

# 1 Motivácia

---

Tému Textový editor obohatený o grafické prvky sme si zvolili na základe tímového konsenzu. Domnievame sa, že vďaka tejto téme získame nové skúsenosti s tvorbou užitočných aplikácií, použiteľných každodenne, predovšetkým pri práci softvérového vývojára. Využitelnosť takéhoto textového editora vidíme aj pri našich ďalších projektoch.

Multiplatformovosť knižnice Qt môže priniesť vyššiu mieru nasadenia editora v reálnej prevádzke. Môže tým prispieť aj k úspechu aplikácie u rôznych skupín expertov v oblasti informačných technológií. V našom tíme spolupracujú používatelia rôznych operačných systémov a platforiem, menovite Windows a Linux.

Obohacovanie zdrojového kódu o grafické prvky má potenciál vnieť lepšiu vizualizáciu toku riadenia do inak šedivých vôd oceánu textových editorov. Táto predstava nás naplňuje radosťou a radi by sme priložili ruku k vytvoreniu takéhoto magnifického nástroja.

Zaujímavou črtou spomínaného produktu je zjednotenie zdrojového kódu a príslušnej dokumentácie, čo môže výrazne podporiť komunikáciu v tíme. Ďalším problémom, ktorý aplikácia môže zmierniť je dĺžka času stráveného nad tvorením dokumentácie existujúceho softvéru. Pri sklbení vlastností klasického textového editora s rich-text editorom je možné dosiahnuť vyššiu efektivitu práce, čo môže mať aj ekonomické výhody. Vkladaním unikátnych značiek je možné zrýchliť vyhľadávanie a orientáciu v dokumente, zatraktívniť a sprístupniť zdrojový kód aj laickému oku.

Viacerí členovia nášho tímu majú skúsenosti s GUI knižnicami ako napríklad VCL (Visual Component Library – štandardná knižnica Delphi), alebo Swing. Veľmi radi by sme sa však oboznámili aj s knižnicou Qt, ktorá má podľa nás veľký potenciál pri vytváraní užitočných a na pohľad príjemných multiplatformových aplikácií. Vytváranie multiplatformových aplikácií je taktiež oblasť, v ktorej by sme sa radi zdokonalili. Prejavujeme entuziazmus k novým myšlienkam, technológiám a princípom, ktoré nebudeme váhať využiť.

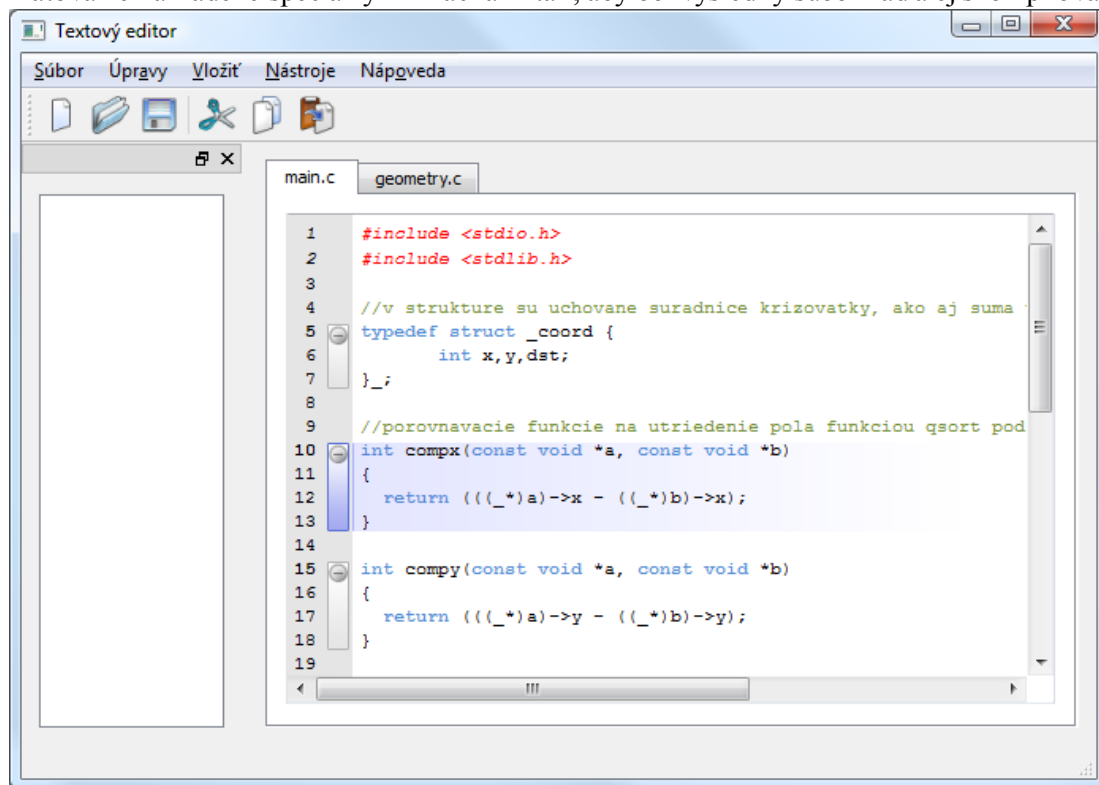
## 2 Konceptcia riešenia

Výsledkom našej práce by mal byť pokročilý textový editor rozšírený o grafické prvky. Nerealizáciu tohto projektu bude použitý multiplatformový toolkit Qt a vývojové prostredie Qt Creator. Aplikácia bude implementovaná v jazyku C++.

Hlavným prínosom textového editora by bol parser, ktorý by rozdeľoval zdrojové kódy do blokov. Tieto bloky by sa dali jednoducho skrývať a opätovne zobrazovať pomocou tlačidla „-“ resp. „+“, ktoré by bolo zobrazené na bočnom paneli pri príslušnom bloku (obr. 1). Bloky by sa dali taktiež presúvať myšou (Drag & Drop). Bloky by boli chápané rovnako, ako v logike programovacieho jazyka (napr. pre jazyk C by bol blok ohraničený zloženými zátvorkami { a }). Z toho vyplýva, že bloky by mohli byť aj vnorené, pričom vizuálne by boli naznačené iba bloky najvyššej úrovne, ako aj blok, v ktorom sa momentálne nachádza textový kurzor (na obrázku je tento blok zvýraznený modrou farbou).

Editor by ponúkal možnosť zvýrazňovania syntaxe rôznych programovacích jazykov. Rozmýšľame o použití Qt Style Sheets, vďaka čomu by bolo možné jednoducho meniť nastavenia vzhľadu zvýrazňovania (typ a veľkosť písma, farbu, pozadie...) Táto funkcionálna by mohla byť rozšíriteľná pomocou skriptovacieho jazyka Lua.

Ďalšou vlastnosťou editora by bola možnosť vytvárania formátovaných komentárov. Tieto by boli reprezentované tiež ako bloky, rovnocenné s blokmi zdrojového kódu. V rámci týchto blokov by používateľ mohol vkladať obrázky do textu, ľubovoľne meniť veľkosť, farbu a druh písma, a pod. Pri uložení súboru by bolo formátovanie nahradené špeciálnymi značkami tak, aby bol výsledný súbor naďalej skompilovateľný.



Obr. 1.: Návrh používateľského rozhrania

Pri implementácii editora by sme radi zväžili využitie komponentu QScintilla, ktorý poskytuje pokročilé funkcie pri úprave najmä zdrojových kódov. Ďalšou možnosťou by bolo použitie triedy QTextEdit. Reimplementáciou jej metódy paintEvent() by bolo možné vytvoriť grafické prvky textového editora. Inšpiráciou by pre nás mohlo byť napríklad vývojové prostredie Eclipse, ktoré ponúka funkcionálnu vhodnú pre editáciu zdrojových kódov (skrytie/rozbalenie triedy alebo metódy pomocou grafických ikon pri príslušných riadkoch, a pod.), ako aj textové editory ako PSPad, Notepad++, alebo ScíTE.

## Príloha A – Zoradenie všetkých tém podľa priority

---

1. Textový editor obohatený o grafické prvky (Editor)
2. Portál pre časopis (Časopis)
3. Podpora kontroly plagiarizmu (Plagiarizmus)
4. Informačný systém stredných škôl (SS IS)
5. Mobilný cestovný poriadok pre iPhone (Mobilný Poriadok)
6. Virtuálna FIIT (VFIIT)
7. Evidencia publikačnej činnosti (EPCA) (EPCA)
8. Webový portál pre zdravotne postihnutých občanov (ZŤP Portál)
9. Vizualizácia softvérových artefaktov v 3D priestore (3DVizual)
10. Využitie sociálnych sietí pri vytváraní pracovných tímov - druhý pokus :) (Sociálne siete)
11. Knižnica (Knižnica)
12. Dizajn s použitím obohatenej reality (ARDizajn)
13. Elastické komunikačné centrum (EKCentrum)
14. Grafická podpora vyhľadávania znalostí v dokumentoch (Dokumenty)
15. Webové stránky pre cestovnú kanceláriu (Cestovka)
16. Digitálne mapy (Digmapy)
17. Web 2.0 v knižniciach alebo od OPACu k portálu (DLPortál)
18. Automatizovaná podpora predmetu z oblasti programovania (DSAPodpora)
19. Tvorba rozvrhov (Rozvrhy)
20. Hierarchická wiki s právami (Wiki)
21. RoboCup tretí rozmer (RoboCup 3D)