Styl „Počítačový kód“ pro mimořádně zajímavé části kódu.

# Dokumentace UPG – semestrální práce

Cíl této práce bylo vytvořit aplikaci, která dokáže vizualizovat data poskytnuté knihovnou. Použitým jazykem je Java a grafické frameworky Java Swing a Java AWT.

**Zpracování**

Práce se zpracovává ve dvou etapách a následné bonusové úlohy.

První etapa (Pasivní vizualizace)

* cílem této etapy je vykreslovat síť a vizualizovat její simulaci

**Použití**

**Kompilace aplikace**

Aplikaci zkompilujeme pomocí cmd scriptu Make.cmd, který připraví aplikaci na zpuštění.

**Zpuštění aplikace**

Zpuštění programu provedeme pomocí cmd souboru Run.cmd, který zpustí aplikaci s defaultními parametry.

Zpuštění programu s volitelným parametrem <Glyph size> pomocí příkazu

java -cp water-network Main

Příkaz zpustíme ze složky bin

java -cp water-network Main 150

Tímto příkazem zpustíme aplikaci s vlastním parametrem

**Řešení**

Během zpracovávání vizualizace jsem narazil na mnoho problémů a několik složitějších situací, která mi dali pořádně zabrat. Jedním z nich bylo napojení na knihovnu, i když později se vše zdálo jednoduché, ze začátku bylo obtížnější pochopit jak se na knihovnu napojit, ale během hodinové analýzy jsem většinu pochopil.

**Vykreslování**

Vykreslování je založené na „atomickém“ přístupu tj. každá komponenta je vykreslována vlastním objektem s názvem Draw<název komponenty>, tento přístup umožnuje rychlé rozšíření v případě potřeby, a opravu chyby většinou bez potřeby přepisovat návazné kódy, taktéž to zabrání takzvanému špagetovému kódu.

**Souřadnice reálné a virtuální**

Další velkou překážkou bylo zpracovávání souřadnicového systému, původní přístup byl, že každé vykreslování si bude samo počítat, jak a kde se má vykreslit, ovšem toho se ukázalo jako nevhodné vzhledem k tomu že jsem musel používat redundantní kód, což se neslužuje se zásadou don’t repeat yourself (DRY). Také se tento přístup ukázal, jako nevhodný vzhledem k „atomovému“ modelu. Nakonec jsem zvolil použití Singletonu Translater a jak už název napovídá tato třída překládá virtuální souřadnice dodané knihovnou na reálné, který využívám pro vykreslování