

Posudek na diplomovou práci

Zdeněk Sýkora: Struktury

Bc. Jiřího Hory

studijní obor 1802T007 Informační technologie — ITN
Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

Diplomová práce se zabývá principy tvorby strukturálních obrazů zdenka sýkory. Práce částečně navazuje na bakalářskou práci Linie Zdeňka Sýkory Bc. Jana Oboleckého a bakalářskou práci Matematika a výtvarné umění Ing. Marie Nedvědové, které se ale věnují pozdějšímu období tvorby zdenka sýkory — Liniím. V předložené diplomové práci autor seznamuje čtenáře s principy tvorby strukturálních obrazů, které zdeněk sýkora společně s matematikem Jaroslavem Blažkem popsali v článku publikovaném v americkém časopisu Leonardo v r. 1970.

První kapitola práce je věnována životu a dílu českého malíře zdenka sýkory, který jako jeden z prvních umělců využíval při své tvorbě počítač. Vlastní obrazy nevznikaly na počítači, ten sloužil pouze pro získání náhodných čísel, která malíř využíval při tvorbě Struktur a později i Linií.

Ve druhé kapitole s názvem Černobílá struktura diplomant líčí studovanou látku. Autor zde podrobně a důsledně rozpitvává elementy, jejich značení a tzv. partituru u obrazů tvořených čtvercovými prvky. V partituře zdeněk sýkora uváděl polohu výchozích elementů a znamének plus a minus. Tato znaménka společně se zvoleným koeficientem určují množiny světlých nebo tmavých elementů, ze kterých je čtvercový element pro danou polohu v obdélníkové nebo čtvercové síti vybírán.

Třetí kapitola je věnována popisu aplikace. Autor vysvětluje architekturu aplikace, použité knihovny a popisuje uživatelské rozhraní. Vytvořený program umožňuje generovat obrazy s různými pravidly, která určují způsob návaznosti elementů (barva, tvar).

Průvodce aplikací vytváří ve čtvrté kapitole uživatelský manuál.

Přístupy generování autor volil tak, aby se mu podařilo v páté kapitole prezentovat výsledné obrazy v závislosti na nastavení pravidel návaznosti elementů.

Rekapitulace stadií práce a resumé získaných poznatků jsou uvedeny v Závěru.

V zadání práce bylo předpokládáno vytvoření aplikace umožňující generovat obrazy tzv. Struktury navržené zdenkem sýkorou. Aplikace měla generovat obrazy v pravidelné síti tvořené čtvercovými nebo obdélníkovými elementy. Prozkoumána měla být pravidla tvorby Struktur. Pro generování obrazů měly být navrženy vhodné datové typy pro práci s partiturami. Zadaný úkol lze považovat za splněný a je třeba poznamenat, že algoritmické uchopení tématu bylo náročné. Jeden bod zadání, který odkazuje na Makrostruktury (tvořeny šikmými výřezy Struktur), diplomant neřeší a poznamenává, že je řešitelný pomocí funkcí grafických editorů.

Aplikace pro generování obrazů je realizována v programu C# s podporou Microsoft .NET Framework 4.5 a využívá knihovnu Math.NET. Aplikace byla vyvinuta pomocí nástroje Microsoft Visual Studio Enterprise 2017 s doplňkem JetBrains ReSharper Ultimate 2017.1.3. Pro ukládání údajů partitury a výsledné Struktury je využit soubor JSON a knihovna Newtonsoft.Json.

Text práce je napsán přehledně a je vhodně prokládán obrázky popisujícími aplikaci anebo vysvětlované pojmy. Vhodné rozčlenění textu do kapitol a sekcí přispívá k jeho srozumitelnosti a čitelnosti, literární rešerše, jazyková a typografická uroveň textu je na výborné úrovni. K dispozici je možnost generování a modifikace strukturálních obrazů, import a ukládání partitur, export vytvořených obrazů. Východiskem pro tvorbu aplikace a celé práce jsou principy popsány v článku v časopise Leonardo.

Do rozpravy u obhajoby navrhuji tyto otázky:

- 1) Může se zdát, že oproti autorům zmíněných bakalářských prací, před Vámi stál zdánlivě jednodušší úkol, protože tvorba Struktur na rozdíl od Linií byla publikovaná v mnoha zdrojích. Narazil jste při zpracování práce na nějaké problémy např. s nejednoznačností algoritmu Struktur, které nejsou v publikacích o strukturálních obrazech a v uměleckém světě známé?
- 2) Vysvětlíte detailně koeficient přechodu.
- 3) Jak se u různých pravidel v obraze Černobílá struktura liší procento elementů daných deterministicky (fixně daných v partituře a deterministicky doplněných dle pravidla) a kolik procent elementů je generováno náhodně?

Podanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení klasifikačním stupněm

výborně.

V Pardubicích dne 8. 9. 2017

Mgr. Jaroslav Marek, Ph.D.
vedoucí práce