



## VEDrawing 1.0

Semestrální práce z předmětu Y36PJC.

### Zadání

Realizujte 2D vektorový grafický editor. Program bude ovládán interaktivně. Bude umožňovat vkládání 2D grafických primitiv (úsečka, obdélník, oblouk, ...) a nastavovat jejich vlastnosti (barva, tloušťka čáry, výplň, ...). Grafická primitiva půjde kdykoliv během editace opravovat (měnit jejich tvar, velikost, vlastnosti, ...).

Volba prostředí není omezena (WinAPI, X lib, Qt, GTK, ...).

### Realizace

K vytvoření projektu jsem použil vývojové prostředí wxDev-C++ 7.0 RC. Vývojovou verzi jsem použil proto, že mi stabilní (6.10) neustále padala a byla tak nepoužitelná pro vývoj. Tím je dána i knihovna, kterou jsem použil a to wxWidgets, pomocí kterého je realizovaný celý program.

Nejdůležitější třídou celého programu je Object, která je základem pro všechny kreslicí nástroje, které program podporuje. Kreslicí obsažené v programu jsou následující: Čára, Obdélník, Obdélník s kulatými rohy, Kruh, Elipsa a Tužka (polygon). Posledním prvkem pro kreslení je selector (vybere objekt pro editaci).

U každého z objektů jde nastavit barva pozadí, popředí, šířka pera, styl čáry pera a výplň objektu. U obdélník s kulatými rohy navíc i poloměr zakulacení. Pro tyto parametry slouží funkce setParams, setFill, setBgFill, setBg, setFg, setRound a setWidth. Nastavení výplně je možné až po nakreslení objektu. Pro vykreslení se používá objekt wxBitmap.

Editace objektů je možná pomocí tlačítka Edit Objects, po jehož stisknutí se zobrazí dva koncové body a jeden středový, pomocí kterého lze objekt přesunout na jiné místo.

### Kreslení

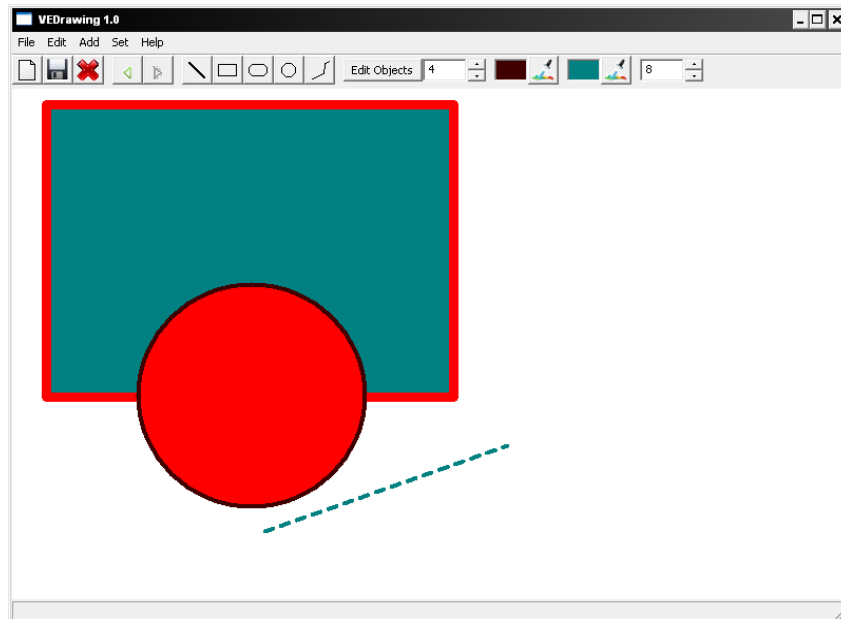
Jak už jsem zmínil program podporuje několik nástrojů pro kreslení. Jejich volbou je možné kreslit objekt na ploše programu. To zajišťuje metoda onMouseMotion. Ta zjišťuje stisk tlačítka, a pokud je stlačeno tak do jeho propuštění kreslí objekt. Každý objekt uloží do pole a vykreslí jej. Program podporuje také akce zpět a vrátit.

### Nabídka a Toolbar

Ovládání programu je možné buď přes hlavní menu, nebo pomocí toolbaru. Na toolbaru jsou pouze některé možnosti. Obsahuje tlačítka pro: vytvoření nového dokumentu, uložení současného stavu kreslení, zavření programu. Dále jsou již zmíněná tlačítka zpět a vrátit. Pak jsou na výběr nástroje Čára, Obdélník, Obdélník s kulatými rohy, Kruh a Tužka. Vedle je tlačítko pro vstup do editačního módu, volba šířky pera, nastavení barvy pozadí a popředí a poslední nastavení kulatosti rohů.

Hlavním menu je rozděleno na File, Edit, Add, Set a Help. Ve File je pak nový dokument, uložení dokumentu a zabření. Edit obsahuje možnosti zpět a vrátit. Položka Add pak obsahuje všechny nástroje pro kreslení. Z položky Set pak lze nastavit barvu popředí i pozadí, nastavení stylu pera a výplně objektu. Poslední Help pak About ( informace o programu ).

## Ukázka programu



## Závěr

Program pracuje celkově tak jak má. Určitě mu přesto i pár věci chybí. Mezi ně bych zařadil nemožnost smazat vybraný objekt. Dále funkce zpět a vrátit pracuje pouze s celým objektem tj. že například pokud provedete změnu barvy tak ji nelze vrátit pomocí této funkce.

Dobré na použití knihovny wxWidgets a wxDev-C++ bylo dobré, že šlo jednoduše vytvořit prostředí programu. Stačilo jej pouze „naklikat“.

## Zdroje

[1] <http://www.wxwidgets.org/>

- hlavní stránka ke stáhnutí a informacím o wxWdigetech

[2] <http://www.wxwidgets.org/wiki/>