

Dokumentace ke 2. projektu IVS

Calculandum Machina

25. dubna 2022

Ondřej Lukášek (xlukas15)
Ondřej Koumar (xkouma02)
Jonáš Morkus (xmorku03)
Marek Konečný (xkonec85)

Obsah

1. Úvod	3
2. Instalace	3
3. Jak pracovat s programem	3
4. Chybové stavy	6
5. Závěr.....	6

1. Úvod

Tato dokumentace byla vytvořena za účelem seznámit uživatele kalkulačky Calculandum Machina, která byla vytvořena jako hlavní projekt předmětu IVS na VUT FIT ve školním roce 2021/2022.

Tým, který tvořil kalkulačku se skládal ze čtyř členů vyjmenovaných na titulní straně tohoto dokumentu.

Kalkulačka je podporována na 64bitových systémech Microsoft Windows 11 a Windows 10.

2. Instalace

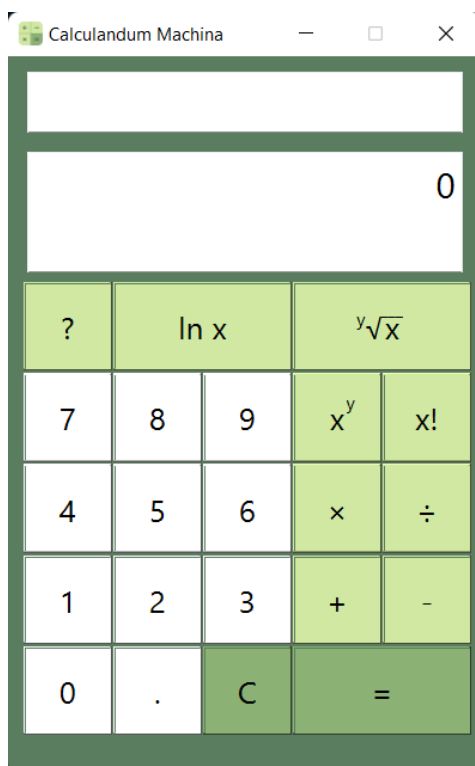
Pro instalaci kalkulačky si prosím extrahujte ze souboru xlukas15_xkouma02_xmorku03_xkonec85.zip soubor CMSetup.exe a ten následně jej spusťte.

Projděte instalací a v ní si zvolte vám vyhovující údaje. Důrazně doporučujeme si pročíst celé licenční ujednání předtím, než jej odsouhlasíte. Následně můžete spustit kalkulačku CalculandumMachina

V případě, že si přejete kalkulačku odinstalovat, přesuňte se do složky s instalací kalkulačky, kterou jste zadali při instalaci programu (také je možné ji zjistit skrze vlastnosti soubory u CalculandumMachina.exe na ploše). V této složce najdete soubor unins000.exe, spusťte jej a projděte odinstalačním procesem. Po provedení odinstalace zmizí všechny soubory, které instalátor vygeneroval.

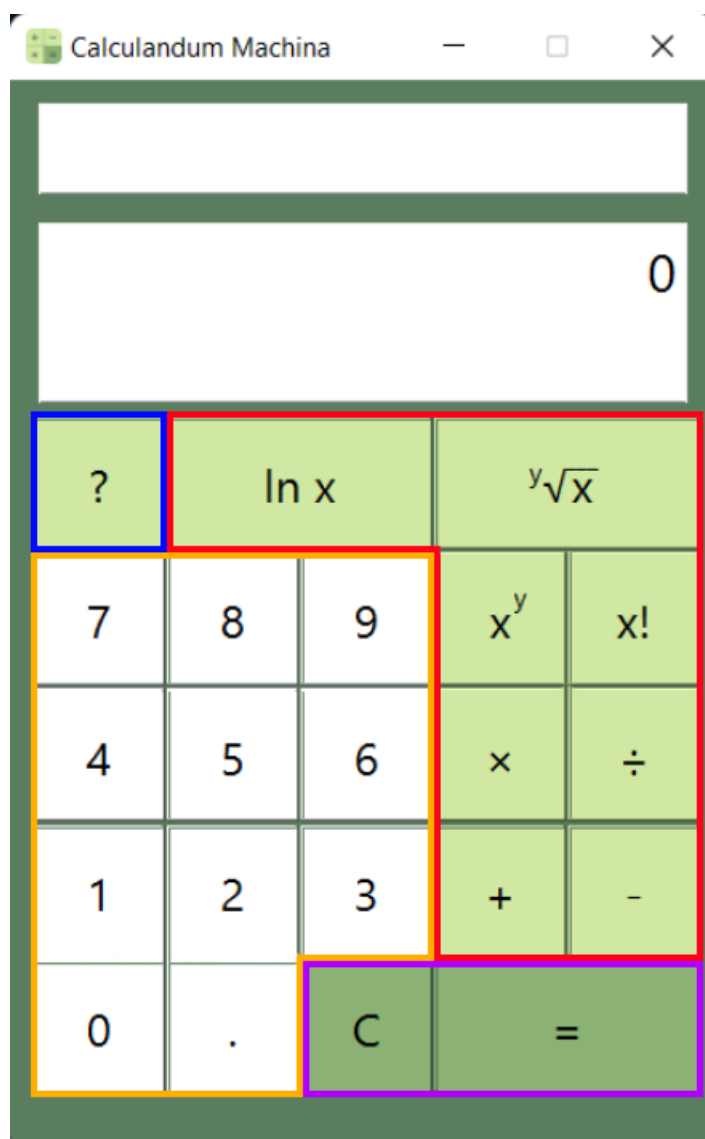
3. Jak pracovat s programem

Po instalaci a zapnutí programu uvidíte takovéto uživatelské rozhraní:



Obrázek 1 - GUI kalkulačky CalculandumMachina

Nyní si postupně rozebereme pomocí obrázku jednotlivé části kalkulačky.



Obrázek 2 - Pomocný obrázek s označením grafických komponent

- **Oranžovou** jsou vyznačena čísla, která se po stisknutí uživatele vykreslí na spodní obrazovku.
- **Červenou** jsou vyznačené operace, přičemž jsou označené jak binární, tak unární.
- **Fialovou** jsou vyznačeny operace pro vyčištění displejů a paměti a tlačítko rovnítka, které po stisknutí vypíše výsledek na spodní displej a na horní displej vypíše výraz, který byl kalkulačce zadán.
- **Modrou** barvou je vyznačeno tlačítko nápovědy, které otevře html soubor s rychlou nápovědou pro užívání kalkulačky. Pozor, nápověda je v anglickém jazyce!
- Spodní displej slouží k aktuálnímu výpisu čísel a výpisu výsledku.
- Horní displej vypisuje operace a zadané výrazy pro zpřehlednění práce s kalkulačkou.

Tímto jsou popsány jednotlivé grafické komponenty kalkulačky.

Dále bude vysvětleno používání kláves na hardwarové klávesnici a vkládání operací.

Každé tlačítko na kalkulačce má k sobě přiřazenou jednu nebo více kláves, kterými ho lze stisknout bez potřeby používat myš.

Přiřazené klávesy ke tlačítkům jsou vypsány v následující tabulce:

Tlačítko na kalkulačce	Klávesa na klávesnici
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	0
.	. ,
+	+
-	-
×	*
÷	/
x^y	P
$\sqrt[y]{x}$	R
$x!$	F
$\ln x$	L
C	C
=	Enter Return
?	H ?

*znak || značí "nebo"

Další tabulka znázorňuje, v jakém pořadí je potřeba čísla v matematických operacích zadat, aby se správně provedla daná matematická operace.

Ke každé operaci je uveden minimálně jeden operand, se kterým operace pracuje. Pokud je u operace uveden pouze jeden operand, matematická operace se provede okamžitě po stisknutí tlačítka operace, či klávesy k ní příslušející.

Operace	Operand 1	Operace	Operand 2
+	sčítanec	+	sčítanec
-	menšenec	-	menšitel
×	činitel	×	činitel
÷	dělenec	÷	dělitel
x^y	základ	x^y	mocnina
$\sqrt[y]{x}$	základ	$\sqrt[y]{x}$	odmocnitel
$x!$	základ	$x!$	
$\ln x$	základ	$\ln x$	

4. Chybové stavy

Při některých matematických operacích může dojít k chybám, které se vypíší na spodní obrazovku v podobě chybové zprávy v anglickém jazyce.

V takovém případě došlo ke špatnému vložení čísel.

Doporučujeme si chybové zprávy číst, protože popisují, kde se při výpočtu stala chyba a lze ji tak snadněji napravit.

POZOR!

Typickým příkladem chyby je faktoriál čísla většího než 20. Kalkulačka totiž výpočet většího čísla neumožňuje, protože by vypisovaná čísla byla příliš velká na její naprogramovanou paměť.

5. Závěr

Tato uživatelská dokumentace obsahuje aktuální informace ke kalkulačce odevzdané dne 29.4.2022 (verze 1.0), není tedy zaručeno, že tato uživatelská příručka bude aktuální a dobře použitelná pro její následující verze.

Pro podrobnější informace o funkčnosti kalkulačky doporučujeme si přečíst programovou dokumentaci kalkulačky.

Kalkulačka je distribuována pod licencí GNU General Public License verze 3. Pro případné podrobnosti doporučujeme ji pročíst na následujícím odkaze, případně před instalací programu (viz výše zmíněno).

<https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt>