

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Uživatelská dokumentace k programu FiboCalc

Holop Patrik
Kapoun Petr
Karas Matej
Chocholatý Tomáš

21. dubna 2017

Obsah

1 Úvod	2
2 Instalace programu	2
2.1 Požadavky na systém	2
2.2 Instalace pomocí instalátoru	2
2.3 Manuální instalace programu	3
2.3.1 Podmínky pro manuální instalaci	3
2.3.2 Postup manuální instalace	3
3 Odinstalace programu	3
3.1 Odinstalace pomocí odinstalátoru	3
4 Prostředí programu	3
5 Funkce programu	4
5.1 Funkce v základním režimu	4
5.2 Funkce ve vědeckém režimu	4
5.3 Menu Volby	4
5.3.1 Přepínání režimů kalkulačky	5
5.3.2 Okno O programu	5
6 Ovládání programu pomocí klávesnice	5
6.1 Ovládání v základním režimu	5
6.2 Ovládání ve vědeckém režimu	5
7 Autoři	5
8 Licence	5

1 Úvod

Program `FiboCalc` je kalkulačka zvládající základní matematické operace (+, −, *, /), faktoriál, umocňování s přirozenými exponenty, obecnou odmocninu, závorkami, číslem π , a svou funkcí po které má jméno `fibonacci(pos)`, která zjistí hodnotu n -tého členu fibonacciho posloupnosti.

2 Instalace programu


2.1 Požadavky na systém

Operační systém:

- Windows 10 - 32bit
- Windows 10 - 64bit

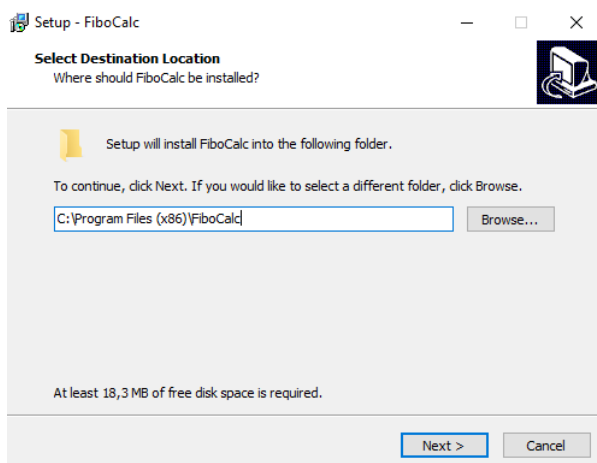
2.2 Instalace pomocí instalátoru

Spustíme instalátor `Fibocalc-setup.exe`. Ihned po jeho spuštění je možné, že se systém zeptá na povolení provádět změny. Tomuto požadavku je nutné vyhovět, aby byla odinstalace spuštěna.

Název	Datum změny	Typ	Velikost
 Fibocalc-setup	18.04.2017 21:04	Aplikace	5 784 kB

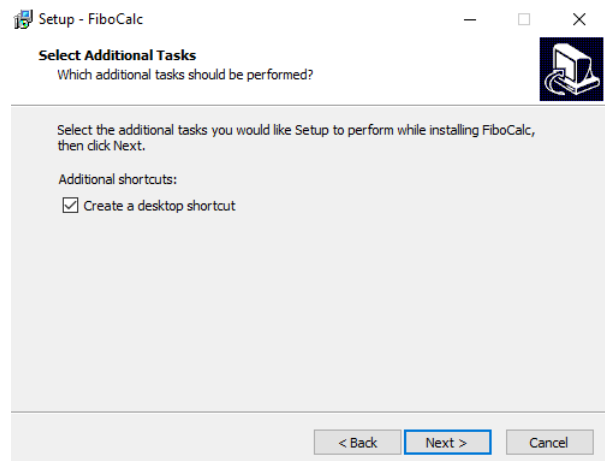
Obrázek 1: Spuštění instalátoru

Instalátor nabídne nastavení adresáře, kam bude program nainstalován.



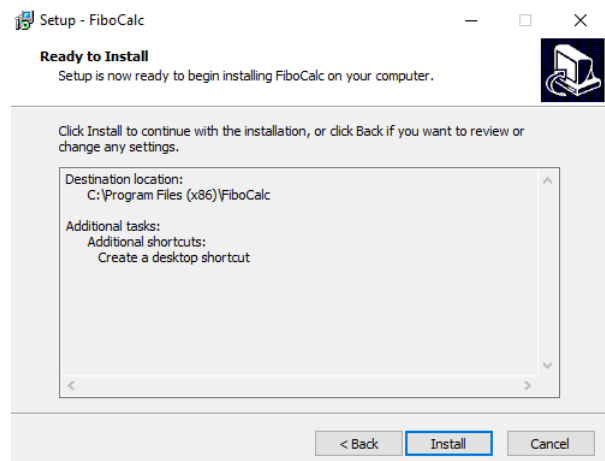
Obrázek 2: Nastavení adresáře pro instalaci

V dalším kroku je možné zaškrtnout vytvoření zástupce na ploše.



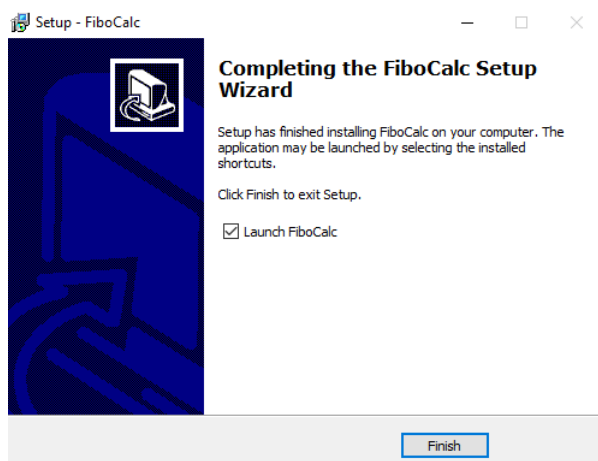
Obrázek 3: Nastavení přidání zástupce na plochu

V dalším kroku je zobrazen souhrn nastavení instalace. Po kliknutí na `Install` se spustí instalace.



Obrázek 4: Souhrn instalace

Program je nainstalován.

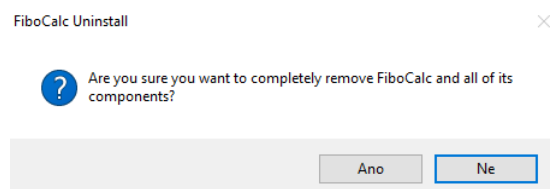


Obrázek 5: Instalace programu FiboCalc je dokončena

(C:) > Program Files (x86) > FiboCalc		
Název	Datum změny	Typ
FiboCalc	18.04.2017 20:26	Aplikace
Qt5Core.dll	07.03.2017 10:55	Rozšíření aplikace
Qt5Gui.dll	01.12.2016 11:32	Rozšíření aplikace
Qt5Test.dll	01.12.2016 11:37	Rozšíření aplikace
Qt5Widgets.dll	01.12.2016 11:37	Rozšíření aplikace
qwindows.dll	18.01.2017 19:08	Rozšíření aplikace
unins000	18.04.2017 22:56	GOM Media file(d...
unins000	18.04.2017 22:54	Aplikace

Obrázek 6: Spuštění odinstalátoru

Poté přijde další dotaz, od odinstalátoru, kde pro odinstalaci klidněte na Ano.



Obrázek 7: Povolení odinstalace

2.3 Manuální instalace programu

2.3.1 Podmínky pro manuální instalaci

Je nutné mít nainstalovaný program Qt. Pokud tento program nemáte, můžete ho stáhnout na adrese <https://www.qt.io/download/>.

Druhou podmínkou je mít nainstalovaný GNU Make, lze stáhnout na adrese <https://www.gnu.org/software/make/>.

Třetí podmínkou je mít nastavenou proměnnou PATH na složku bin v místě, kde je program Qt nainstalován. S tímto může pomoci následující internetová stránka: <http://www.computerhope.com/issues/ch000549.htm>.

2.3.2 Postup manuální instalace

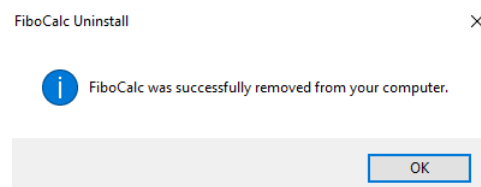
Ve složce se zdrojovými soubory je soubor Makefile, spustíme ho v této složce příkazem make. Makefile si vytvoří do pomocné složky temp pomocí qmake další Makefile, který zkompile aplikaci. Pomocná složka se na konci instalace vymaže. Výsledný soubor je zkopírován do složky bin.

3 Odinstalace programu

3.1 Odinstalace pomocí odinstalátoru

Spustíme odinstalátor `unins000.exe` v místě, kde je program nainstalován. Ihned po jeho spuštění je možné, že se systém zeptá na povolení provádět změny. Tomuto požadavku je nutné vyhovět, aby byla odinstalace spuštěna.

Program je ze systému odebrán.



Obrázek 8: Odinstalace programu FiboCalc je dokončena

4 Prostředí programu

Program je po spuštění v základním režimu. V levém horním rohu je menu Volby. Nahoře jsou dva řádky. Při psaní výrazu pro výpočet se píše na spodní větší bílý řádek. Po stisknutí tlačítka = se text ze spodního řádku zkopíruje na horní řádek a na spodním se objeví výsledek nebo chyba. Je možné používat funkce rozebrané v následujících kapitolách.



Obrázek 9: Ukázka programu FiboCalc

5 Funkce programu

5.1 Funkce v základním režimu

V základním režimu je možné zadávat programy k výpočtu čísla potřebná pro výpočet a tyto operace:

- Číslovky od 0 do 9
- . - znak pro desetinnou čárku
- (- levá závorka
-) - pravá závorka
- + - plus
- - - mínus
- * - krát
- / - děleno
- % - modulo



Obrázek 10: Jednoduchý výpočet v základním režimu

5.2 Funkce ve vědeckém režimu

Ve vědeckém režimu lze použít všechny funkce ze základního režimu, ale navíc přibývá možnost použít následující operace.

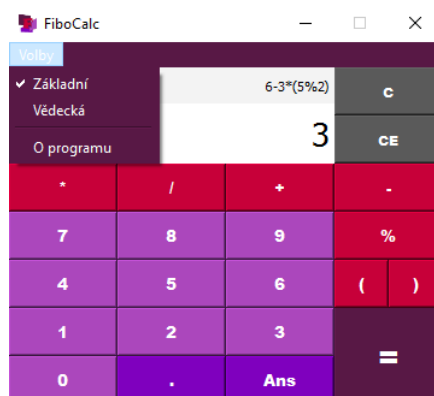
- $n!$ - faktoriál z čísla n
- $^$ - umocnění základu na exponent
- $\text{groot}(n, x)$ - obecná n -tá odmocnina z čísla o základu x
- , - znak pro oddělení čísel n a x při zadávání obecné odmocniny
- π - číslo π
- $\text{fibo}(\text{pos})$ - funkce vrací hodnotu n -tého členu fibonacciho posloupnosti, kde pos je pozice členu v posloupnosti

Znaky n a x zde zastupují čísla zadávaná uživatelem.



Obrázek 11: Složitější výpočet ve vědeckém režimu

5.3 Menu Volby



Obrázek 12: Ukázka menu Volby

5.3.1 Přepínání režimů kalkulačky

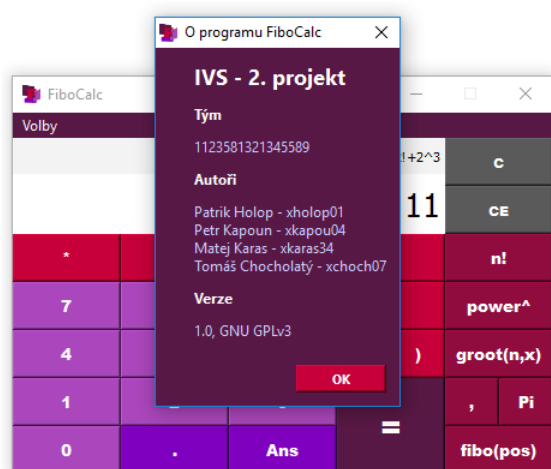
Pokud chceme přepnout režim, otevřeme menu Volby a v něm klikneme na požadovaný režim, viz. obrázek níže.



Obrázek 13: Menu Volby ve vědeckém režimu

5.3.2 Okno O programu

Pro otevření okna O programu, otevřeme menu Volby a v něm klikneme na kolonku O programu, viz. obrázek níže.



Obrázek 14: Menu Volby ve vědeckém režimu

6 Ovládání programu pomocí klávesnice

Do programu lze výraz pro výpočet psát i na klávesnici, při čemž platí, že v základním režimu nelze psát funkce z vědeckého režimu.

6.1 Ovládání v základním režimu

Klávesy podporované v základním režimu:

- Číselky od 0 do 9
- . - znak pro desetinnou čárku
- (- levá závorka
-) - pravá závorka
- + - plus
- - - mínus
- * - krát
- / - děleno
- % - modulo
- Delete - vymaže spodní (aktuální) řádek kalkulačky, stejně jako tlačítko CE
- Enter - provede výpočet výrazu na spodním řádku kalkulačky, stejně jako tlačítko =

6.2 Ovládání ve vědeckém režimu

Ve vědeckém režimu jsou podporovány všechny klávesy, které jsou podporované v základním režimu, ale navíc lze použít následující klávesy:

- ! - vypíše ! pro použití faktoriálu $n!$
- g - vypíše `groot (` pro použití obecné odmocniny `groot (n, x)`
- , - vypíše , pro pomocné použití u obecné odmocniny
- f - vypíše `fibo (` pro použití funkce pro získání hodnoty n -tého členu fibonacciho posloupnosti `fibo (pos)`

7 Autoři

Program FiboCalc byl vytvořen týmem 1123581321345589 složeným ze 4 členů:

- Holop Patrik
- Kapoun Petr
- Karas Matej
- Chocholatý Tomáš

8 Licence

Tento program je poskytován pod licencí GNU GPL v. 3.