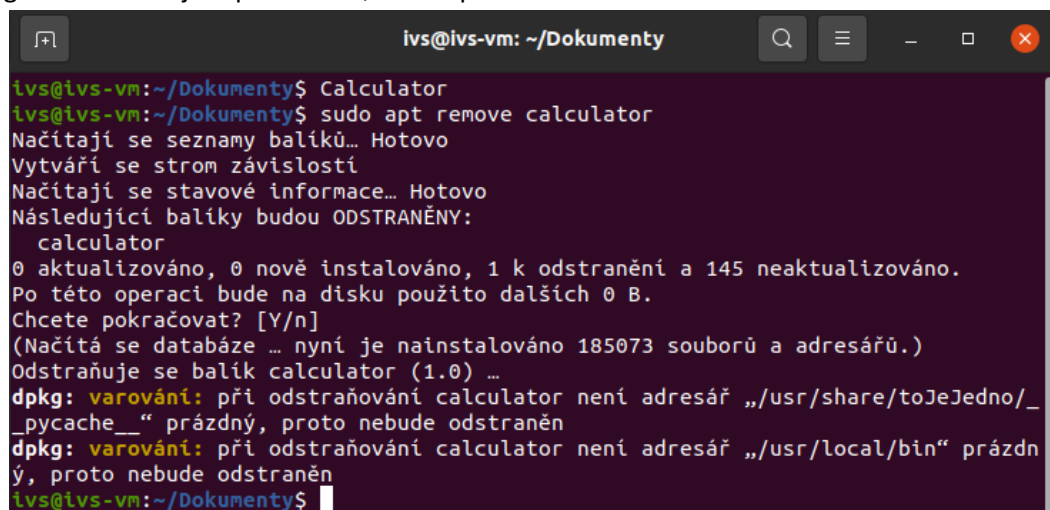
Funkcia zátvoriek umožňuje zmeniť poradie výpočtu. Kalkulačka nepodporuje vnorené zátvorky a požaduje ukončenie každej zátvorky. V prípade neukončenej zátvorky kalkulačka reaguje výpisom „MissingRightBracket“.

7. Chybné vstupy

Kalkulačka reaguje na chybné vstupy výpisom „ValueError“. V prípade delenia nulou reaguje výpisom „ZeroDivision“ a v prípade neukončenia zátvorky výpisom „MissingRightBracket“. Nečakaný výskyt chybového výpisu vám objasní sekcia „6 – Podporované operácie“, zahrňujúca popis operácií a podporovaných operandov.

8. Odinštalácia

Program odinštalujete príkazom: `$ sudo apt remove calculator`



```
ivs@ivs-vm: ~/Dokumenty
ivs@ivs-vm:~/Dokumenty$ Calculator
ivs@ivs-vm:~/Dokumenty$ sudo apt remove calculator
Načítajú se seznamy balíků... Hotovo
Vytváří se strom závislostí
Načítají se stavové informace... Hotovo
Následující balíky budou ODSTRANĚNY:
  calculator
0 aktualizováno, 0 nově instalováno, 1 k odstranění a 145 neaktualizováno.
Po této operaci bude na disku použito dalších 0 B.
Chcete pokračovat? [Y/n]
(Načítá se databáze ... nyní je nainstalováno 185073 souborů a adresářů.)
Odstraňuje se balík calculator (1.0) ...
dpkg: varování: při odstraňování calculator není adresář „/usr/share/toJeJedno/_
_pycache__“ prázdný, proto nebude odstraněn
dpkg: varování: při odstraňování calculator není adresář „/usr/local/bin“ prázdný, proto nebude odstraněn
ivs@ivs-vm:~/Dokumenty$
```