

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

KALK v1.0.0
Uživatelská príručka

24. apríla 2024

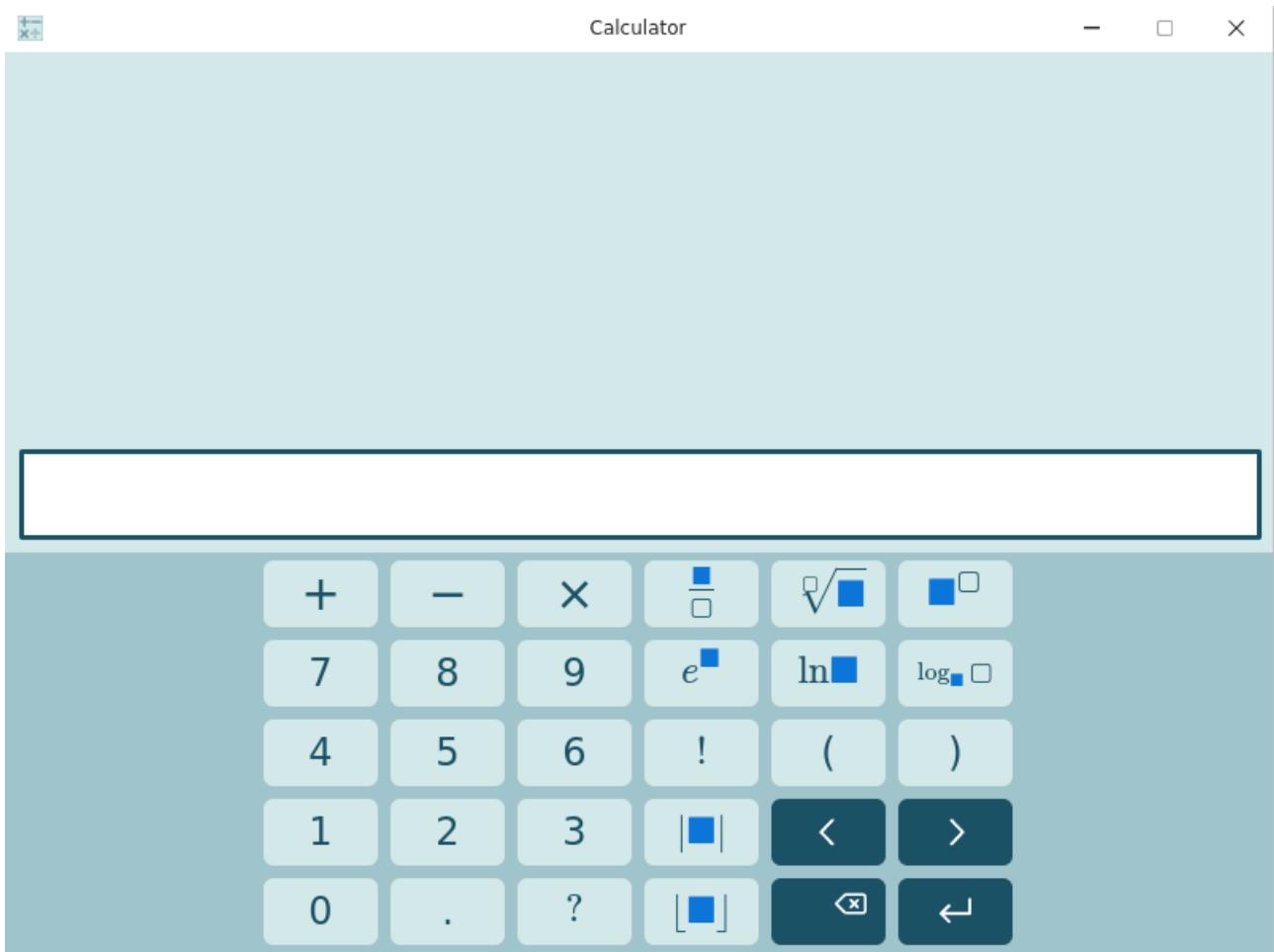
Lucia Klčová

Obsah

1	Úvod	2
2	Inštalácia	3
2.1	Pomocou inštalačného balíčka	3
2.2	Manuálna inštalácia	3
3	Operácia	4
3.1	I. a II. časť - História	4
3.2	III. časť - Vstupné pole	4
3.3	IV. časť - Číselník	4
3.4	V. časť - Meta Tlačidlá	5
4	Odinštalácia	5
4.1	Po inštalácii pomocou balíčka	5
4.2	Po manuálnej inštalácii	5

1 Úvod

Program KALK je určený na riešenie jednoduchých, ale aj pokročilejších matematických príkladov. Obsahuje operácie pre sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie, mocninu, odmocninu, faktoriál, logaritmus, prirodzený logaritmus, absolútну hodnotu a zaokrúhľovanie.



Obr. 1: Program KALK

2 Inštalácia

Pred akoukoľvek inštaláciou sa prosím uistite, že máte dostatočné práva na vykonávanie operácií zasahujúcich do systému.

2.1 Pomocou inštalačného balíčka

Po stiahnutí inštalačného balíka, program KALK nainštalujete pomocou príkazu:

```
dpkg -i kalk_1.0.0_amd64.deb
```

Po úspešnej inštalácii potom spustíte KALK príkazom:

```
KALK
```

2.2 Manuálna inštalácia

Z verejného repozitára stiahnite zdrojové súbory pomocou príkazu

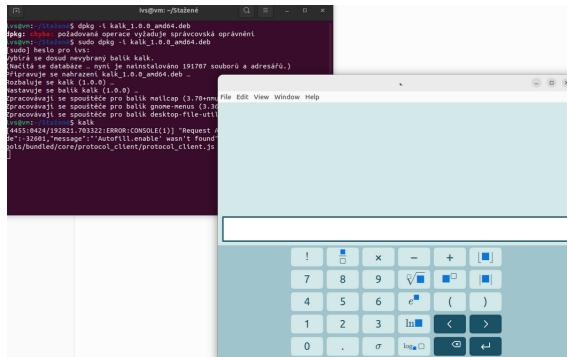
```
git clone https://github.com/filipjenis/IVS_projekt_2.git
```

Následne sa presunieme do vytvoreného adresáru pomocou `cd IVS_projekt_2/src`. Uistíme sa, že máme nainštalovaný runtime `node` a jeho package manager `npm`.

Ďalší krok je nainštalovanie závislostí pomocou `make all`.

Po tom už sme pripravený aplikáciu spustiť pomocou príkazu `make run`. Alternatívne sa dá aplikácia spustiť z adresára `IVS_projekt_2` pomocou `npm run start`.

Ak všetko prebehlo v poriadku, malo by sa vám vytvoriť nové grafické okno:



Obr. 2: Úspešné spustenie KALK

Zároveň s kalkulačkou sme však získali aj profiler, ktorý vieme spustiť po premiestnení sa do priečinku `IVS_projekt_2/src/stddev`. Je spustiteľný pomocou `./stddev`. Pre pohodlné použitie sme pribalili aj nástroj, ktorý bude generovať vstupné dátá. Dá sa použiť pomocou

```
./inp_gen <min> <max> <ammount>
```

Ked' tieto dva príkazy spojíme, získame napríklad:
`./inp_gen -30 30 1000000 | ./stddev`. Do konzolového okna sa vypíše výsledok výberovej smerodajnej odchýlky. Vo vygenerovanom súbore `vystup.txt` nájdeme podrobnejšie informácie o čase strávenom v jednotlivých funkciách ale aj v celkoch. Použitý vzorec na výpočet je:

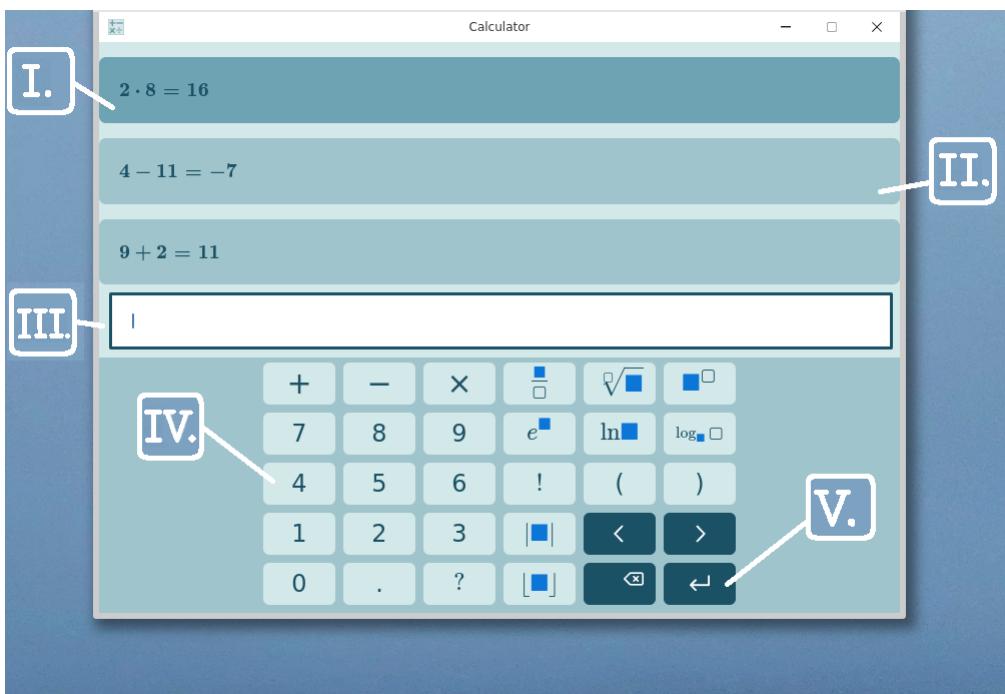
$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \left(\sum_{i=1}^N x_i^2 - N\bar{x}^2 \right)}$$

Standard Deviation value: 0.2885759887769789
Total time spent: 527.264701000001ms
Name Total time spent Time spent on average Number of calls
addNumbers() 150.47949999993835ms 0.00007523974999996918ms 2000000
subtractNumbers() 0.008599999999887586ms 0.00029999999943793ms 2
multiplyNumbers() 51.01600000013264ms 0.0000510157593682952ms 1000004
divideNumbers() 0.0461999999998852ms 0.0230999999994261ms 2
rootNumber() 0.0729999999997908ms 0.0729999999997908ms 1

Obr. 3: Ukážka vygenerovaného súboru

3 Operácia

Grafické rozhranie obsahuje viacero častí, ktoré sú popísané nižšie:



3.1 I. a II. časť - História

V týchto častiach grafického rozhrania sa nachádza história výpočtov, kde najvyššie uložený riadok je najnovší (Značený tmavším pozadím). Po ukázaní na položku a stlačení ľavého tlačidla na myši sa do vstupného poľa vloží výsledok danej operácie. V prípade desatinného čísla bude vložená ľavá časť operácie.

3.2 III. časť - Vstupné pole

Do vstupného poľa sa dá písať virtuálnou alebo fyzickou klávesnicou. Pri vkladaní zložitejších operácií sa po parametroch naviguje kurzorom myši. Na vyhodnotenie napísaného príkladu sa používa ENTER na klávesnici, alebo tlačidlo ENTER na číselníku.

3.3 IV. časť - Číselník

Číselník je používaný na vkladanie výpočtov do kalkulačky bez pomoci klávesnice a na vkladanie zložitejších operácií ako je mocnina, odmocnina, faktoriál a podobne. Po stlačení tlačidla sa do vstupného poľa vloží daný symbol.

3.4 V. časť - Meta Tlačidlá

Tieto štyri tlačidlá sú: POHYB VPRED, POHYB VZAD, ZMAZANIE POSLEDNÉHO VSTUPU a  - používaný ako „=“ na ukončenie zadávania. Pri držaní klávesy  sa tretie tlačidlo zmení na ZMAZANIE VSTUPU.

4 Odinštalácia

Pred akoukoľvek odinštaláciou sa prosím uistite, že máte dostatočné práva na vykonávanie operácií zasahujúcich do systému.

4.1 Po inštalácii pomocou balíčka

Stačí spustiť jediný príkaz, a to `dpkg -r kalk`. Náš program sa sám odinštaluje, vrátane svojich súčastí a prípadných vytvorených súborov.

4.2 Po manuálnej inštalácii

Stačí vymazať priečinok IVS_projekt_2 pomocou `rm -rf IVS_projekt_2`. Následne môžeme odinštalovať aj globálne závislosti. Je však na Vás, ktoré sa rozhodnete odstrániť. Je možné, že ich už niekde využívate a môžete niečo pokaziť. Pre prípad potreby tu však uvedieme všetky nami inštalované knižnice:
`npm uninstall jsdoc electron-forge pkg`.