

Oponentský posudek na diplomovou práci Martina Adamce
„Komponenty VCL pro vektorovou grafiku ve výuce chemie“

Cílem diplomové práce Martina Adamce byla tvorba komponent pro vývoj vizuálních aplikací využitelných ve výuce organické chemie na střední škole, dále rozbor funkčnosti a reálné využitelnosti programů doposud ke kreslení chemických vzorců využívaných, a nakonec vývoj jednoduché ukázkové didakticky laděné aplikace prokazující využitelnost vyvinutých VCL komponent.

Diplomová práce se skládá ze dvou částí – samotného textu diplomové práce a příloženého CD. Textová část zahrnuje 39 stran textu, včetně obrázků a tabulek a je rozdělena do třech hlavních kapitol. V kapitole „Východiska“ se autor zabývá analýzou vybraných učebních textů, které se v současnosti na středních školách používají, a čtyř celosvětově nejpoužívanějších editorů chemických struktur. Tato kapitola je zpracována velmi přehledně a popisovaná fakta jsou vhodně podpořena a doplněna obrázky. Kapitola „Výsledky práce“ přináší popis tří komponent (dvou vizuálních a jedné nevizuální) a popis ukázkové aplikace „Chemie.exe“. Součástí této kapitoly je i krátký návod na ovládání vytvořené aplikace, který je napsán instruktivně a pro lepší pochopení je doplněn obrázky z aplikace. Velmi kladně hodnotím, že si autor při tvorbě aplikace uvědomil význam přitažlivého designu a intuitivního ovládání, což jsou nezbytné vlastnosti jakékoliv aplikace určené pro samostatné žákovské použití. Třetí kapitola „Závěr“ není jen zhodnocením autorovy práce, ale poskytuje také srovnání nově vytvořeného editoru s ostatními komerčními produkty.

Délka samotné textové části může být mírně zavádějící. Je to dáno hlavně tím, že těžiště této práce se nachází na příloženém CD. Toto CD obsahuje elektronickou verzi textové části diplomové práce a dále zdrojové kódy komponent i aplikace, a spustitelnou verzi aplikace „Chemie.exe“.

V diplomové práci není naznačeno další využití vytvořených komponent, ale předpokládám, že autor zamýšlí jejich další rozvoj a tím i rozvoj, pro didaktickou veřejnost, nejdůležitější části této práce – aplikace „Chemie.exe“.

K práci mám jen několik připomínek, nebo spíše dotazů do diskuse:

- Vytvořená aplikace prozatím umožňuje kreslení pouze lineárních racionálních vzorců a grafickou tvorbu vzorců, i když odpovídající komponenty *TChemData* a *TFormulImage* umožňují také používání uhlíkových cyklů a tvorbu vzorců pomocí textové reprezentace. Plánuje autor rozšíření stávající aplikace? Umožnění tvorby vzorců obsahujících uhlíkové cykly se mi jeví jako zcela zásadní.
- Aplikace „Chemie.exe“ na rozdíl od ostatních posuzovaných grafických editorů nepodporuje technologii OLE, ani do ní nelze kresby importovat. Je to dáno tím, že se zatím jedná jen o ukázkovou aplikaci nebo jde o určitý záměr autora?
- Cílem práce bylo vytvořit aplikaci usnadňující tvorbu vzorců vyučujícím chemie i jejich žákům. Navíc byla zvolena open-source forma a proto nevidím překážky v jejím širokém používání. Proto se ptám, plánuje-li autor distribuci aplikace mezi učitele, případně jakým způsobem (např. oslovením jednotlivých škol a v případě zájmu rozesláním CD s programem; rozdáním CD s aplikací studentům chemie na UK PedF (pokud možno studentům chystajícím se na pedagogickou praxi), umístěním aplikace na katedrové webové stránky).
- Jediná vážnější připomínka k této práci se váže k seznamu citované literatury, v níž se nachází dvě položky, které nejsou použity v textu práce. Na druhou stranu velmi oceňuji správnost zápisu použitých elektronických dokumentů (podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2), které jsou v dnešní době z hlediska bibliografických citací nejproblematictějšími dokumenty.

Diplomová práce je psána přehledně, s minimem překlepů a pouze s jednou formální chybou. Zařazení obrázků a tabulek je logické, jejich komentáře jsou jasné a srozumitelné. Těžištěm celé práce jsou autorem vyvinuté VCL komponenty a následná ukázková aplikace, které jsou zcela funkční. Předložená diplomová práce Martina Adamce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci jak po stránce obsahové, tak po stránce jazykové i formální, a proto jí doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou

výborně.

V Praze dne 14. ledna 2006

Mgr. Michaela Frýzková