

naprave, za katere pokriva možnosti izdelave barvnega profila, nadalje pa še po korakih izdelave in vsebinsko zaokroženih celotah. Grafični uporabniški vmesnik vseskozi preverja uporabnika in mu onemogoča vnose, ki lahko kvarno vplivajo na potek izdelave barvnega profila. Na drugi strani grafični uporabniški vmesnik zna prilagoditi dodatne nastavitve glede na predhodne izbire. Vmesnik je v celoti izdelan v dveh jezikih: označevalni jezik HTML in skriptni jezik JavaScript. Grafični uporabniški vmesnik (glej sliko) se odpre v brskalniku in je podprt na vseh najnovejših brskalnikih. Deluje na vseh operacijskih sistemih, prav tako na internetu. Vsebina je v celoti v angleškem jeziku, da uporabe vmesnika ne omejujemo na določeno jezikovno skupino, ampak ga skušamo približati čim širšemu krogu uporabnikov. Je brezplačen dostopen na spletnem mestu

<http://x3.nf.uni-lj.si/~gojcl>
Argyll %20CMS.

Po objavi na spletu si je grafični uporabniški vmesnik preneslo že nekaj uporabnikov programa Argyll CMS z vsega sveta. Njihovi odzivi so pozitivni. Žal nam zaradi uporabe JavaScripta, ki je zaradi varnosti precej omejen, ni uspelo omogočiti samodejne interakcije s konzolo, tako da je uporabnik prisiljen skopirati ustrezno ukazno vrstico, jo ročno prilepiti v konzolo in pognati ukaz. V ta namen bi bilo v prihodnosti smiselno poseči po kakšnem močnejšem programskem jeziku, kot je Java.

Gorazd KRUMPAK

Srednja medijska in grafična šola Ljubljana

PIKSEL FONTI

Bitmap



TrueType



Slika 1. Primerjava med fonti Bitmap in TrueType.

1 UVOD

Svet tipografije se nenehno spreminja in v zadnjih desetletjih smo pričča večjemu tehnološkemu napredku tudi na tem področju. Od kaligrafije, prek svinčnih blokov, fotolitografije in letraseta smo prišli v dobo PostScripta in OpenTypea. Videz tiskane besede se je dramatično spremenil in razširil v digitalni svet.

Pojavlja se nešteto načinov, pri katerih sodobni oblikovalci uporabljajo pisave iz preteklosti in jih prilagajajo potrebam sedanjosti. Pojavili sta se tudi svoboda in fleksibilnost tipografije z množico doslej nepričakovanih možnosti, globalizacija pa je povzročila mešanje kultur in svetovno izmenjavo idej, pri čemer hkrati ključno vlogo še vedno igra nostalgija.

2 DVE OSNOVNI OBLIKI

Font je računalniški zapis, ki vsebuje vse informacije za pozicioniranje in prikaz vseh črkovnih in nečrkovnih znakov ene različice pisave in tudi določene velikosti. Celotno zbirko znakov enega fonta imenujemo nabor znakov (*character set*).

Digitalne naprave (računalniki, monitorji, tiskalniki) ustvarjajo sliko s pomočjo pik (*dots*). To je za tovrstne naprave najenostavnejši način prikazovanja črk. Ko se oblikuje določen font, morajo vsako črko posebej sestaviti iz posameznih pik in te podatke shranijo v zapis fonta. Temu pravimo prilagajanje krivulj ali angl. *hinting*. Naloga naprav je, da te podatke razumejo in črke prikazujejo na zaslonu, papirju itn. Ko so to tehnologijo razvijali, je en bit predstavljal eno piko. Lahko si izbiral med DA ali NE, prikazati ali ne prikazati pike. Slike, oblikovane iz bitov, so dobile ime bitne slike (*bitmaps*). Font, ki je uporabljal to tehnologijo, pa so poimenovali bitni font (*bitmapped font*).

Za prikaz ene same pisave istih velikosti na računalniškem zaslonu, na iztisu laserskega tiskalnika itn. bi potrebovali na stotine bitnih fontov. Rešitev je shranjevanje opisa nabora vseh znakov v obliki vektorskih slik.

Vektorski font shranjujejo podatke o črkah v obliki matematičnih opisov krivulj in premic. Te elemente imenujemo vektorji (*vector*) in tako oblikovane fonte imenujemo vektorski font (*vector font*).

Čeprav uporabljamo za prikaz pisav večinoma vektorske fonte (tako na računalniških zaslonih kot na tiskanih medijih), so bitni font še vedno pogosto uporabljeni za prikaz pisav na zaslonih. Razlog je velikost oziroma majhnost črk, ki se uporabljajo na raznih zaslonih. Če so črke zelo majhne, so sestavljene iz majhnega števila pikselov (*pixel*). Boljšo berljivost dosežemo takrat, ko te črke oblikuje človek sam in ne računalnik na podlagi izračunov vektorskega zapisa. Bitne fonte je smiselno uporabiti predvsem na manjših zaslonih (npr. dlančnik, mobilni telefon), saj so ti bolj čitljivi (1).

Vsebina posameznega fonta je odvisna od njegovega formata. Beseda format ima dva pomena. Format fonta se lahko nanaša na operacijski sistem, v katerem se bo font uporabljal. Zato imamo lahko fonte z isto vsebino (iste značilnosti določene pisave), ampak z različnim zapisom datoteke. Zapis je odvisen od tega, ali se bo font uporabljal na sistemu Microsoft Windows oziroma na sistemu Mac OS. Večina tovrstnih fontov je bila tako ustvarjena, da so bili kompatibilni samo z enim operacijskim sistemom. Z leti so se razvili naprednejši formati, ki dokazujejo, da se tudi na področju tipografije računalništvo in informatika hitro razvijata. Danes so trije vodilni formati fontov, PostScript, TrueType in OpenType (1).

2.1 PostScript

Fonti PostScript so napisani v programskem jeziku, imenovanem PostScript. Če jih želimo uporabljati za prikaz na zaslonih

1.000.000.000

DA BI ZADOVOLJILI POTREBE SVETOVNE TISKARSKÉ INDUSTRIJE,
SMO V LANSKEM LETU PROIZVEDLI
MILIJARDO KG BARV IN PIGMENTOV.

Samo številka, ampak za njo stoji Sun Chemical – največji svetovni proizvajalec tiskarskih barv, pigmentov, barvil in lakov. Toda mi ne ostajamo pri tem. Z neutrudnimi raziskavami, razvojem in inovacijami ter tesnimi odnosi z našimi kupci, Sun Chemical zagotavlja kakovostne proizvode in storitve najširšemu krogu tiskarjev. Neglede na aplikacijo smo ponosni ponuditi prave rešitve v pravem času.

WWW.SUNEUROPE.COM

SunChemical®

Sun Chemical - Hartmann d.o.o. • Brnčičeva ulica 31 • Tel: 01 563 37 02 • Fax: 01 563 37 03 • Mail: info@sunchemical.si

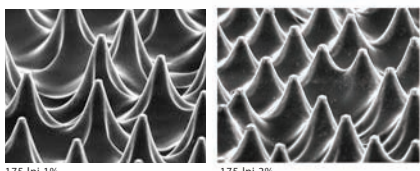
Flexo CtP ki postavlja nove standarde kvalitete

Flexo CTP PlateRite FX1524 je namenjen osvetljevanju plošč (klišejev) za tisk na velikoformatnih tiskarskih strojih za fleksibilno in kartonsko embalažo. Omogoča izdelavo tudi manjših plošč namenjenih flexo in knjigotiskarskim strojem. Sistem laserskega osvetljevanja in njegova kvaliteta je enaka kot v ostalih produktih PlateRite CTPjev. PlateRite FX1524 omogoča najvišjo možno kvaliteto tiska ob superiorni reprodukciji najbolj finega rastra tako v svetlih kot tudi temnih tonih. PlateRite FX1524 z lahkoto in zanesljivo uporablja različne tipe, velikosti in debeline flexo kot tudi knjigotisk plošč, s tem omogoča večjo učinkovitost v proizvodnji kot tudi enakomernjšo kvaliteto osvetljevanja.

Nova oblika rastra za flexo tisk

Screenov edinstveni na novo razvit raster je optimiziran za reprodukcijo svetlih tonov tako na plošči kot tudi v tisku (substrat in barva). Minimalna tonska vrednost ima z uporabo novega rastra večji premer s pomočjo kotnih podpiral pa je konstantnost odtisa enakomernjša. Najbolj razvidno je to v prehodnih rastrih v svetlih tonih, kjer je do sedaj bila reprodukcija takorekoč nemogoča (1% rasterska tonska vrednost pri 175 lpi na substratu).

Generira konstantne pravilne oblike rastra na plošči tako v svetlih kot temnih tonih.



SCREEN

Creating a Future in Print

PlateRite FX1524

CTP za knjigotisk in flexotisk



MCA
www.mca.si

Generalni zastopnik podjetja Screen za Slovenijo,
Hrvaško, Srbijo, Makedonijo, Bosno in Hercegovino
Tel. 02 330 14 00
email: info@mca.si



oziroma za tisk, mora naša oprema podpirati ta jezik. Profesionalni tiskalniki z visoko ločljivostjo imajo že vgrajeno strojno opremo za prepoznavanje jezika PostScript. To je poseben računalnik, ki pretvarja podatke PostScript v podatke za tisk. Za naprave z nižjo ločljivostjo, kot so računalniški monitorji in namizni tiskalniki, je značilno, da imajo vgrajen vmesnik, ki prepozna jezik PostScript. Podobno kot vmesnik deluje tudi posebna sistemska programska oprema, imenovana Adobe Type Manager (ATM). Fonti PostScript večinoma vsebujejo tudi nabor bitnih fontov, ki jih uporabljamo predvsem za prikaz pisave na monitorju oziroma za prikaz v sistemih, ki ne podpirajo jezika PostScript.

Fonti PostScript se razlikujejo eden od drugega po številu znakov, ki jih vsebujejo. Najbolj znan format teh fontov je Type 1. Če v založništvu, oblikovanju in tiskarstvu govorimo o fontu PostScript, je to avtomatsko mišljeno kot različica fonta Type 1. Ti so standard v založniški industriji, poleg tega so med vsemi formati še vedno zelo priljubljene. Razlog je v napravah, kot so osvetljevalniki plošč, tiskalniki z visoko ločljivostjo ipd., ki uporabljajo oziroma temeljijo na tehnologiji PostScript. Posledično zato naprave delujejo bolje, če tiskajo oziroma osvetlujejo datoteke, oblikovane s fontu PostScript. Predvsem tehnologija rastiranja pri digitalnem tisku in osvetljevanju s tehnologijo PostScript RIP (*Raster Image Processor*) deluje bolje, če obdeluje datoteke, ki vsebujejo le fonte PostScript. Zaradi nekompatibilnosti določenih fontov z različnimi operacijskimi sistemi in programskimi okolji je prihajalo do pogostih težav (1).

2.2 Fonti TrueType

V poznih osemdesetih se je na trgu pojavil nov standardni format PostScript. Prvič v zgodovini sta se vodilni podjetji Apple Computer in Microsoft združili, predvsem iz tehničnih in komercialnih razlogov, ter ustvarili nov format, imenovan TrueType. TrueType je deloval na obeh operacijskih sistemih in ni bil pod okriljem Adoba. Namen novega formata je bil predvsem kompatibilnost z vsemi napravami PostScript, vendar so se na tem področju znova in znova pojavljali problemi. Zaradi tega je format TrueType v profesionalnem založništvu bolj kot standardni postal format izbire. Problem so vedno bolj izpostavljali in ga poskušali rešiti. Tehnologija se je na tem področju hitro razvijala in TrueType je postal izredno priljubljen na operacijskem sistemu Windows PC. K razvoju je pripomoglo tudi novo komercialno sodelovanje med Adobe in Microsoft. To je privedlo do boljšega delovanja formata TrueType na napravah PostScript (2).

Z uvedbo TrueType so se izboljšale tudi možnosti uporabe tehnologije za prikazovanje fontov na zaslonih. To je tehnologija prilagajanja krivulj bitni mreži zaslona, ki jo v angleščini imenujemo *hinting*. V industriji fontov je sicer obstajala že pred uvedbo

TrueType, vendar je predhodni zapisi fontov niso povsem podpirali. Razvoj prilagajanja krivulj je olajšala zamenjavo že obstoječih fontov z novimi TrueType. Visoka fleksibilnost na področju tehnologije prilagajanja krivulj je formatu TrueType omogočila izredno dober in priznan način oblikovanja znakov in črk za prikaz na zaslonu. Tudi Microsoft je sodeloval pri razvoju tehnologije prilaganja krivulj in na tem področju poskušal najti najprimernejši način prikazovanja fontov na zaslonu. Tako je Microsoft pridobil licenco za zapis fontov TrueType.

Microsoft je prvič vključil TrueType v sistem Windows 3.1 aprila 1992. Kmalu zatem je objavil izboljšavo oziroma posodobitev TrueTypevega RIP-a. Tako je izboljšal njegovo delovanje in odstranil nekaj hroščev, pri tem pa je ohranil kompatibilnost s starejšo različico. Novi TrueType RIP so vključili v Windows NT 3.1 in od tedaj so TrueTypeovemu RIP-u dodali le nekaj manjših izboljšav in sprememb ter ga prelevili v različico 1.6, ki je bila vključena v Windows 95 in NT 3.51. Nove dodane možnosti so zajemale predvsem olepšavo predogleda pisav, glajenje robov pri bitnih črkah na zaslonu [tehnično rečeno je to 256-bitna rasterizacija črk (upodabljanje črk s pomočjo različnih svin)]. Microsoftov razvojni

proces in izboljšave tega zapisa vključujejo specifikacije TrueType Open. Ta deluje v delovnih okoljih tako Microsofta kot Applu, vključuje pa tudi možnosti za večjezikovne nabore znakov in mikrotipografski nadzor nad besedilom.

Najnovejša različica formata TrueType Open je nastala v sodelovanju z Adobovim sistemom. Namen tega sodelovanja je bil ustvariti zapis fontov, ki vsebuje podatke TrueType in PostScript.

2.3 OpenType

OpenType je hibriden format, ki je nastal na podlagi sodelovanja med Adobom in Microsoftom. Njegova najboljša lastnost je, da združuje prednosti obeh formatov, TrueType in Type 1. Fonti OpenType so zato uporabni tako na operacijskem sistemu Mac OS kot na operacijskem sistemu Microsoft Windows. Če bi hoteli na grobo predstaviti font OpenType bi lahko rekli, da je to TrueType z žepkom za podatke PostScript. Teoretično lahko format OpenType vsebuje tako podatke PostScript kot TrueType ali kar oboje hkrati. To omogoča transparentno kombiniranje vseh dobrih lastnosti PostScripta in TrueTypea. Operacijski sistem bo tako lahko iz fonta izbral le tiste podatke, ki jih potrebuje za neovirano delovanje fonta. Težava, s katero se večkrat srečujemo pri fontih OpenType in TrueType, je njihova neprosojnost, saj ne moremo videti, kaj ti fontu pravzaprav vsebujejo, razen če ni to kje dokumentirano. TrueType, še bolj pa fontu OpenType, lahko vsebujejo od 256 pa vse do 65.000 znakov. PostScript pa vsebuje le omejen standardni nabor znakov, standardnih lastnosti in

Helvetica (TrueType)

Ime tipografije: Helvetica
 Velikost datoteke: 82 KB
 Različica: Version 1.3 (Hewlett-Packard)
 Copyright (c) 1992-97 Hewlett-Packard. All rights reserved.
 abc0defghijklmnopqrstuvz2
 ABC0DEF GHIJKLMNOPRSSTUVZ2
 123456789...;:!*'?"
12 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 13 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 14 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 15 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 16 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 17 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 18 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 19 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345
 20 V kožuščku hudobnega fanta stopiclja mizar in kliče 0619872345

Slika 2. Primer pisave TrueType.





HP Designjet L65500 - latex tehnologija



TISKAJTE NA OKOLJU
PRIJAZEN NAČIN.

Za več informacij o HP tiskalnikih širokega formata in materialih za digitalni tisk proizvajalcev Avery, Alcan, Mehler Technologies, GBC... se obrnite na Fortuna digital d.o.o., e-mail: andrej.bivec@fortuna-digital.com, GSM: 031 404 507



zmožnosti uporabe pisave. Pri formatih OpenType in TrueType pa lahko v enakomerno označenih fontih najdemo različno število znakov, različne funkcije in posodobitve (1).

Fonte Open Type lahko namestimo ob vseh drugih formatih (TrueType, PostScript) in bodo delovali nemoteno ter brez napak. Fonti, zapisani v formatu OpenType, uporabljajo samo eno datoteko za zapis pisave, v kateri so združeni podatki o kriptuljah, metriki in bitnih pisavah. Tako je ta zapis pisave lažje uporabljati in ga upravljati (2).

3 DOBRE IN SLABE PISAVE NA ZASLONU

Žal je število pisav, med katerimi lahko izbiramo, še vedno omejeno na sklop najpogostejše uporabljenih oziroma najpogostejše nameščenih na uporabnikov operacijski sistem, posledično brskalnik. Izmed teh moramo izbrati tiste, ki bodo naredile najmanj škode.

Times, še vedno najbolj priljubljena možnost (čeprav bi jo lahko mirno izločili iz sistema), je odlična pisava za tiskovine, npr. časopis, medtem ko je prava nočna mora za branje na zaslonu. Njena prvotna različica je bila razvita tako, da je združevala čim več črk na stran, pri tem pa še vedno obdržala normalno čitljivost. Zato ima natisnjena različica te pisave nizek srednji črkovni pas, ob tem pa je precej ozka in z majhnimi serifi. Majhni ascenderji in descenderji naredijo pisavo zelo ekonomično, saj reducirajo potrebo po združevanju črk in s tem omogočajo stavljenje več vrstic na stran.

Največja težava pri uporabi bitmap različice pisave Times, torej tiste, ki jo vidimo na zaslonu, je,

da ne prikazuje tanjših linij. Pikel je piksel, najmanjša možna enota, zato ne obstaja nekaj, kot je pol piksla. Tako prvotno droben serif postane debel kot drevesno deblo in dodaja veliko nepotrebne vizualnega šuma, še posebno pri majhnem in ozkem fontu, kot je Times. Večina pisav za zaslon ni bila nikoli razvita zato, da bi bila čitljiva, ampak zaradi potrebe po usklajevanju natisnjene pisave s tisto v programih za prelom (3).

Dodatna slabost je, da so vse pisave na zaslonu v brskalnikih, ki imajo podporo CSS (*Cascading Style Sheets*), prikazane skoraj brez združevanja. Če bi oblikovalec izbral pisavo z višjim srednjim črkovnim pasom za tisk strani, bi ob tem moral uporabiti dodatno zapolnilo linij, da bi bralčevemu očesu omogočil enostavno in predvsem hitro iskanje novih vrstic. Tega ni mogoče doseči na spletu brez uporabe CSS, a je nujno potrebno pri uporabi večine starejših fontov. Da bi lahko font Times naredili čitljiv brez uporabe CSS, bi morali zmanjšati širino stolpca na optimalnih 50–55 znakov, kar pa je skoraj nemogoče, če želimo kompatibilnost med različnimi brskalniki (3).

Na srečo se to spreminja. Vse več fontov je optimiziranih za branje na zaslonu in njihova uporaba je iz dneva v dan širša. V nekaterih primerih so povezani z drugimi izdelki ali pa celo brezplačni za prenos, kot npr. Microsoft Fontpack (4).

Nekatere od fontov bi lahko imenovali tudi kot »serifne brez serifov«. Pri teh fontih serifi niso posledica zgodovinskih ostankov, ampak so omejeni na funkcionalnost posamezne črke. Uporabljeni so zgolj za pomoč pri razlikovanju črk, ki bi sicer lahko bile enostavno zamenljive.

Za primer lahko vzamemo minuskule j, i, l in primerjamo Helveticico z Verdano – obe na operacijskem sistemu Mac. Pri Helveticici so te tri črke težko zamenljive, a ob tem tudi izredno težko čitljive. Dodatno čitljivost poslabša še presledek ob črkah, ki je premajhen. Na drugi strani Verdano omogoča čitljivost še pri velikosti pisave osem enot, kar je pri veliko drugih fontih že prava nočna mora (3).

4 PIKSEL FONTI

4.1 Na kratko

Če smo kadar koli v Adobe Flashu poskušali zmanjšati velikost fonta, smo bili zelo razočarani, saj v program že vključeno glajenje robov (*anti-aliasing*) naredi pisavo neostro, kakor bi gledali slabo posneto fotografijo. Težava se pojavlja zaradi uporabe fontov, ki so bili ustvarjeni za tisk in niso optimizirani za prikaz na zaslonu. Fonti za tisk so prilagojeni delu z napravami, ki izvažajo produkte visokih ločljivosti, in ne za zaslone, ki so praviloma nižjih ločljivosti.

Na drugi strani bodo fonti, ki so oblikovani za optimalen prikaz na zaslonu, na papirju videti ekstra krepko in nazobčano. Gre za dva različna medija in kljub temu, da lahko najdemo kompromis, so najboljši font za zaslon, ki jih želimo uporabljati pri majhnih velikostih, ustvarjeni piksel po piksel. To je razlog, zakaj se tovrstni font imenujejo piksel font (pixel fonts), (5).

4.2 Oblikovanje piksel fontov

Vedno več posameznikov se odloča, da bi poskusili z oblikovanjem lastnega piksel fonta. Proces ni tako zahteven, da bi bilo treba napisati celotno knjigo, in ga je mogoče razložiti v razmeroma kratkem obsegu (6).

4.2.1 Oblikovanje

Oblikovanje piksel fonta je dvostopenjski proces – oblikovanje in produkcija. Oblikovanje je mogoče narediti na koščku grafičnega papirja ali pa z orodjem za risanje v našem priljubljenem programu za risanje. Uporabimo lahko tudi orodja v naravi, ki so razdeljena v mrežo, s pomočjo katere ustvarjamo piksel fonte. Bistvo je, da so črke sestavljene iz majhnih kvadratov, ki so poljubno oblikovani v celoto.

Orodje za risanje (svinčnik) v vašem programu za risanje nariše en piksel. Tega je mogoče videti le s težavo, zato uporaba orodja za povečanje olajša zadevo. V programu, kot je Photoshop, nam je omogočen pogled na dva načina, zato enega ohranimo pri velikosti 100 %, tako da sproti vidimo končni izdelek, drugega pa povečamo, zato da bo naše delo enostavnejše.

Najprej potrebujemo osnovno črkovno črto, na katero se bodo naslonile vse črke, ki jih bomo ustvarili. Ustvarimo tudi drugo plast (*layer 2*), ki nam omogoča poravnavo na osnovne linije (5).

Pri njihovi najmanjši velikosti so piksel font videti bolj ali manj



Slika 3. Dodatna delno transparentna plast pomaga pri poravnavi na osnovne linije.

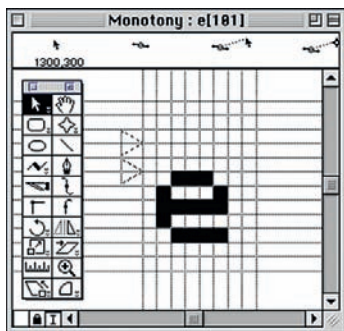
enako. Kmalu ugotovimo, da je potrebnih vsaj pet pikslov po višini, da lahko narišemo črko »e« ali »s«, in to je tudi naše izhodišče. Zatem je le še vprašanje brisanja in dodajanja posameznih pikslov, da ustvarimo tisto, kar smo si zadali. Zelo verjetno bomo hoteli oblikovati ves črkovni nabor majuskul od A do Z, minuskul od a do z in nabora številčk od 0 do 9 ter seveda pogosto uporabljenih znakov za ločila. Če oblikujemo pisavo, ki bo uporabljena še v kakšnem drugem okolju kot le angleškem, potem bomo ustvarili tudi črkovne znake, ki so značilni za izbrane jezike (npr. v slovenščini so to č, š in ž).

Nekaj izkušenj bo hitro pokazalo, da je najboljši način za oblikovanje piksel fontov, da ostajamo zvesti osnovni obliki kvadrata. Okrogline in krivulje ne delujejo dobro pri pikslih. Druga zadeva, ki se ji je dobro izogniti pri oblikovanju piksel fontov, pa je, da ne uporabljamo diagonal, ki niso pod kotom 45°, saj ta povzročajo, da se posamezni koti pikslov vizualno združujejo in s tem ustvarjajo ravno linijo. Če uporabimo kateri koli drugi kot diagonale, potem so te linije nazobčane in niso videti pravilno.

Ko izdelamo celoten nabor znakov, potem lahko začnemo razmišljati o ustvarjanju pisave, ki jo bomo lahko uporabljali s pomočjo tipkovnice (6).

4.2.2 Produkcija

Da bomo font, ki smo ga ustvarili, lahko uporabljali s pomočjo tipkovnice, potrebujemo program za urejanje fontov. Žal dandanes ni prav velike izbire na tem področju. Dva najpogosteje uporabljena in najlažje dostopna programa sta Fontographer in FontLab, ki pa sta zadnjih nekaj



Slika 4. V Fontographerju se piksli rišejo z orodjem za risanje. Nobeno drugo orodje ni potrebno.

let oba izdana pod okriljem istega podjetja – FontLab ltd.

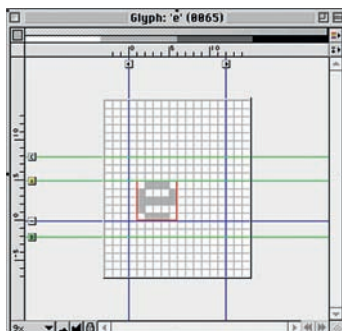
Fontographer

Fontographer je zelo dober, a star program, ki ga je Macromedia prevzela od prvotnih razvijalcev programske opreme Altsys in z njim ni naredila ravno veliko. Zadnja posodobitev tega programa je bila narejena leta 1996 in je tako danes že uradno »mrtva«. Še vedno je na voljo za operacijska sistema Mac in Windows po nič kaj prijazni ceni, ki se začne pri 300 evrih, ampak ni pa različice za novejšo verzije operacijskih sistemov.

Dobra stran Fontographerja je, da je razmeroma enostaven za uporabo, še posebno za začetnike. Primarno je bil ustvarjen za izdelavo fontov za tiskanje, ampak bo tudi izdelavo piksel fontov uspešno prestal – le z malo več napora (7).

FontLab

FontLab je mnogo bolj zahteven program za urejanje fontov, pogosteje posodobljen in zmogljivejši kot Fontographer. Njegov velik minus je cena, ki je med 500 in 750 evri ter bo marsikoga odvrnila od njegove uporabe, razen če ima zelo resne namene. FontLab je na voljo za najnovejšo različico operacijskih sistemov Mac in Windows, kljub temu pa zahteva kar nekaj časa, preden ga



Slika 5. BitFonter daje FontLabu dodatne možnosti pri oblikovanju piksel fontov, vendar za svojo ceno.

osvojimo. Ima kar zajetno število programov oziroma dodatkov, ki omogočajo, da nadgradimo njegovo funkcionalnost, in eden od teh je tudi urejevalnik piksel fontov, imenovan BitFonter. Pred nakupom si je mogoče s spleta prenesti demo različico programa in se tako seznaniti s programom oziroma preveriti, ali ustreza našim potrebam. (7)

4.2.3 Risanje

Obstaja kar nekaj oblik oziroma formatov fonta, ki se uporabljajo danes, ampak dve najpogostejši in že omenjeni sta Adobe Type 1 PostScript in TrueType. Fonti Type 1 so v splošnem uporabljeni za tisk in povezovanje DTP-programov, kot so že nekoliko pozabljeni Quark XPress in Adobe InDesign.

V principu so fonti TrueType sposobni večje kakovosti kot drugi fonti PostScript, saj imajo več vzorčnih točk. V resnici je kakovost »cut« boljša za fonte PostScript zaradi sposobnosti oblikovalcev fontov oziroma tipografov. Za piksel fonte je TrueType samoumevna izbira.

Kateri koli program se odločimo, da bomo uporabili, je izdelava piksel fonta samo prenos dizajna, ki smo ga naredili na papirju, v ustrezno obliko kvadratov, sestavljenih iz pikslov, ki jih imamo na voljo v programu za

urejanje fontov. S številom teh kvadratov ustvarjamo linije, ki so med seboj povezane, preden pričnemo, pa si moramo narisati mrežo črnih linij.

Število pikslov od vrha najvišje črke pa do dna najnižje predstavlja tako imenovano piksel višino (*pixel height*) našega fonta. Vedno lahko tem pikslom dodamo še nekaj dodatnih pikslov za razmik med vrsticami, tako nad kot pod črko. Risanje vodoravnih in navpičnih linij za vsak piksel nam kasneje olajša delo. Te linije so dobrodošle še posebno takrat, ko delamo znak za odstotek, ki ga nato z vklopom funkcije »snap to guide« avtomatsko prikljemo na izdelane linije in s tem ustvarimo perfektno razporeditev pikslov.

Vsakemu črkovnemu znaku moramo dodati nekaj praznega prostora tako na levi kot na desni strani. Ta prostor se imenuje presledek ob črki (*sidebearing*) in je odvisen od velikosti in sloga fonta – vendar mora biti vedno neka natančna vrednost pikslov, da ne pride do *kerninga*. Najbolje je začeti s praznino enega piksla na levi in desni strani, saj tako že na začetku preprečimo *kerning*. Dejstvo je, da le izkušnje prinesejo občutek za dodajanje prostora na levi in desni strani, rezultat, ki ga ustvarimo, pa moramo vseskozi testirati (6).

4.2.4 Generiranje

Ko pridemo do shranjevanja izdelanega fonta, imamo na voljo številne možnosti. Najprej se opredelimo, ali uporabljamo Mac ali PC računalnik. Fonti so različni med Mac OS in Windows, tako v formatu fonta kakor v zaporedju črkovnih znakov. Znaki z vrednostjo ASCII med 32 in 127 so skupni obema platformama, ampak znaki od

128 naprej imajo drugačen kodirni proces in drugačno zaporedje znakov, razlika pa se pojavlja tudi glede na jezik, za katerega je font pripravljen.

Najpogostejši kodirni proces, ki se uporablja pri računalnikih Macintosh, je »MacRoman«, pri Windowsih pa standardni kodirni proces uporablja steze za znake od 128 do 255. Pri tem ima nekaj stez rezerviranih za tako imenovane nadzorne (*control*) znake. Novejši font Unicode imajo steze za tisoče znakov, tako da lahko vanje vključimo tako znake kakor tudi simbole za različne jezike. Ko izberemo primerni kodirni proces oziroma sistem, lahko generiramo oziroma ustvarimo font datoteko (6).

4.2.5 Testiranje

Izdelano font datoteko namestimo na računalnik po standardnem postopku in jo preizkusimo. To naredimo tako, da kopiramo nekoliko večjo količino teksta v svoj program za oblikovanje. Izberemo tekst in pisavo, ki smo jo izdelali, ji dali ime ter jo shranili. Poskrbeti moramo, da je ločljivost dokumenta 72 pikselov/palec in nastavimo velikost pisave na isto velikost, kot je število pikselov po vertikali, ki smo jih uporabili pri linijski mreži, ko smo font izdelovali. Poskrbimo, da je funkcija *anti-aliasing* izklopljena in da operacija ne vključuje raztegovanja ali *kerning* (5).

Če je vse tako, kot smo želeli, potem vidimo ostro in čitljivo pisavo oziroma tekst. Sedaj moramo pogledati oblike posameznih črkovnih znakov, presledek med njimi ter si zapisati vse morebitne popravke, ki jih najdemo. Ko ta postopek zaključimo, font povsem odstranimo iz našega računalnika. Vrnemo se v program za urejanje fonta, popravi-

mo napake, font ponovno generiramo in na novo namestimo v sistem. Postopek bomo najverjetneje ponovili večkrat, dokler ne bomo povsem zadovoljni z vide- nim na zaslonu.

Bistvo dobrega fonta je v podrobnostih, za kar pa moramo imeti dobro oko, in če smo eni tistih, ki imajo to srečo, potem je lahko oblikovanje oziroma izdelava piksel fontov velik užitek. Vsekakor pa ni smiselno pričakovati ob tem velikega zasluga, vsaj ne na kratek rok.

5 ZAKLJUČEK

Kljub razmeroma zgodnjemu razvoju piksel fontov so se ti dobro ohranili, hkrati pa tudi utrdili med skupino pomembnejših pisav. Zagotovo so veljali za prvo, če ne že skoraj edino rešitev, ko so se pojavili monitorji in kmalu zatem še druge naprave, ki kot svoje glavno komunikacijsko sredstvo uporabljajo zaslon. Tovrstnih naprav ni malo, zagotovo pa imamo vsaj eno od njih skoraj vsi vsakodnevno ob sebi.

Ob prihodu mobilnih telefonov se je uporaba piksel fontov zdela povsem logična in samoumevna rešitev, prikaz tekstovnih (in drugih) sporočil na majhnih zaslonih naprav pa je v tistem času obnorel slehernega Zemljana. Pisanje tekstovnih sporočil SMS ter navigacija po uporabniškem vmesniku mobilne naprave sta bila povsem enostavna, pregledna in čitljiva. Razlog se skriva v piksel fontih, uporabljenih v teh napravah, čeprav se nismo nikoli na glas vprašali, kako se je črkovni nabor znakov znašel tam notri.

Danes piksel fontu bojujejo hud boj z vsemi drugimi vrstami fontov, saj so vedno boljši monitorji ter zasloni mobilnih naprav

omogočili razcvet številnih tipografskih možnosti. Nekoč le nekaj pikselov široki ter visoki zasloni danes izpodrivajo naprave, ki premorejo zavidljivo širino in višino točk, ki s svojo barvno paleto dodatno poskrbijo, da uporabnik ob prvi uporabi le nemo obstoji pred njimi. Danes lahko na trgu najdemo mobilne naprave z visoko ločljivostjo zaslona, kar omogoča uporabo številnih aplikacij, posledično pa širok nabor pisav. Podobno je na zaslonih računalnikov, kjer se piksel fontu danes pojavljajo skoraj izključno le na bolj oblikovanih spletnih straneh, ki želijo vsebino predstaviti pregledno in vizualno zanimivo. To jim omogoča sodobne tehnologije oziroma napredna programska oprema, ki je še tako netalentiranega posameznika postavila pred dejstvo, da lahko le z malo truda postane dober vizualni oblikovalec.

Tovrstne rešitve napovedujejo uporabi piksel fontov hude čase, vendar se privrženci te še kako zanimive pisave ne predajo tako hitro. Dan za dnem ustvarjajo nove različice piksel fontov, ki jih počasi, a vztrajno porivajo v ospredje drugih še ne odkritih možnosti. Ena takšnih je zagotovo uporaba piksel fontov v programu Adobe Flash, kjer se piksel fontu uporabljajo kot zanimivi in zelo potrebni dodatki različnih animacij ter spletnih strani. Danes je namreč velik izziv prilagoditi vsebino spletnih strani številnim različnim spletnim brskalnikom in še številnejšim računalniškimi zaslonom. Za zdaj so piksel fontu edina prava rešitev.

Blaž RAT

Univerza v Ljubljani

LITERATURA IN VIRI

1. Felici, J. **The Complete Manual of Typography** A Guide to setting perfect Type California, Peachpit Press, 2003
2. **Microsoft typography – A brief history of TrueType** [dostopno na daljavo]. [citirano 17. 3. 2008] <<http://www.microsoft.com/typography/TrueTypeHistory.msp>>
3. **Typography – Web Page Design for Designers** [dostopno na daljavo]. Obnovljeno december 2007 [citirano 15. 3. 2008] <<http://www.wpdtd.com/issues/23/typography/>>
4. **Fontpack** [dostopno na daljavo]. Obnovljeno december 2007 [citirano 15. 3. 2008] <<http://www.microsoft.com/typography/fontpack/default.htm>>
5. **Best Flash Animation Site – Pixel Fonts Explained** [dostopno na daljavo]. [citirano 17. 3. 2008]. <<http://www.bestflashanimationsite.com/tutorials/2/>>
6. **Pixel font design** [dostopno na daljavo]. [citirano 24. 3. 2008]. <<http://minifonts.com/fontdesign.html>>
7. **FontLab Typographic Tools – font editors and converters** [dostopno na daljavo]. [citirano 22. 4. 2008] <<http://www.fontlab.com/index.php>>
8. **Adobe – Fonts** [dostopno na daljavo]. Obnovljeno januar 2008 [citirano 13. 3. 2008]. <<http://store2.adobe.com/cfusion/store/html/index.cfm?event=displayFontsHome&store=OLS-EU&nr=0>>
9. **FontLab Typographic Tools – font editors and converters** [dostopno na daljavo]. [citirano 22. 4. 2008]. <<http://www.fontlab.com/index.php>>

Pri nobeni drugi umetnosti ni potrebne toliko ljubezni, tolikšne poglobitve in poniznosti, če hočemo, da je popolna, kakor pri ustvarjanju s črkami. Ta umetnost namreč ne žari sama po sebi. Bleščati mora nevidna duhovnost. Čudežne besede poetov in modrijanov ožive in posredujejo vsakemu, ki le hoče, njihovega duha, pravljичnega bleska, resnicoljubnosti in moči.

*Christian
Heinrich Kleukens*