Software requirement specification

Kalkulačka

Verze: 1.0

30.5.2022

Majer Adam

2022

Obsah

[1. Úvod 2](#_Toc105396283)

[1.1. Účel 2](#_Toc105396284)

[1.2. Konvence dokumentu 2](#_Toc105396285)

[1.3. Pro koho je dokument určený 2](#_Toc105396286)

[1.4. Kontakty 2](#_Toc105396287)

[1.5. Odkazy na ostatní dokumenty 2](#_Toc105396288)

[2. Celkový popis 2](#_Toc105396289)

[2.1. Produkt jako celek 2](#_Toc105396290)

[2.2. Funkce 2](#_Toc105396291)

[2.3. Uživatelská skupina 2](#_Toc105396292)

[2.4. Provozní prostředí 2](#_Toc105396293)

[2.5. Uživatelská prostředí 2](#_Toc105396294)

[3. Požadavky a rozhraní 3](#_Toc105396295)

[3.1. Uživatelská rozhraní 3](#_Toc105396296)

[3.2. Hardwarová rozhraní 3](#_Toc105396297)

[3.3. Softwarová rozhraní 3](#_Toc105396298)

[4. Vlastnosti systém 3](#_Toc105396299)

[4.1. První fáze 3](#_Toc105396300)

[4.2. Druhá fáze 3](#_Toc105396301)

[4.3. Třetí fáze 3](#_Toc105396302)

[4.4. Příkazy 3](#_Toc105396303)

[5. Nefunkční požadavky 4](#_Toc105396304)

[5.1. Výkonnost 4](#_Toc105396305)

[5.2. Bezpečnost 4](#_Toc105396306)

[5.3. Spolehlivost 4](#_Toc105396307)

[5.4. Projektová dokumentace 4](#_Toc105396308)

[5.5. Uživatelská dokumentace 4](#_Toc105396309)

[6. Ostatní požadavky 4](#_Toc105396310)

[6.1. 4](#_Toc105396311)

# Úvod

V této sekci se seznámíte s projektem, účel tohoto dokument, jak jej číst, pro koho je tento dokument vytvořený, koho kontaktovat, když v dokumentu chcete provést změnu.

## Účel

Tento dokument má seznámit čtenáře se schopnostmi kalkulačky, kterou vytvořím. Zároveň tento dokument tvořím, proto abych rozšířil moje znalosti a dovednosti z hlediska vývoje aplikací.

## Konvence dokumentu

Změny v dokumentu budou značeny červeným podtržením

Příkazy do konzole budou značeny „uvozovkami“

Odpovědi konzole budou psány *kurzívou*

## Pro koho je dokument určený

Tento dokument je určen pro lidi, co se chtějí dozvědět, jak bude moje kalkulačka, kterou tvořím, vypadat.

## Kontakty

Email: [majer.ad.2019@skola.ssps.cz](mailto:majer.ad.2019@skola.ssps.cz)

Telefon: +420 606 791 015

## Odkazy na ostatní dokumenty

Zatím žádné

## Ostatní informace

Link na GitHub: https://github.com/MajerAdam/calculator.git

# Celkový popis

V této sekci se dozvíte, jak bude vypadat finální produkt, kdo ho bude používat, k čemu bude využíván, co potřebujete na to, abyste ho mohly využít.

## Produkt jako celek

Celkem bude soubor který, bude moct být spuštěn Visual studiem nebo jiným IDE pro C#. Hlavním výstupem tedy bude kód v jazyce C#, který bude používat jako vstup a výstup konzoly.

## Funkce

Jako každá jiná kalkulačka bude využívána k počítání jednoduchých příkladů, se kterými se setkáváme v běžném živote např. (1 + 1)

## Uživatelská skupina

Tuto kalkulačku nebude pravděpodobně nikdo používat, protože je na trhu mnoho lepších alternativ. Je dělána tedy z důvodu existence, a ne z hlediska funkčnosti. Jejím jediným uživatelem budu pravděpodobně já, ale jen kvůli testování.

## Provozní prostředí

Pro spuštění a provoz bude potřeba IDE, které je schopno procovat s jazykem C#.

## Uživatelská prostředí

Uživatel bude používat ke komunikaci s programem konzoly. Bude v ní zadávat příkazy a zároveň od ní bude dostávat výsledky.

# Požadavky a rozhraní

## Uživatelská rozhraní

Jak už bylo řečeno uživatel se bude pohybovat v konzoly, ke které se bude muset dostat pomocí IDE, které dokáže pracovat s jazykem C#.

## Hardwarová rozhraní

Hardwarová limitace by měla být skoro nulová, program by se měl být schopen rozjet na většině funkčních počítačích.

## Softwarová rozhraní

K zapnutí je potřeba IDE, ale na ostatní softwarech by nebude záležet. Pokud počítač rozjede IDE a konzoly program bude zcela funkční.

# Vlastnosti systém

## První fáze

Při spuštění programu bude se program zeptá na první číslo jeho příkladu, pokud uživatel napíše něco jiného, než číslo, program to bude ignorovat a napíše mu proč ho ignoroval = *XXX neznám jako příkaz, pokud potřebujete pomoc napište příkaz „help“, „pomoc“, nebo „?“*, pokud to teda nebude jeden z příkazů. Když napíše uživatel číslo posune to do další fáze programu.

## Druhá fáze

V druhé fázi se zobrazí tabulka s možnými akcemi, který by uživatel chtěl použít. Poté se zeptá a bude čekat, než si uživatel vybere a napíše svůj příkaz do konzole. V této fázi bude program přijímat pouze příkazy, které v sobě uloženy. Při nesprávném příkazu, vyhodí program stejnou zprávu jako v první fázi

## Třetí fáze

Třetí fáze nastane pouze, pokud příkaz z druhé fáze potřebuje druhé číslo, ke své kompletaci. Bude přijímat čísla a příkazy. Pokud uživatel zadá jiný vstup, program vyhodí stejnou zprávu jako v první fázi. Pokud uživatel doplní číslo program zkompletuje příklad, výsledek napíše a uloží ho pod příkaz „ans“. Po dokončení se program vrátí do první fáze.

## Příkazy

1. „help“ „pomoc“ „?“ – Příkazu nebude záležet v jakým způsobem je napsaný nebo velká a malá písmena. Příkaz stručně popíše, co má uživatel napsat do konzole, podle toho, v jaký fázi se nachází a poté vypíše list příkazu které v této fázi může použit se stručným popisem.
2. „ans“ – Příkazu nezáleží na velkých nebo malých písmenech. Funguje jen v první a třetí fázi, ve druhé fázi vám to napíše chybu. Příkaz nahrazuje číslo z výsledku minulého příkladu. Pokud uživatel napíše tento příkaz, když nebude mít v pamětí žádný výsledek. Konzole vypíše = *příkaz „ans“ ještě nemá uložen výsledek, vypočítejte nejdřív příklad, poté budete moct použít příkaz „ans“.*
3. „+“ – Příkaz se dá zadat pouze ve druhé fázi. Při zadání vás pustí do třetí fáze a po zadání druhého čísla sečte dvě čísla a napíše výsledek.
4. „−“ – Příkaz se dá zadat pouze ve druhé fázi. Po zadání vás pustí do třetí fáze a po zadání druhého čísla odečte dvě čísla a napíše výsledek.
5. „\*“ – Příkaz se dá zadat pouze ve druhé fázi. Po zadání vás pustí do třetí fáze a po zadání druhého čísla vynásobí dvě čísla a napíše výsledek.
6. „÷“ „/“ – Příkaz se dá zadat pouze ve druhé fázi. Po zadání vás pustí do třetí fáze a po zadání druhého čísla vynásobí dvě čísla a napíše výsledek
7. „sqr“ „squared“ „nadruhou“ – Příkaz se dá pouze zadat ve druhé fázi. Po zadání vynásobí číslo, zadané ve druhé fázi, samo sebou a vypíše výsledek
8. „root“ „odmocnina“ „odmocnit“ – Příkaz se dá pouze zadat ve druhé fázi. Po zadání odmocní číslo zadané v první části a vypíše výsledek.

# Nefunkční požadavky

## Výkonnost

Responzivita programy bude instantní na dnešních počítačích. Horší responzivita nebude přijímaná. Program bude zaujímat minimum paměti uživatelského počítače.

## Bezpečnost

Uživatel bude mýt pravomoci ke změně kódu a bude schopen ho upravit ke svým potřebám. Proto také doporučuji stahovat tuto kalkulačku pouze z mého GitHubu.

https://github.com/MajerAdam/calculator.git

## Spolehlivost

Program bude vyhazovat výsledky mezi kladným a záporným číslem 79 228 162 514 264 337 593 543 950 s přesností na 28 desetinných čísel.

## Projektová dokumentace

Program bude dokumentován tímto souborem a jakékoliv budoucí změny ve vývoji programu budou v tomto programu zaznamenány.

## Uživatelská dokumentace

Uživatelé nebudou dokumentováni, k jejich osobním informacím nebude tento program mít přístup a určitě je nebude vyžadovat.

# Ostatní požadavky

Pokud budete potřebovat přidat další požadavky k funkcích tohoto programu můžete mě [kontaktovat](#_Kontakty) a já po domluvě. Je s radostí přidám.