Kalkulačka

Generated by Doxygen 1.10.0

1 Prostredi	1
1.1 Autori	1
1.2 Licence	1
2 MSTest.TestFramework	3
3 Namespace Index	5
3.1 Package List	5
4 Hierarchical Index	7
4.1 Class Hierarchy	7
5 Class Index	9
5.1 Class List	9
6 File Index	11
6.1 File List	11
7 Namespace Documentation	13
7.1 MainForm Namespace Reference	13
7.2 MainForm.Properties Namespace Reference	13
7.3 Odchylka Namespace Reference	13
7.3.1 Detailed Description	14
7.4 Operace Namespace Reference	14
7.5 Tests Namespace Reference	14
8 Class Documentation	15
8.1 MainForm.Form1 Class Reference	15
8.1.1 Member Function Documentation	17
8.1.1.1 AbsoluteButtonClick()	17
8.1.1.2 AddDecimal()	17
8.1.1.3 AddOperation()	17
8.1.1.4 AddValue()	17
8.1.1.5 Backspace()	18
8.1.1.6 BackspaceButtonClick()	18
8.1.1.7 ClearButtonClick()	18
8.1.1.8 DecimalButtonClick()	18
8.1.1.9 Dispose()	18
8.1.1.10 EqualButtonClick()	18
8.1.1.11 ExecuteAbsolute()	19
8.1.1.12 ExecuteFactorial()	19
8.1.1.13 ExecuteOperation()	19
8.1.1.14 FactorialButtonClick()	19
8.1.1.15 helpButtonClick()	19
8.1.1.16 KeyPressEvent()	20

8.1.1.17 NumOfDigits()	20
8.1.1.18 OperationButtonClick()	20
8.1.1.19 PlusMinus()	20
8.1.1.20 PlusMinusButtonClick()	20
8.1.1.21 PrintCurrentValue()	21
8.1.1.22 PrintErrorMessage()	21
8.1.1.23 ResetValues()	21
8.1.1.24 Result()	21
8.1.1.25 ValueButtonClick()	21
8.2 MainForm.NumButton Class Reference	21
8.3 MainForm.OperationButton Class Reference	22
8.4 MainForm.Operations Class Reference	22
8.4.1 Member Function Documentation	22
8.4.1.1 Abs()	22
8.4.1.2 Add()	23
8.4.1.3 Div()	23
8.4.1.4 Exp()	23
8.4.1.5 Fac()	25
8.4.1.6 Mul()	25
8.4.1.7 Sqr()	25
8.4.1.8 Sub()	27
8.5 Operace.Operations Class Reference	27
8.5.1 Member Function Documentation	27
8.5.1.1 Abs()	27
8.5.1.2 Add()	28
8.5.1.3 Div()	28
8.5.1.4 Exp()	28
8.5.1.5 Fac()	30
8.5.1.6 Mul()	30
8.5.1.7 Sqr()	30
8.5.1.8 Sub()	32
8.6 Tests.OperationsTests Class Reference	32
8.7 Odchylka.Stddev Class Reference	33
8.7.1 Member Function Documentation	33
8.7.1.1 Sum()	33
8.7.1.2 Sum_square()	33
9 File Documentation	35
9.1 C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/Form1.cs File Reference	35
9.1.1 Detailed Description	35
9.1.2 Enumeration Type Documentation	35
9.1.2.1 CurrentState	35

9.1.2.2 OperationType	36
9.2~C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/NumButton.cs~File~Reference~.~.~.	36
9.2.1 Detailed Description	36
9.3~C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/Operations.cs~File~Reference~.~.~.	36
9.3.1 Detailed Description	36
9.4 C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/Operace/Operations.cs File Reference	37
9.4.1 Detailed Description	37

Prostredi

Windows 64bit Stáhnete VS, vybuildíte solutiony a pustíte.

1.1 Autori

Lorem ipsum

- xhrdinj00 Jan Hrdina
- xrousja00 Jan Rous
- xhomolj00 Jan Homolka
- xkonecm00 Martin Konečný

1.2 Licence

GNU GPL v.3

2 Prostredi

MSTest.TestFramework

MSTest is Microsoft supported Test Framework.

This package includes the libraries for writing tests with MSTest. To ensure discovery and execution of your tests, install the MSTest.TestAdapter package.

Supported platforms:

- .NET 4.6.2+
- .NET Core 3.1+
- .NET 6.0+
- .NET 6.0 Windows.18362+
- UWP 10.0.16299

4 MSTest.TestFramework

Namespace Index

3.1 Package List

Here are the packages with brief descriptions (if available):

MainForm	13
MainForm.Properties	13
Odchylka	
Program pro vypocet vyberove smerodatne odchylky ze vstupniho souboru	13
Operace	14
Tests	14

6 Namespace Index

Hierarchical Index

4.1 Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

tton	
MainForm.NumButton	21
MainForm.OperationButton	22
rm	
MainForm.Form1	15
ainForm.Operations	22
perace.Operations	27
sts.OperationsTests	32
lchylka.Stddev	33

8 Hierarchical Index

Class Index

5.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

MainForm.Form1	15
MainForm.NumButton	21
MainForm.OperationButton	22
MainForm.Operations	22
Operace.Operations	27
Tests.OperationsTests	32
Odchvlka.Stddev	33

10 Class Index

File Index

6.1 File List

Here is a list of all documented files with brief descriptions:

C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/Form1.cs	
Třída pro interakci s formulářem	35
C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/NumButton.cs	
Custom tlačítko pro zadávání cifer	36
C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/Operations.cs	
Matematická knihovna	36
C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/Operace/Operations.cs	
Matematická knihovna	37

12 File Index

Namespace Documentation

7.1 MainForm Namespace Reference

Classes

- class Form1
- class NumButton
- · class OperationButton
- class Operations
- class Program

7.2 MainForm.Properties Namespace Reference

Classes

· class Resources

Třída prostředků se silnými typy pro vyhledávání lokalizovaných řetězců atp.

class Settings

7.3 Odchylka Namespace Reference

Program pro vypocet vyberove smerodatne odchylky ze vstupniho souboru.

Classes

• class Stddev

7.3.1 Detailed Description

Program pro vypocet vyberove smerodatne odchylky ze vstupniho souboru.

Author

Jan Hrdina

Date

9.04.2024

7.4 Operace Namespace Reference

Classes

class Operations

7.5 Tests Namespace Reference

Classes

class OperationsTests

Class Documentation

8.1 MainForm.Form1 Class Reference

Public Member Functions

- void ResetValues ()
- int NumOfDigits (string numStr)
- void EqualButtonClick (object sender, EventArgs e)
- bool ExecuteOperation (OperationType operation)
- void ExecuteFactorial ()
- void ExecuteAbsolute ()

Public Attributes

- int maxNumOfDigits = 15
- double maxFactorial = 17
- · double lastValue
- double currentValue
- string currentValueStr

Protected Member Functions

override void Dispose (bool disposing)
 Uvolněte všechny používané prostředky.

Private Member Functions

- void ValueButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void OperationButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void FactorialButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void AbsoluteButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void DecimalButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void PlusMinusButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void BackspaceButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void ClearButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void helpButtonClick (object sender, EventArgs e)
- void AddValue (double value)
- void AddDecimal ()
- void PlusMinus ()
- · void Backspace ()
- void AddOperation (OperationType operationToAdd)
- void PrintCurrentValue ()
- void PrintErrorMessage ()
- void Result ()
- void KeyPressEvent (object sender, KeyPressEventArgs e)
- void InitializeComponent ()

Metoda vyžadovaná pro podporu Návrháře - neupravovat obsah této metody v editoru kódu.

Private Attributes

- OperationType currentOperation
- OperationType lastOperation
- string errorMessage = ""
- System.ComponentModel.IContainer components = null

Vyžaduje se proměnná návrháře.

- System.Windows.Forms.TextBox mainValueBox
- NumButton numButton1
- NumButton numButton2
- NumButton numButton3
- NumButton numButton6
- NumButton numButton5
- NumButton numButton4
 NumButton numButton9
- NumButton numButton8
- NumButton numButton7
- NumButton numButton10
- System.Windows.Forms.Button decPointButton
- OperationButton operationButton add
- OperationButton operationButton_sub
- OperationButton operationButton_div
- OperationButton operationButton_mul
- · System.Windows.Forms.Button equalButton
- OperationButton operationButton_sqr
- OperationButton operationButton_exp
- System.Windows.Forms.Button plusMinusButton
- System.Windows.Forms.Button backspaceButton
- · System.Windows.Forms.Button clearButton
- System.Windows.Forms.Button operationButton fac
- System.Windows.Forms.Button operationButton_abs
- System.Windows.Forms.Button helpButton
- · System.Windows.Forms.Panel helpPanel
- System.Windows.Forms.Label helpLabel
- · System.Windows.Forms.Label helpTitle

Static Private Attributes

- static Operations operations = new Operations()
- static CurrentState currentState = new CurrentState()

8.1.1 Member Function Documentation

8.1.1.1 AbsoluteButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutí tlačítka pro absolutní hodnotu z GUI

8.1.1.2 AddDecimal()

```
void MainForm.Form1.AddDecimal ( ) [private]
```

Funkce pro přidání desetinné čárky

8.1.1.3 AddOperation()

Funkce pro nastavení a zobrazení operace k provedení

Pokud je před touto operací potřeba provést operaci předcházející, provede ji

Parameters

```
operationToAdd Operace, která se má přidat
```

8.1.1.4 AddValue()

Funkce pro přidání aktuální hodnoty

Parameters

value Hodnota, která se má přidat

8.1.1.5 Backspace()

```
void MainForm.Form1.Backspace ( ) [private]
```

Funkce pro mazání poslední cifry

8.1.1.6 BackspaceButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutí tlačítka pro mazání posledního znaku z GUI

8.1.1.7 ClearButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutí resetovacího tlačítka z GUI

8.1.1.8 DecimalButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutého tlačítka s desetinnou čárkou z GUI

8.1.1.9 Dispose()

Uvolněte všechny používané prostředky.

Parameters

disposing hodnota true, když by se měl spravovaný prostředek odstranit; jinak false.

8.1.1.10 EqualButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutí tlačítka rovnosti z GUI

8.1.1.11 ExecuteAbsolute()

```
void MainForm.Form1.ExecuteAbsolute ( )
```

Funkce pro vykonání unární operace - absolutní hodnota

Výsledek fukce se ihned zobrazí v hlavním textboxu

8.1.1.12 ExecuteFactorial()

```
void MainForm.Form1.ExecuteFactorial ( )
```

Funkce pro vykonání unární operace - faktoriál

Výsledek fukce se ihned zobrazí v hlavním textboxu

8.1.1.13 ExecuteOperation()

Funkce pro vykonání binárních operací

Funkce pracuje s instancí matematické třídy Operations

Parameters

```
operation Operace, která se má vykonat
```

Returns

Zda vykonání bylo úspěšné

8.1.1.14 FactorialButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutí tlačítka pro faktoriál z GUI

8.1.1.15 helpButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutí tlačítka pro nápovědu z GUI

8.1.1.16 KeyPressEvent()

Funkce pro detekci stisknutých tlačítek na klávesnici

8.1.1.17 NumOfDigits()

```
int MainForm.Form1.NumOfDigits ( {\tt string} \ numStr \ )
```

Funkce pro počítání cifer

Parameters

```
num Číslo, pro které se má počet cifer zpočítat
```

Returns

Počet cifer

8.1.1.18 OperationButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutého tlačítka s binární operací z GUI a získání jeho hodnoty (resp. operace)

8.1.1.19 PlusMinus()

```
void MainForm.Form1.PlusMinus ( ) [private]
```

Funkce pro nastavení zda je číslo kladné nebo záporné

8.1.1.20 PlusMinusButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutí tlačítka pro změnu znaménka z GUI

8.1.1.21 PrintCurrentValue()

```
void MainForm.Form1.PrintCurrentValue ( ) [private]
```

Funkce pro vypsání aktuální hodnoty

8.1.1.22 PrintErrorMessage()

```
void MainForm.Form1.PrintErrorMessage ( ) [private]
```

Funkce pro vypsání chyby

8.1.1.23 ResetValues()

```
void MainForm.Form1.ResetValues ( )
```

Funkce pro resetování hodnot do základního stavu

8.1.1.24 Result()

```
void MainForm.Form1.Result ( ) [private]
```

Funkce pro vypsání výsledku - lastValue

8.1.1.25 ValueButtonClick()

Funkce pro detekci zmáčknutého číselného tlačítka z GUI a získání jeho hodnoty

The documentation for this class was generated from the following files:

- C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/Form1.cs
- C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/Form1.Designer.cs

8.2 MainForm.NumButton Class Reference

Public Attributes

• double **buttonValue** = 0

Properties

• double ButtonValue [get, set]

Private Member Functions

• void InitializeComponent ()

The documentation for this class was generated from the following file:

• C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/NumButton.cs

8.3 MainForm.OperationButton Class Reference

Public Attributes

• OperationType operation

Properties

OperationType Operation [get, set]

Private Member Functions

• void InitializeComponent ()

The documentation for this class was generated from the following file:

• C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/OperationButton.cs

8.4 MainForm.Operations Class Reference

Public Member Functions

- double Add (double num1, double num2)
- double Sub (double num1, double num2)
- double Div (double num1, double num2)
- double Mul (double num1, double num2)
- double Exp (double num1, double num2)
- double Sqr (double num1, double num2, double epsilon=0.000001)
- double Fac (double num1)
- double Abs (double num1)

8.4.1 Member Function Documentation

8.4.1.1 Abs()

```
double MainForm.Operations.Abs ( double num1 )
```

Funkce absolutní hodnoty

Parameters

num1 Operand pro operaci - z	áklad
------------------------------	-------

Returns

Vrací výsledek operace

8.4.1.2 Add()

Funkce pro součet dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - sčítanec
num2	Druhý operand pro operaci - sčítanec

Returns

Vrací výsledek operace - součet

8.4.1.3 Div()

Funkce pro rozdíl dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - dělenec
num2	Druhý operand pro operaci - dělitel

Returns

Vrací výsledek operace - podíl

8.4.1.4 Exp()

Funkce umocňování s přirozenými exponenty

Parameters

num1	První operand pro operaci - základ
num2	Druhý operand pro operaci - exponent

Returns

Vrací výsledek operace

8.4.1.5 Fac()

```
double MainForm.Operations.Fac ( double num1 )
```

Funkce faktoriálu

Parameters

num1	Operand pro operaci - základ
------	------------------------------

Returns

Vrací výsledek operace

8.4.1.6 Mul()

```
double MainForm.Operations.Mul ( double num1, double num2)
```

Funkce pro součin dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - činitel
num2	Druhý operand pro operaci - činitel

Returns

Vrací výsledek operace - součin

8.4.1.7 Sqr()

```
double num2,
double epsilon = 0::000001 )
```

Funkce obecné odmocniny s přirozenýni exponenty

Parameters

num1	První operand pro operaci - základ
num2	Druhý operand pro operaci - exponent
epsilon	Určuje přesnost aproximace

Returns

Vrací výsledek operace

8.4.1.8 Sub()

```
double MainForm.Operations.Sub ( double num1, double num2)
```

Funkce pro rozdíl dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - menšenec
num2	Druhý operand pro operaci - menšitel

Returns

Vrací výsledek operace - rozdíl

The documentation for this class was generated from the following file:

• C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/Operations.cs

8.5 Operace. Operations Class Reference

Public Member Functions

- double Add (double num1, double num2)
- double Sub (double num1, double num2)
- double Div (double num1, double num2)
- double Mul (double num1, double num2)
- double Exp (double num1, double num2)
- double Sqr (double num1, double num2, double epsilon=0.000001)
- double Fac (double num1)
- · double Abs (double num1)

8.5.1 Member Function Documentation

8.5.1.1 Abs()

```
double Operace.Operations.Abs ( double num1 )
```

Funkce absolutní hodnoty

Parameters

num i Operand pro operaci - zakiad	num1	Operand pro operaci - základ
--------------------------------------	------	------------------------------

Returns

Vrací výsledek operace

8.5.1.2 Add()

```
double Operace.Operations.Add ( \label{eq:condition} \mbox{double $num1$,} \\ \mbox{double $num2$ )}
```

Funkce pro součet dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - sčítanec
num2	Druhý operand pro operaci - sčítanec

Returns

Vrací výsledek operace - součet

8.5.1.3 Div()

```
double Operace.Operations.Div ( double num1, double num2)
```

Funkce pro rozdíl dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - dělenec
num2	Druhý operand pro operaci - dělitel

Returns

Vrací výsledek operace - podíl

8.5.1.4 Exp()

```
double Operace.Operations.Exp ( double num1, double num2 )
```

8.5 Operace. Operations Class Reference Funkce umocňování s přirozenými exponenty

Parameters

num1	První operand pro operaci - základ
num2	Druhý operand pro operaci - exponent

Returns

Vrací výsledek operace

8.5.1.5 Fac()

Funkce faktoriálu

Parameters

num1	Operand pro operaci - základ
------	------------------------------

Returns

Vrací výsledek operace

8.5.1.6 Mul()

```
double Operace.Operations.Mul ( double num1, double num2)
```

Funkce pro součin dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - činitel
num2	Druhý operand pro operaci - činitel

Returns

Vrací výsledek operace - součin

8.5.1.7 Sqr()

```
double num2,
double epsilon = 0::000001 )
```

Funkce obecné odmocniny s přirozenýni exponenty

Parameters

num1	První operand pro operaci - základ
num2	Druhý operand pro operaci - exponent

Returns

Vrací výsledek operace

8.5.1.8 Sub()

```
double Operace.Operations.Sub ( double num1, double num2)
```

Funkce pro rozdíl dvou čísel

Parameters

num1	První operand pro operaci - menšenec
num2	Druhý operand pro operaci - menšitel

Returns

Vrací výsledek operace - rozdíl

The documentation for this class was generated from the following file:

• C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/Operace/Operations.cs

8.6 Tests.OperationsTests Class Reference

Public Member Functions

· void AddTest ()

Toto je test na operaci scitani, otestuje se scitani s kladnym a zapornym cislem a s nulou.

void SubTest ()

Testovaci metoda na odcitani. Otestuje se odcitani kladne, i zaporne hodnoty a nuly.

· void DivTest ()

Tato metoda testuje operaci deleni. Otestuje deleni kladnym a zapornym cislem.

• void MulTest ()

Tato metoda testuje nasobeni. Testuje se s kladnym cislem, zapornym s desetinnym cislem a s nulou.

void ExpTest ()

Tato metoda testuje operaci exponentu. Testuje se s kladnym celym cislem a s nulou.

void SqrTest ()

Tato metoda testuje odmocninu.

• void FacTest ()

Tato metoda testuje faktorial. Testuje se s malym a s velkym cislem.

void AbsTest ()

Tato metoda testuje operaci absolutni hodnoty. Testuje se s kladnou a zapornou hodnotou a s nulou.

The documentation for this class was generated from the following file:

• C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/Tests/UnitTest1.cs

8.7 Odchylka.Stddev Class Reference

Static Private Member Functions

- static double Sum (double[] nums)
- static double Sum_square (double[] nums, double deviation)
- static void Main (string[] args)

8.7.1 Member Function Documentation

8.7.1.1 Sum()

Vypocet sumy cisel

Parameters

```
nums = pole double cisel
```

Returns

Vraci sumu cisel

8.7.1.2 Sum_square()

Vypocet sumy ctverce ze vzroce

Parameters

nums[]	= pole vstupnich cisel
deviation	= aritmeticky prumer

Returns

Vraci sumu ctverce rozdilu jednotlivych polozek vuci prumeru

The documentation for this class was generated from the following file:

• C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/Odchylka/Stddev.cs

File Documentation

9.1 C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/ Form1.cs File Reference

Třída pro interakci s formulářem.

Classes

• class MainForm.Form1

Enumerations

```
    enum OperationType {
        add , sub , div , mul ,
        exp , sqr }
    enum CurrentState { number , operation , result , error }
```

9.1.1 Detailed Description

Třída pro interakci s formulářem.

Author

Martin Konečný

9.1.2 Enumeration Type Documentation

9.1.2.1 CurrentState

enum CurrentState

Enum obsahující aktuální stav

Aktuální stav odpovídá zobrazované položce v hlavním okně

36 File Documentation

9.1.2.2 OperationType

enum OperationType

Enum obsahující všechny BINÁRNÍ matematické operace.

Sčítání, odčítání, dělení, násobení, umocňování, obecná odmocnina

9.2 C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/ NumButton.cs File Reference

Custom tlačítko pro zadávání cifer.

Classes

· class MainForm.NumButton

9.2.1 Detailed Description

Custom tlačítko pro zadávání cifer.

Custom tlačítko pro operace.

Author

Martin Konečný

9.3 C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/MainForm/ Operations.cs File Reference

Matematická knihovna.

Classes

· class MainForm.Operations

9.3.1 Detailed Description

Matematická knihovna.

Author

Martin Konečný

9.4 C:/Users/Honza/source/repos/kalkulacka/src/MainForm/Operace/ Operations.cs File Reference

Matematická knihovna.

Classes

• class Operace. Operations

9.4.1 Detailed Description

Matematická knihovna.

Author

Martin Konečný

38 File Documentation