

Formiranje računarskog sistema za Photoshop

1

Uklapanje delova

Photoshop je jedan od najobimnijih programa sa kojim ćete ikada doći u kontakt. Najveći deo ove knjige je usmeren ka poboljšanju vaše efikasnosti u njegovom korišćenju. Ne postoje, međutim, trikovi i saveti koji mogu nadoknaditi neodgovarajući hardver ili loše konfigurisan sistem. Zbog toga ćemo u ovom poglavlju govoriti o kreiranju radnog okruženja za Photoshop.

Na početku ćemo razmotriti hardverske resurse neophodne za rad Photoshopa, a nakon toga će biti reči i o raznim softverskim dodacima koji mogu biti izuzetno korisni.

Hardver

Photoshop u potpunosti koristi sve prednosti brzih Mac i PC računara - što brže, to bolje - mada je brzina samo jedna promenljiva u ukupnoj jednačini. Čak i najbrži računar će delovati tromo ukoliko ne raspolazete dovoljnom količinom RAM memorije, dok u slučaju nedovoljnog prostora na disku Photoshop jednostavno neće ni funkcionisati. Koliko prostora je dovoljno? To u potpunosti zavisi od veličine datoteka sa kojima radite, kao i od operacija koje sprovodite nad njima.

Izbor platforme

Diskusije tipa Mac ili PC se obično pretvaraju u rasprave "moj tata može da prebije tvog tatu" - proizvode mnogo žara, ali malo svetla. Čvrsto smo ubeđeni da su cene i performanse ove dve platforme uravnotežene. Mac računari poseduju bolju podršku kada je reč o raznim

dodacima i opremi za merenje boje. PC, sa druge strane, ima prednost u pogledu raznolikosti opšteg poslovnog softvera.

U krajnjoj liniji, ukoliko ste zadovoljni postojećom hardverskom platformom, verovatno nema razloga za prelazak na drugu. Vredelo bi, međutim, razmisliti o nadogradnji mašine koja je starija od tri-četiri godine; ukoliko još uvek radite na Mac OS 10.1 ili na nekoj ranijoj verziji, odnosno na Windowsu 98, moraćete preći na noviju verziju operativnog sistema da biste radili sa Photoshopom CS, pri čemu takve verzije nameću sopstvene stroge zahteve u pogledu hardvera.

Ako nameravate da pređete na najnovije - i najbolje - verzije, poput Windowsa 2000, Windowsa XP ili Mac OS 10.3, učinite sebi uslugu - nabavite računar koji je dizajniran upravo za rad sa takvim operativnim sistemima. Time ćete uštedeti dosta vremena i izbeći mnoge frustracije. Photoshop CS možete pokrenuti i na nekoj starijoj mašini - kada je u pitanju Mac, program će raditi i na Mac OS 10.2, dok je Windows 2000 sa Service Pack 3 minimum kod PC računara - mada iz ličnog (gorkog) iskustva možemo reći da je takav rad pravo mučenje. Ukoliko imalo cenite sopstveno vreme, imajte na umu da je pokretanje Photoshopa CS, aplikacije koja pripada trećem milenijumu, na mašini iz drugog milenijuma promašena investicija.

Macintosh Većina operacija u Photoshopu obuhvata veliki broj složenih numeričkih proračuna, tako da je brzina Mac procesora presudna za udoban rad. Photoshop CS nedvosmisleno zahteva barem G3 procesor - on jednostavno neće raditi sa slabijim procesorima - mada u praksi ne treba koristiti ništa slabije od procesora G4, obzirom da Photoshop izuzetno efikasno koristi njegovu AltiVec akceleraciju. Ukoliko nameravate da koristite nove high-bit mogućnosti programa, posebno pri kreiranju višeslojnih high-bit datoteka, moraćete preći na G5!

Photoshop zaista koristi sve prednosti sistema sa dva procesora, kao i sam operativni sistem pod kojim se program izvršava. Ako nameravate da nadogradite svoj računar, imajte na umu da dvoprocorski Mac sa nešto nižom frekvencijom takta ima prednosti u odnosu na jednoprocesorski sistem na bržem taktu.

Windows Photoshop zahteva računar klase Pentium III, mada će se lepše osećati na Pentiumu 4, u operativnim sistemima Windows 2000 i Windows XP na kojima program može raditi. U vreme pisanja ove knjige razne anegdote sugerišu da je Windows 2000 stabilniji sistem i da obezbeđuje nešto bolju podršku po pitanju drajvera u odnosu na Windows XP, mada su takve stvari podložne promenama.

RAM

Nikada ne možete reći da ste previše mršavi, previše bogati ili da imate viška RAM memorije. Potrebna količina RAM-a zavisi od veličine vaših datoteka - imajte na umu da svaki dodatni sloj i kanal utiče na veličinu datoteke - mada vam savetujemo da ne pokušavate ni da pokrenete Photoshop CS na računaru sa manje od 256 MB RAM memorije. Apsolutni minimum je, po Adobeu, 192 MB. To će verovatno biti (jedva) dovoljno, ali sigurno nećete uživati u radu. Ukoliko najčešće radite sa slikama u web-rezoluciji, ne koristite slojeve često i kreirate mali broj History stanja, Photoshop će verovatno raditi sasvim dobro i sa predloženom količinom RAM-a. U slučaju da odstupite od bilo koje tvrdnje, biće vam potrebno više - znatno više memorije. Srećom, RAM je danas relativno jeftin.

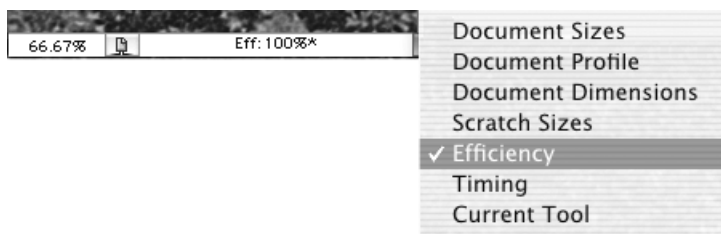
Ranije smo koristili razna pravila za proračunavanje potrebne količine RAM-a, ali su ta pravila postala beskorisna nakon uvođenja novih Photoshop opcija koje koriste radni (privremeni) prostor. Photoshop koristi RAM kao keš za svoju privremenu (scratch) datoteku - ukoliko se ono što je programu trenutno potrebno nalazi u kešu, pristup potrebnim podacima će biti znatno brži. Sasvim je, međutim, sigurno da će u određenom momentu u igru ući i disk, osim u slučajevima kada radite sa malim, jednostavnim datotekama. Photoshop će iskoristiti sav RAM koji mu stavite na raspolaganje, sve do granice od 2 GB, maksimalne količine koju program trenutno može da adresira.

Kopiranje piksela koristi RAM; skladištenje selekcije koristi RAM; kreiranje "snimaka" (snapshots) koristi RAM; opcija History koristi RAM; bilo kakva aktivnost zahteva RAM, zato što Photoshop uvek skladišti verziju slike sa kojom radimo u memorijski bafer, radi eventualnog poništavanja efekata prethodnih operacija (undo). Opcija History koristi znatnu količinu RAM-a - ako vam je potrebna bogata paleta History, biće vam potrebna memorija čiji je kapacitet 20-50 puta veći od datoteke sa kojom radite. (Videti "Savet: Isključivanje opcije History" u Poglavlju 2, "Praktični saveti za rad sa Photoshopom".)

Praćenje indikатора pod nazivom Efficiency tokom rada predstavlja pouzdan način za procenu da li je sistemu potreban dodatni RAM (kliknite na donji levi ugao prozora sa dokumentom; videti sliku 1.1). Ukoliko indikator pokaže vrednost ispod 100%, trebalo bi dodati još memorije. (Ako se na računaru već nalazi maksimalna količina RAM-a koju Photoshop može adresirati, a efikasnost je i dalje ispod 100%, pogledajte odeljak "Pomoćni radni prostor na disku" u nastavku ovog poglavlja.)

Slika 1.1

Indikator
efikasnosti.



Dodela RAM memorije Operativni sistemi koji podržavaju Photoshop dodeljuju memoriju dinamički, mada korisnik može (i treba) da saopšti Photoshopu koliko RAM memorije može zgrabiti. Treba početi tako što će se 50% raspoloživog RAM-a dodeliti Photoshopu - čitav proces se obavlja u panelu Memory&Image Cache prozora Preferences (videti sliku 1.2). Ako raspolazete velikom količinom RAM-a - gigabajt ili više - možete i povećati ovaj procenat; ukoliko preterate, čućete hard disk koji će početi da radi svaki put kada OS ili neka druga aplikacija zatraži dodatni RAM.

Slika 1.2

Dodela RAM memorije Photoshopu u Mac OS X i Windowsu.



Mac OS X poseduje još jedan dodatni indikator: kada neka aplikacija čeka na resurse računara, na ekranu je prikazan opštepoznati kursor u obliku rotirajućeg ručnog časovnika, dok se u slučaju da je OS uzrok kašnjenja prikazuje rotirajući višebojni točak - Bruce ga naziva "Rotirajuća pica smrti". Ukoliko ugledate takvu "picu" na Mac OS X ili čujete rad diska na Windowsu tokom rada na slici koja bi trebalo da stane u RAM, znači da ste Photoshopu dodelili previše memorije i da treba smanjiti procenat.

Imajte na umu da jedan manji broj filtera Photoshopa (Lens Flare, na primer) zahteva toliko fizičke RAM memorije koliko je potrebno za smeštaj čitave slike. I pored toga što Photoshop poseduje svoj sistem virtuelne memorije, takvi efekti jednostavno neće funkcionisati ukoliko računar ne raspolaze dovoljnom količinom memorije.

Novi Power Mac G5 omogućava proširenje RAM memorije do 8 GB, što na prvi pogled izgleda povoljno za zahtevne Photoshop korisnike. Photoshop CS je, međutim, i dalje ograničen time što može da adresira samo 2 GB RAM-a, tako da nema razloga za ugradnjom više od 3 GB memorije, osim ako uz Photoshop istovremeno radite i sa drugim aplikacijama koje gutaju RAM.

Virtuelna memorija

Virtuelna memorija predstavlja programerski trik koji zavarava računar tako što mu saopštava da raspolaže sa više RAM-a nego što je stvarno instalirano. Čitav sistem funkcioniše tako što se na hard disku rezerviše posebno označen prostor koji se tretira kao RAM memorija. Stvarni, fizički RAM se u tom slučaju koristi kao keš za "virtuelnu memoriju" smeštenu na disku. Ukoliko se podaci koje računar traži nalaze u kešu u RAM memoriji korisnik neće osetiti nikakvo kašnjenje; ako se, umesto toga, podaci moraju preuzeti sa hard diska, rad će biti znatno usporen.

Operativni sistem kreira pomoćnu - swap - datoteku na hard disku, virtuelnu memoriju iz koje razne aplikacije mogu zahvatiti neophodnu količinu RAM-a prema potrebi. Photoshop poseduje sopstveni sistem virtuelne memorije pod nazivom Scratch Disk, koji koristi za obavljanje operacija za koje fizički RAM nije dovoljan, poput skladištenja 1000 History stanja slike od 300 MB. Da bi postigao optimalne performanse, korisnik mora konfigurisati i virtuelnu memoriju operativnog sistema i Scratch Disk Photoshopa, čime se stvara njihova skladna celina.

Virtuelna memorija Photoshopa i swap datoteka OS. Windows i Mac OS X smeštaju svoje swap datoteke na startni disk, ukoliko korisnik nije drugačije regulisao. Parametre swap datoteke u Windowsu možemo promeniti preko opcije Properties ispod ikone My Computer, izborom jezika Performance, klikom na dugme Virtual Memory i izborom opcije "Change". Opcija dozvoljava izmenu maksimalne i minimalne veličine swap datoteke, kao i izbor diska za njeno skladištenje.

Postavljanje swap datoteke na drugi disk u Mac OS X je znatno složenije, tako da korisnik mora biti prijavljen na sistem kao osnovni (root) korisnik, nakon čega treba aktivirati rutinu Terminal radi unosa Unix komandi. Ukoliko ste dovoljno hrabri da pokušate, potražite uputstva na adresi <http://homepage.mac.com/gdif/virtmem.html> - obavezno pročitajte i upozorenja, a pre pokušaja premeštanja datoteke kreirajte i kvalitetne rezervne kopije svojih dokumenata.

Postavljanjem swap datoteke OS i scratch datoteke Photoshopa na različite fizičke diskove, rad računara se znatno ubrzava, tako da je poželjno da na računaru postoji i drugi hard disk. Ako posedujete samo jedan disk, moraćete prepustiti Photoshopu i OS-u da se izbore za njegovu upotrebu - pažljivom dodelom RAM memorije Photoshopu može se smanjiti učestalost takvih konflikata, kao i njihove posledice. S obzirom na to da i Photoshop standardno koristi startni disk za svoju scratch datoteku, u sistemima sa dva diska korisnik može odlučiti koju će datoteku virtuelne memorije prebaciti na drugi disk - swap datoteku OS ili scratch datoteku Photoshopa. (Videti odeljak "Prostor na disku za scratch datoteku" u nastavku ovog poglavlja.) Premeštanje scratch datoteke Photoshopa je jednostavnije - druga opcija ima smisla samo onda kada je startni disk ujedno i najbrži disk u sistemu, tako da ga treba staviti na raspolaganje Photoshopu za virtuelnu memoriju.

Prostor na disku za scratch datoteku Prostor za smeštaj scratch datoteke Photoshopa na disku mora biti barem jednak veličini RAM memorije koja je dodeljena programu - Photoshop koristi RAM samo kao keš za scratch datoteku. Drugim rečima, ukoliko je Photoshopu dodeljeno 120 MB RAM memorije, morate mu obezbediti barem 120 MB slobodnog prostora na disku. Ako na disku ima manje prostora, Photoshop će koristiti samo onu količinu RAM-a koja je ekvivalentna slobodnom prostoru na scratch disku. U praksi, prostor na disku mora biti veći, a pri radu sa high-bit slikama ili pri pamćenju velikog broja međustanja (history stanja) znatno, znatno veći.

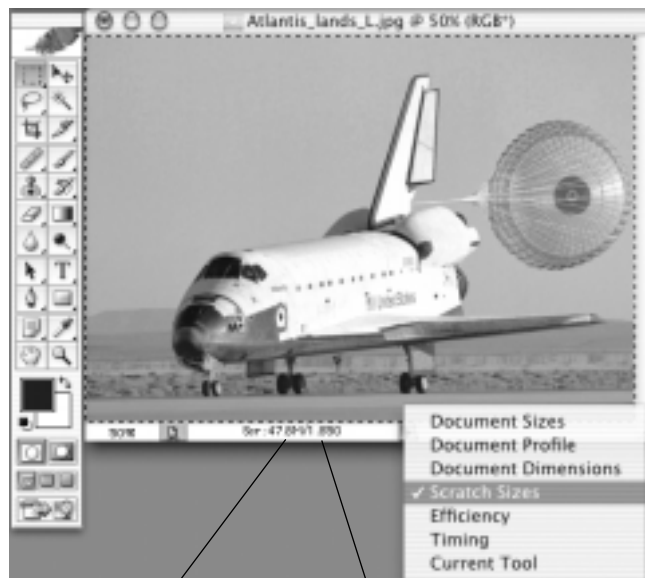
Photoshop neprekidno vrši optimizaciju prostora na disku koji je namenjen virtuelnoj memoriji. Ukoliko ste svoja znanja o računarima sticali u kameno doba, tako da čest pristup disku tumačite kao upozorenje da će rad računara biti usporen, moraćete se navići na takvo ponašanje u Photoshopu, koje se smatra normalnim. Korisnici se obično zabrinu kada se pristup disku javlja odmah nakon učitavanja datoteke. I takvo ponašanje je, međutim, normalno: Photoshop jednostavno vrši određena samopodešavanja kako bi dalji radi bio efikasniji. Photoshop koristi nekoliko načina da upozori korisnika kada je njegov rad zavistan od virtuelne memorije.

U donjem levom uglu prozora sa dokumentom nalazi se popup meni koji, između ostalog, prikazuje veličinu dokumenta, veličinu scratch datoteke, ili "efikasnost" (videti sliku 1.3). Kada se iz menija izabere prikaz veličine scratch datoteke (opcija Scratch Size), prvi broj predstavlja količinu RAM memorije koja se koristi za sva otvorena dokumenta, dok drugi broj predstavlja količinu RAM memorije koja je dodeljena Photoshopu. Ukoliko je prvi broj veći od drugog, Photoshop koristi hard disk kao virtuelnu memoriju. Kada se iz menija izabere opcija Efficiency, svako očitavanje manje od 100% ukazuje da Photoshop koristi virtuelnu memoriju.

Scratch datoteka Photoshopa bi u idealnoj konfiguraciji bila smeštena na zaseban fizički disk, odvojeno od startnog diska, tako da iste glave za čitanje-upis ne moraju da jurcaju levo-desno kao glava Buridanovog magarca u pokušaju da zadovolje dvojne zahteve swap datoteke operativnog sistema i scratch datoteke Photoshopa. Držanje slika, aplikacija i bilo čega drugog osim swap datoteke OS na istom disku na kome se nalazi i scratch datoteka Photoshopa predstavlja dobro rešenje, ali je još bolje ukoliko se scratch datoteka nalazi na zasebnoj particiji na tom disku. Time se izbegava fragmentacija virtuelne memorije na disku, što znatno usporava rad Photoshopa. Particiju koja je isključivo namenjena scratch datoteci obično ne treba defragmentisati, mada se i to može veoma lako postići jednostavnim brisanjem datoteke - nema potrebe za pokretanjem bilo kakvog programa za optimizaciju diskova.

Slika 1.3

Veličina scratch datoteke.



Amount of RAM being used -
Količina trenutno upotrebljene
RAM memorije

Amount of RAM allocated - Dodeljena
količina RAM memorije

RAID nizovi Niz diskova u striped RAID konfiguraciji može biti veoma isplativa investicija, posebno pri radu sa slikama koje su prevelike za raspoloživi RAM. Photoshop upisuje podatke na RAID disk znatno brže u odnosu na upis na jedan fiksni disk, tako da RAID donosi znatno poboljšanje performansi. Trenutni šampioni po pitanju brzine su dvokanalni Ultra320 SCSI niz sa 1, 2 ili 3 diska brzine obrtanja od 15.000 RPM po svakom kanalu. Brzi SCSI diskovi su, međutim, mali po kapacitetu i skupi. Softverski RAID koji kombinuje dva Serial ATA diska postiže skoro istu brzinu, ali uz znatno nižu cenu po megabajtu. Nizovi FireWire 800 diskova takođe poseduju veliki potencijal, ali samo uz višestruke FireWire 800 kanale koji se formiraju dodavanjem novih kontrolera - jednokanalni niz FireWire 800 postiže brzinu koja je samo 10-15 procenata veća od brzine jednog FireWire 800 diska. Tri takva kanala postižu skoro istu brzinu kao i Ultra320 SCSI, dok četiri kanala (ukoliko posedujete dovoljno PCI slotova na svom PC-ju) premašuju Ultra320 SCSI u realizaciji brojnih operacija. Imajući u vidu veliku cenu i relativno mali kapacitet SCSI diskova, preporučujemo traženje alternativnih rešenja, izuzev ako u vašem računarstvu već postoji SCSI niz - diskovi SATA i FireWire 800 u opsegu od 250 GB predstavljaju relativno jeftino komparativno rešenje.

RAID nizovi postižu znatno bolje rezultate i pri otvaranju i snimanju velikih datoteka. Ukoliko, međutim, birate između kupovine dodatnog RAM-a i brzog hard diska, prvo povećajte količinu RAM-a, osim u slučajevima kada otvaranje i snimanje velikih datoteka već predstavlja usko grlo u vašem radu.

SAVET

Koristite komande Purge. Već ste se uverili da Photoshop postaje trom kada ostane bez dovoljno RAM memorije. Pored toga, poznato vam je da svako novo kreiranje "snimka" ili kopiranje većeg dela dokumenta na clipboard prosto guta RAM. Ukoliko nema dovoljno RAM memorije za Photoshop, rad čitavog sistema se znatno usporava. Memorija koju koristi Photoshop se može očistiti "pražnjenjem" Histories, Clipboard i Undo bafera. Nekada smo koristili čitavu paletu raznih trikova kako bismo ispraznili navedene bafere. Danas je dovoljno izabrati opciju Clipboard, Histories, Pattern, Undo ili All iz podmenija Purge (nalazi se na dnu menija Edit). Zasivljena komanda Purge označava da je bafer već ispražnjen, tako da nema potrebe za dodatnim pražnjenjem.

Monitori

Rasprava koji su monitori bolji, CRT ili LCD, nastavlja se nesmanjenom žestinom. Mi jedino možemo dodati da je to stvar ličnog izbora. LCD monitori su doživeli izuzetan napredak u poslednjih nekoliko godina, mada je ugao posmatranja i dalje osnovni problem - boje se menjaju kada korisnik pomera glavu sa jedne na drugu stranu - dok je proizvodnja velikog LCD ekrana sa ravnomernim osvetljenjem i dalje problem, pošto se svetlost u njima generiše pozadinskim osvetljenjem i difuzorom.

Kvalitet CRT monitora je znatno poboljšan u poslednjih nekoliko godina. Njihovo osvetljenje je jače i ravnomernije u odnosu na ranije generacije. Pojedini CRT monitori, poput Sony Artisan i LaCie Electron serije BlueEye, za povezivanje sa matičnim računarom koriste USB sa sistemom kalibracije koji omogućava automatsko podešavanje R, G i B pojačanja radi postizanja korektne bela tačke. Kalibratori nezavisnih proizvođača, o kojima će biti više reči u nastavku ovog poglavlja, nude mogućnost ručne kalibracije uz nešto više napora, ali samo na monitorima koji poseduju odvojene kontrole za R, G i B pojačanje. Ako tražite novi CRT monitor, potražite neki koji nudi takvu mogućnost - većina savremenih monitora je upravo takvog tipa.

Bruce ima svoje mišljenje po ovom pitanju - njegov računarski sistem namenjen Photoshopu poseduje Sony Aristan CRT i EIZO ColorEdte CG21 LCD. On je ubeđen da je senčenje i opšti prikaz boja nešto bolji na CRT monitoru, dok je slika znatno oštija na LCD panelu, koji postiže skoro istu vernost reprodukcije. Jedna stvar je sigurno jasna. CRT tehnologija i dalje doživljava određena poboljšanja, mada su inovacije na njima u zenitu. Navedena konstatacija ne važi za LCD monitore. Ako gledamo na duže staze, pitanje nije da li ćemo preći na LCD monitore, već kada.

Video akceleratori Mišljenje da video kartice sa akceleratorima ubrzavaju prikaz slike u Photoshopu je široko rasprostranjeno, mada su njegove osnove slabe. Usko grlo u prikazu Photoshop slika na ekranu skoro nikada ne leži u video sistemu - ono je vezano za preuzimanje podataka o slici iz RAM-a (ili, u gorem slučaju, sa diska) i njihovo prebacivanje do video sistema. Izuzetno brze video kartice mogu povećati brzinu čitavog sistema, kao i brzinu reagovanja, ali će bilo kakva detaljnija analiza pokazati da je brzina iscrtavanja slike na ekranu poboljšana samo za dve, umesto za pet desetinki sekunde. (Navedene desetinke se, naravno, kumulativno zbrajaju - tokom meseca možete uštedeti dovoljno vremena da popijete šoljicu kafe.) Većina današnjih video akceleratora je namenjena poboljšanju performansi pri radu sa 3D grafikom, dok su 2D performanse skoro svake savremene video kartice dovoljno dobre, tako da ona neće predstavljati usko grlo u radu sa Photoshopom.

Jedini razlog za nabavku odvojenih video kartica možemo naći u boljoj rezoluciji koje one mogu ponuditi u odnosu na integrisana rešenja. Danas je zaista neophodno obezbediti mogućnost rada u 24-bitnoj paleti (milioni boja) - 16-bitne boje su dobre za pregled slika, ali ne i za njihovo editovanje.

Široko je rasprostranjeno i (pogrešno) mišljenje da video kartica sa dosta VRAM memorije postiže veću brzinu u odnosu na one sa manjom količinom. Ni to nije istina. Veća količina VRAM-a se jednostavno pretvara u veći broj piksela na ekranu - ukoliko vaš monitor može da prikaže toliki broj (videti tabelu 1.1).

Tabela 1.1: Rezolucije monitora i VRAM

VRAM	Rezolucija monitora	Dubina boje
2 MB	832x624	24 bita
	1280x1024	16 bita
4 MB	1360x1024	24 bita
	1600x1200	16 bita
84 MB	1600x1200	24 bita

Kalibracija monitora Ako nameravate da radite vizuelno u Photoshopu (što svakako hoćete), biće vam neophodna neka vrsta kalibracije monitora. Čak i besplatni, softverski kalibratori koji se oslanjaju isključivo na ljudski vid (poput Adobeovog Gama i ColorSync Default Calibratora) bolji su od nikakve kalibracije. Sa njima je veoma teško postići konzistentne rezultate, osim ako radite u pećini, zato što se oči, a time i kalibrisanost monitora, prilagođavaju promenama svetlosnih uslova.

Sigurni smo da će svaki ozbiljni korisnik Photoshopa postići bolje rezultate upotrebom nekog hardverskog kalibratora za merenje ponašanja monitora i pratećeg softvera pomoću koga može definisati željene uslove za rad monitora i upamtiti njegov profil. Na tržištu postoji nekoliko dobrih, relativno jeftinih hardverskih kalibratora monitora - naši favoriti su i1 (ili Eye-One) Display firme GretagMacbeth, Optix iz Monaco Systems, BasIC-Color Display ili OptiCal, kao i njegov jeftiniji rođak, PhotoCal iz firme Color Vision. Svi navedeni kalibratori rade i sa CRT i sa LCD monitorima.

Moć Photoshopa

Photoshop ne predstavlja izolovano ostrvo, celinu koja je dovoljna sama sebi. Umesto toga, program je okružen brojnim softverskim i hardverskim dodacima koji podržavaju njegov rad ili ga ometaju. Ukoliko se usmerimo samo na jedan delić celine i zanemarimo ostatak, osuđeni smo na probleme (u najmanju ruku, efikasnost našeg rada će biti znatno umanjena).

U nastavku ove knjige našu pažnju ćemo usmeriti na Photoshop, ali tokom njenog čitanja na umu stalno morate imati i sledeće faktore: pitanja vezana za memoriju, hardver i dodatni softver nezavisnih proizvođača. Na taj način ćete stvarno biti pripremljeni da u potpunosti iskoristite svu snagu Photoshopa.