

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ



## Praktické aspekty vývoje software – 2. projekt Vývoj kalkulačky

Jan Lipenský (xlipen02)  
Jan Fiala (xfiala63)  
Ondřej Kresa (xkresa02)  
Patrik Lažek (xlazek01) – vedoucí

## **Obsah**

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Ovládání programu</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Instalace</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Odinstalace</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Licence</b>	<b>3</b>

# 1 Úvod

Program „Kalcoolacka“ vznikl jakožto 2. projekt v rámci předmětu IVS (Praktické aspekty vývoje software) na FIT VUT. Kalkulačka spadá pod licenci GNU (*General Public License*). Jedná se o primitivní kalkulačku schopnou základních matematických operací s uživatelským rozhraním. Podporována je pouze v prostředí operačního systému Windows 10 - 64 bit. Funkčnost v rámci jiných distribucí / operačních systémů není zaručena.

*Níže se lze dočíst více jak o ovládání programu, tak (od)instalaci.*

## 2 Ovládání programu

Program funguje na bázi klasické kalkulačky. Uživatel zadá na vstup operace spolu s operandy, jenž chce vypočítat.

Kalcoolacka podporuje následující operace:

- Sčítání  $\in \mathbb{R}$
- Odčítání  $\in \mathbb{R}$
- Násobení  $\in \mathbb{R}$
- Dělení  $\in \mathbb{R} \setminus \{0\}$
- Mocnění  $\langle 0, \infty \rangle$
- Odmocnění  $(0, \infty)$
- Faktoriál  $\langle 0, 170 \rangle$
- Detekce prvočísla  $\in \mathbb{R}$

### Chybové stavy:

Kalkulačka nepodporuje v matematice nepovolené operace. Ostatní „neintuitivní“ chyby programu jsou popsány níže:

- Program příklady vyhodnocuje určitou posloupností operací, což může v některých případech způsobovat problémy, popřípadě nepravdivé výsledky. Tyto stavy jsou řešeny pomocí chybových hlášení. Příkladem budiž stav, ve kterém je zadáno obrovské číslo, které se vyhodnotí programem jako „nekonečno“. Přestože Na konci výrazu bude dělení „nekonečnem“, popřípadě násobení nulou, i přesto se výraz nevyhodnotí a nastane chyba, neboť se pracuje s příliš velkými čísly. Z logického hlediska takový příklad vyjde, v našem programu toto však ošetřeno není.
- Při neplatném vstupu (neobsahujícím validní matematické operandy a operace) – „Syntax Error.”
- Dělení nulou není podporováno – chybové hlášení „Zero div Error.”
- Odmocnina z nuly je vyhodnocena chybovým hlášením „Zero div Error.”
- Obrovská čísla jsou vyhodnocena chybovým hlášením „Math Error.”
- Faktoriál  $> 170!$  Je vyhodnocen jako příliš velké číslo, nastává chybové hlášení „Math Error.”
- Záporný exponent není podporován. (Dle specifikace zadání podporuje pouze přirozené exponenty.)
- Exponent větší než  $\text{INT\_MAX} (2^{31} - 1)$  je vyhodnocen chybovým hlášením „Max limit exceeded.”

### **3 Instalace**

1. Spusťte *setup.exe*.
2. Vyberte cílový adresář.
3. Klikněte na tlačítko "Install".

### **4 Odinstalace**

1. Najděte adresář s aplikací „Kalcoolacka“.
2. Otevřete adresář.
3. Spusťte *uninstall.bat*
4. Dokončete odinstalaci.

### **5 Licence**

Program spadá pod licenci GNU (*General Public License*).