



**POLSKIE
TOWARZYSTWO
INFORMATYCZNE**

B I U L E T Y N

NUMER 7 (156)

ROKXVII

LIPIEC - SIERPIEŃ 1998



Na słoneczne (miejmy nadzieję) lato przygotowaliśmy, oprócz tradycyjnych informacji z Życia naszego Towarzystwa, dodatkową atrakcją. Jest nią artykuł Koi. Bogusława Jackowskiego o nowej

wersji logotypu PTI (s. 52). Autor proponuje ujednoczyć kolor i kształt dotychczasowego znaku, wzbogacając go o cechę samopowtarzalności charakterystyczną dla fraktali. Może niektóre wyliczenia prowadzące do końcowego kształtu naszego logo bada trochę zbyt skomplikowane do przesłędzenia w upalne dni, ale ich wizualny efekt godny jest pracy, jaką włożył Kolega w Jego opracowanie. Czy zaproponowany znak pojawi się na dokumentach PTI? To trochę zależy od nas wszystkich. Czekamy na głosy w tej sprawie. Kanikuła sprzyja takim przemyśleniom. Redakcja Biuletynu życzy wszystkim Czytelnikom milej lektury i udanych wakacji!

WSPOMNIENIE WIOSNY W ŚWINOUJŚCIU

W Świnoujściu w dniach od 11 do 15 maja 1998 roku odbyła się:

WIOSENNA SZKOŁA PTI '98.

Tematem naczelnym Szkoły było „Tworzenie aplikacji internetowych”.

Organizatorom Szkoły udało się zaprosić głównych dostawców narzędzi do tworzenia aplikacji w tej nowej technologii. Wysłuchaliśmy ciekawych prezentacji firm: SUN Microsystems, MICROSOFT Polska, NOYELL Polska, ROD AŃ-SYSTEMS, CSBI, INFORMK Software, SYSBASE, LOTUS Polska, IBM Polska, ATM.

Niektóre z nich zaprezentowały praktyczne przykłady zastosowań nowych technologii w tworzeniu systemów informacyjnych bądź biznesowych na podstawie sieci Internet.

Firma ATM w swoim wystąpieniu na temat „Bezpieczne sieci korporacyjne” przedstawiła wiele technik, pozwalających podnieść poziom bezpieczeństwa danych.

Interesującą prezentację przygotowała dr Barbara Łukasik-Makowska z Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu na temat „Problemy projektowe tworzenia witryn internetowych.”

Oprócz prezentacji atrakcją tegorocznej Szkoły były warsztaty programowania w języku Java, świetnie przygotowane

i przyjaźnie prowadzone przez wykładowców firmy SUN w laboratorium wyposażonym w komputery sieciowe firmy SUN. Odbywały się one równoległe z wykładami w kilkusobowych grupach - dla początkujących i zaawansowanych.

Fenomen Javy unosił się w powietrzu przez cały czas trwania Szkoły. Podobno język ten zrewolucjonizuje prace w sieciach komputerowych, gdyż aplikacja raz stworzona, będzie mogła pracować zawsze, wszędzie i na dowolnej platformie sprzętowej.

Marzy mi się taka chwila, gdyż wówczas praca informatyka będzie lekka, łatwa i przyjemna!

Musimy się jeszcze wiele nauczyć i przygotować siebie i nasze firmy do tej nowej jakości.

Dolna Odra jak zwykle przyjęła nas piękną, słoneczną pogodą, zielenią drzew i różnorodnymi kolorami kwitnących krzewów, bliskością morza...

Była to już Dziesiąta Wiosenna Szkoła PTI w Świnoujściu. Jak zwykle sympatyczna, ucząca nas, dająca chwile do porównań, rozmów, do refleksji... No i oczywiście wspólnej zabawy na wieczorku czy przy ognisku, przy którym w ten ciepły wiosenny wieczór długo śpiewaliśmy, co kto umiał, pamiętał i co się komu...w duszy tliło.

Z najlepszymi pozdrowieniami z nad morza

Alicja Myszor

POMYSŁ STUDENTÓW - CZŁONKÓW ODDZIAŁU WIELKOPOLSKIEGO SEKCJA STUDENCKA PTI

19 czerwca 98 r. na posiedzeniu Zarządu Oddziału Wielkopolskiego PTI przyjęto siedemnastu studentów informatyki (średnie ocen od 4.3 do 4.76). Studenci ci chcą założyć Sekcję Studencką PTI i już zbierają w tej sprawie podpisy. Inicjatorami powołania Sekcji są:

- * Mikołaj Płażewski (mikalajp@arrakis.cs.put.poznan.pl);
- * Adam Trendowicz (trendol@arrakis.cs.put.poznan.pl);
- * Filip Woźniak (fwozniak@arrakis.cs.put.poznan.pl).

Zebranie programowo-wyborcze Sekcji planuje się na 8 października 1998 r. w godz. 14:00 - 15:30 w sali Rady Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej (sala nr 16), ul. Piotrowo 3a, Poznań. Propozycja czekajeszczę na zatwierdzenie przez Zarząd Główny PTI. Wiążącą informację podamy więc w późniejszym terminie zarówno drogą elektroniczną, jak i na łamach Biuletynu. Zainteresowani nową sekcją studenci -

ZNAJ PROPORCJĘ MOCIUM PANIE - RZECZ O LOGOTYPIE PTI

Bogusław Jackowski

Bardzo prosty - i dzięki temu elegancki - logotyp Polskiego Towarzystwa Informatycznego ma jedną wadę: nie ma ustalonych proporcji ani kolorów. W związku z tym w różnych publikacjach PTI pojawiają się logotypy różniące się i kolorami, i kształtem. Moim zdaniem od poważnej organizacji należałoby oczekiwać poważnego potraktowania problemu identyfikacji wizualnej.

Ponieważ mam przyjemność należeć do PTI, chciałbym się przyczynić do poprawy sytuacji. Mam nadzieję, że pomysłodawca logotypu - może ktoś pamięta, od kogo pochodzi ten zgrabny projekt - nie będzie miał mi za złe, że się wtrącam. Na swoją obronę mam to, że do wtrącenia się namówił mnie prezes Piotr Fuglewicz, podsuwając mi ideę logotypu samopowtarzalnego, tzn. takiego, by - bez zmian proporcji - można go było użyć zamiast prostokątów do skonstruowania nieco większego logotypu, a tego z kolei do skonstruowania jeszcze większego, itd.

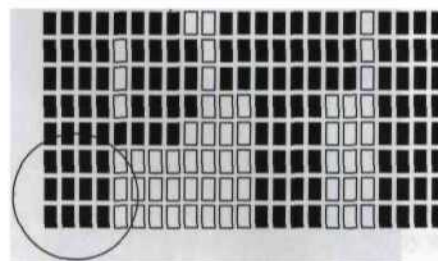
Przy okazji ustalania kształtu warto pomyśleć o kolorystyce. Wbrew pozorom jest to nietrywialny problem. Niewłaściwie dobierając kolor można niechcący ściągnąć sobie na głowę kłopoty - są kolory, które ładnie wyglądają na ekranie, a w druku brzydko. W szczególności takim kolorem jest np. wybrany dla logotypu PTI kolor niebieski. Oczywiście plastycy by się obśmiali słysząc taką mowę - i słusznie - ich zdaniem nie istnieje coś takiego jak „kolor niebieski”, bo istnieje nieskończenie wiele „kolorów niebieskich”.

Przyjmijmy, że chodzi o kolor niebieski w systemie RGB (red-green-blue). Na ekranie prezentuje się on całkiem ładnie; mechaniczna zamiana na drukarski system CMYK (cyan-magenta-yellow-black), czyli na mieszaninę 100% cyjanu + 100% magenty daje zaskakująco niedobry efekt - zamiast koloru niebieskiego otrzymuje się kolor fioletowy. Aby uzyskać zadowalający kolor niebieski w systemie CMYK, należy zmieszać cyjan i magentę w różnych proporcjach (więcej cyjanu) i dodać jeszcze trochę czerni. Teraz może się z kolei okazać, że kolor dobrze prezentujący się w druku będzie miał nieładny odpowiednik RGB, czyli będzie brzydko wyglądał na ekranie. Wydaje mi się, że kolor ze zbioru (nieskończonego) kolorów niebieskich, który ma szansę dobrze zachowywać się w druku i na ekranie, to kolor o następujących składowych CMYK: 100%, 70%, 0% i 10% (Pantone E 197-1); jego odpowiednikiem w systemie RGB mógłby być kolor o składowych 11,5%, 25,5% i 51%.

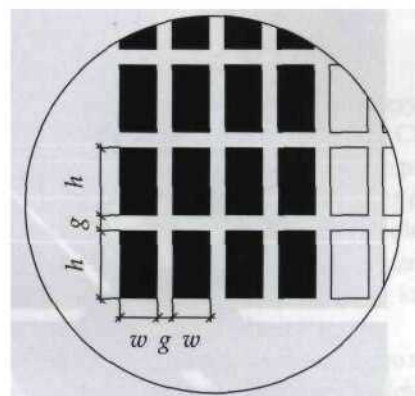
Jednak bardziej niż kolorystyka doskwiera mi płynność proporcji logotypu. Chciałbym w związku z tym zaproponować pewną zasadę jego konstrukcji, pozwalającą na jednoznaczne określenie proporcji, a równocześnie stwarzającą możliwość przedstawienia samopowtarzalnego (rekursywnego).

Przypuśćmy, że mamy prostokąty białe i czarne o szerokości w oraz wysokości h i że umieszczamy te prostokąty na płaszczyźnie w odległości g od siebie. Z takich prostokątów układamy logotyp PTI według schematu przedstawionego na rysunkach 1 i 2. Prostokąty białe

zostały obrysowane obwódką dla podkreślenia szczegółów konstrukcji, w wersji docelowej są one niewidoczne.



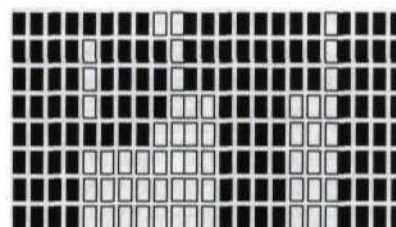
Rys. 1. Logotyp PTI - schemat konstrukcji



Rys. 2. Logotyp PTI - wymiary podstawowych elementów (powiększony fragment rysunku 1)

Schemat ten w sposób oczywisty nawiązuje do wzorków, jakie pojawiały się na kartach perforowanych, nośniku, który dziś można spotkać tylko w muzeum. Karta perforowana miała prostokątne, wydłużone w pionie dziurki (proporcja mniej więcej 2:5), przy czym odległości między dziurkami w pionie i w poziomie znacznie się różniły. W schemacie przedstawionym na rysunku 1 odległości pionowe i poziome zostały wyrównane. Przypuszczam, że taki był zamiysł twórcy znaku, niewątpliwie zasadny z punktu widzenia spójności graficznej.

Po wypróbowaniu różnych modyfikacji, doszedłem do wniosku, że odstępy międzyliterowe sprawiają wrażenie zbyt dużych, dlatego ostatecznie zaproponowałbym schemat konstrukcji logotypu PTI przedstawiony na rysunku 3.



Rys. 3. Logotyp PTI — wersja skorygowana

Całkowitą wysokość H i szerokość W logotypu określałyby zatem wzory $H = 8h + 7g$ i $W = 23w + 20g$.

Zadanie można sformułować następująco: należy znaleźć takie wartości parametrów w , h

oraz 5, by proporcje całego logotypu były zbliżone do proporcji prostokątów („cegiełek”), z których logotyp jest zbudowany, tzn. by zachodziła przybliżona równość $h/w = W/H$; dodatkowo przyjąłbym założenie, że iloraz W/H mieści się między 1 a 1 (takie mniej więcej proporcje miały znaki, które zdarzyło mi się widzieć).

Jeśli w rozważaniach ograniczymy się do dyskretnych urządzeń wyjściowych o „kwadratowych pikselach” (tzn. mających szerokość równą wysokości), to zadanie sprowadzi się do rachunków na liczbach naturalnych. Obliczenia są żmudne, ale całkowicie elementarne - można je wykonać ręcznie, aczkolwiek przyznam się lojalnie, że skorzystałem z komputera. Najciekawsze wyniki zestawione zostały w tabeli 1.

g	w	h	h/w	h/w
				W/H
1	4	7	1,75000	0,98438
1	7	12	1,71428	0,97552
1	8	14	1,75000	1,02084
1	10	17	1,70000	0,97240
1	11	19	1,72728	1,00600
2	1	2	2,00000	0,95238
2	5	9	1,80000	0,99872
2	9	16	1,77777	1,02203
2	11	19	1,72728	0,97859

Tab. 1. Wyniki obliczania optymalnych proporcji logotypu PTI

Błąd proporcji (h/w) : (W/H) mniejszy od jednego procenta otrzymuje się w dwóch przypadkach: dla $g = 1$, $w = 11$ i $h = 19$ oraz dla $g = 2$, $w = 5$ i $h = 9$. Jednak pierwszy z wariantów jest zdecydowanie niekorzystny co najmniej z dwóch powodów: po pierwsze, najmniejszy możliwy znak miałby w tym wypadku rozmiary 273 na 159 pikseli, w porównaniu z rozmiarami 155 na 86 pikseli w drugim przypadku; po drugie, odstęp między prostokątami jest zbyt mały, co w procesie drukowania mogłoby powodować zalewanie odstepu farbą - drukarze użyłoby w tym wypadku określenia „projekt nietechnologiczny”.

Z obliczeń wynika zatem, że rekursywny logotyp można z dobrym przybliżeniem skonstruować z „cegiełek” o rozmiarach 5 na 9 pikseli kładzionych w odległości 2 pikseli.

Kolejne iteracje logotypu nie są określone jednoznacznie, gdyż odstęp G między „cegiełkami” nie jest jednoznacznie określony. Wydaje się, że najbardziej naturalne jest wyznaczanie wartości G ze wzoru $(8W + 7G)/(23H + 20G) = 5/9$, gdyż dzięki temu efektywnie kompensuje się błędy zaokrągleń.

Tabela 2 przedstawia rozmiary logotypów dla kilku początkowych iteracji.

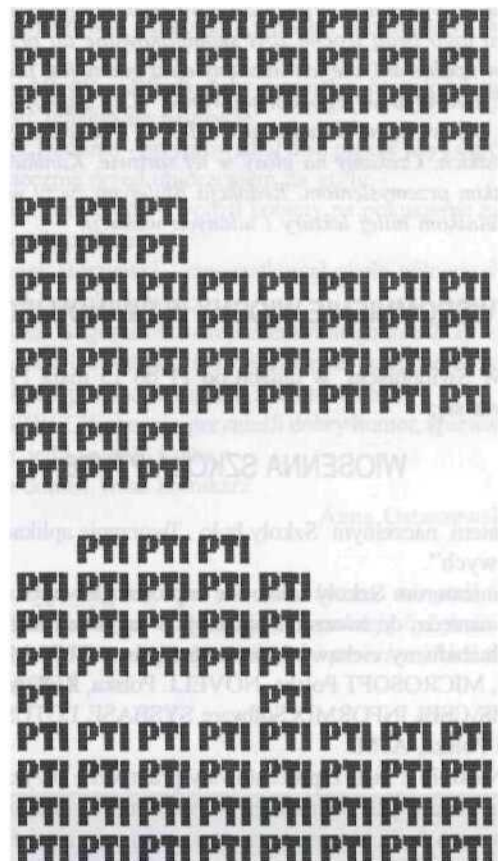
Nie znam żadnego urządzenia, które byłoby w stanie odtworzyć logotyp „czwartej generacji” (z wyjątkiem ludzkich rąk). W praktyce trzeba pewnie porzucić

na drugiej iteracji; aby uzyskać trzeci stopień zagnieżdżenia, należy skorzystać z urządzenia wysokiej rozdzielczości, zwanego fotonaświetlarką.

iteracja	jednostka	H	W	G
1	piksel	86	155	34
	cm (300 dpi)	1,31	0,73	0,29
	cm (3600 dpi)	0,11	0,06	0,02
2	piksel	1478	2658	579
	cm (300 dpi)	22,50	12,51	4,90
	cm (3600 dpi)	1,88	1,04	0,41
3	piksel	25317	45574	9997
	cm (300 dpi)	385,86	214,35	84,64
	cm (3600 dpi)	32,15	17,86	7,05

Tab. 2. Rozmiary logotypów dla kolejnych iteracji

Dobrze! Wreszcie do końca „analizy teoretycznej”. Czy w ten udało się sposób uzyskać logo o lepszych proporcjach? Jak to ocenić? Może pt. Czytelnicy się wypowiedzą?



Rys. 4. Logotyp PTT - wersja rekursywna

Myszę, że powyższe rozważania, aczkolwiek przeprowadzone z lekkim przymrużeniem oka, mogą się przydać do całkiem poważnego zastosowania, mianowicie do rejestracji logotypu, do czego władze PTI serdecznie zachęcam.