

Co dnes hýbe pixely?



TOMÁŠ VAROŠČÁK, TestCentrum IDG

TEST 26 GRAFICKÝCH KARET



Když jsme se před sedmi měsíci naposledy věnovali ve srovnávacích testech grafickým kartám, byla jednoznačným favoritem nVidia se svým čipem GeForce4 Ti4600. Nabízela totiž nejvyšší výkon a nejmodernější funkce. Od té doby se ale situace poněkud změnila. Kanadská ATI, která se držela za nVidií na druhém místě, představila na sklonku roku novinkou označenou Radeon 9700 PRO a přebírala v high-end třídě štafetový kolík. Její vlajková loď totiž nabízela nejen vyšší výkon nežli konkurence, ale i plnou podporu funkcí rozhraní DirectX 9. Vzniklou propast se nVidií nepodařilo překonat v podstatě dodnes a jedinou šancí zůstává čip GeForce FX, jehož první testy ale nedopadly nijak skvěle. Ale o tom si ještě povíme.

Trh s grafickými kartami je v současné době poměrně nepřehledný a nabízí velké množství produktů, které se od sebe mnohdy liší jen číselným označením či několika nicneřkajícími písmeny. Navíc se kromě starých rivalů nVidia a ATI začínají prosazovat i menší výrobci grafických čipů jako jsou SiS (Xabre) či ST Microelectronics (Kyro). Ke zlepšení orientace potenciálních zákazníků nepřispívají ani výrobci karet, kteří své produkty označují všemožnými shluky názvů, čísel a písmen. Poslední kapkou je pak chaos vyvolaný zvýšením rychlosti sběrnice AGP některých karet s čipy nVidia GeForce4, jež se odrazilo ve změně jejich názvů.

Ještě než se pustíme do přehledu typů grafik, povězte si něco o jejich parametrech obecně. Na první pohled se dá říci, že dnešní karty jsou co do rozměrů poněkud střídmější, nežli tomu bylo v minulosti, a takové excesy jako v případě 3dfx Voodoo 5 6000 se dneska již neopakují. Na druhou stranu i mezi testovanými kartami se vyskytly dva nadměrně kousky (Club3D GF4 Ti4800SE a Asus V8460 Ultra Deluxe), při jejichž instalaci se vám mohou pod ruce plést IDE a napájecí kabely. K standardní výbavě karet dnes patří především duální výstupy obrazu, umožňující vyvedení signálu na dva monitory, u levnějších karet pak na monitor a televizi. Konfigurace výstupů je u většiny modelů shodná a je tvořena D-SUB konektorem pro připojení analogového CRT monitoru, DVI-I konektorem pro digitální LCD panely a S-Video výstupem televizního signálu. Některé produkty nabízejí namísto TV-Outu VIVO, což je zkratka pro kombinovaný konektor pro vstup a výstup videosignálu. Takové karty pak lze použít k editování videa či k jiné práci s obrazovým materiálem.

Většina produktů v testu – až na dva nejslabší modely GeForce4 MX440SE – je osazena výkonnějšími paměťovými moduly DDR, které teoreticky zdvojnásobují rychlost paměti. Jejich kapacita se pohybuje od 64 MB u méně výkonných kusů po 128 MB u dražších modelů. Podle podpory DirectX lze karty rozdělit

na dvě skupiny. Ta zaostalejší podporuje pouze verzi 8.1 a patří do ní veškeré karty s čipy GeForce4 a Xabre a některé Radeony. Druhou skupinu pak tvoří akcelerátory s podporou DirectX 9, které sice jsou technologicky napřed, ale v praxi své výhody příliš nevyužijí. Málokterý program či hra totiž v současné době a v horizontu 6 měsíců nové DirectX využijí.

Co se týče chlazení grafických karet, je standardem pouze jediný ventilátor umístěný na grafickém čipu. Takto je ochrana proti přehřátí řešena u většiny Radeonů, u obou Xabrů, u všech GeForce4 MX a u některých Titanů 4200. Důmyslnější mechanismy a lepší možnosti pro přetaktování pak mohou nabídnout např. karty Hercules, Gainward a Asus, absolutně nejdokonalější je chlazení ABITu, které je však zároveň příliš hlučné a zabírá jeden PCI slot. Navíc, jak jsme se mohli přesvědčit u testu podobné karty v jednom z minulých čísel, ABIT s OTEsem v přetaktování příliš nevynikal.

Podíváme-li se na jednotlivé typy karet, pak lze na trhu najít kromě starších a doprodávaných karet mnoho různých produktů lišících se grafickým čipem, množstvím paměti, konfigurací výstupů, podporou rychlejší sběrnice 8x AGP, a samozřejmě též softwarovou výbavou. Aby se stavba našeho testu kopírovala co nejvěrněji nabídka trhu, oslovili jsme většinu velkých českých prodejců a shromáždili jsme v testu 26 grafických karet. Dbali jsme přitom na to, aby zastoupení akcelerátorů bylo vyvážené a nesešlo se více identických modelů. Jedinou výjimkou jsou karty osazené čipem nVidia GeForce4 Ti4200, které v současnosti představují ideální poměr mezi výkonem a cenou. Pokud vám v testu chybí karta Matrox Parhelia 512 či jiné, pak vězte, že tyto produkty jsou zaměřeny poněkud jiným směrem a jejich porovnání s mainstreamovými kartami by nebylo zcela objektivní.

Ještě než si povíme něco o způsobu testování, hodila by se malá prognóza do budoucnosti. Jak se zdá, pozice ATI jako výkonnostního i technologického lídra je prozatím neohrožena a kanadská firma se nemusí bát ani GeForce FX karet. Nejvýkonnější verze 5800 Ultra se totiž v mnoha směrech pouze dotahuje na Radeon 9700 PRO a až se objeví na trhu, ATI pustí do prodeje Radeon 9800 PRO (R350), který bude zase o fous rychlejší – především díky DDR II pamětem. Navíc GeForce FX se předvedla i mon-

strózním a hlučným chladičím mechanismem, který jistě mnoha uživatelům nebude připadat zrovna ideální. Zvrat tedy přijde nejdříve až s novou generací čipů nVidia, jež by se měly objevit někdy po polovině letošního roku. Co se týče ostatních výrobců, ti se pravděpodobně budou držet low-endového segmentu a jedinou ohlášenou novinkou je chystaný čip Xabre II od SiSu, který by měl podporovat DirectX 9.

Testy jsme prováděli na výkonném PC s procesorem Intel Pentium 4 2,4 GHz a 533MHz FSB sběrnici, vsazeném do základní desky MSI 655 Max-FISR s čipsetem SiS 655. Sestava byla osazena 256MB DDR SDRAM pamětí na frekvenci 266 MHz. Z důvodu odlišných nároků na verzi DirectX u 3DMarku2001 SE a 3DMarku2003 jsme testovali na dvou particích, přičemž pod DirectX 9 jsme provedli i všechny zbývající herní testy. Veškeré testování proběhlo na operačním systému Windows XP Professional s nainstalovaným Service Packem 1.

U všech karet jsme při testech používali nejnovější referenční ovladače výrobců grafických čipů, jmenovitě tedy 6.14.1.6292 u ATI, 41.09 u nVidia a 3.08 u SiSu. K tomuto kroku jsme se odhodlali především proto, že jednotlivé produkty jsou na trhu různě dlouhou dobu a novější modely by pak měly na svých CD pravděpodobně novější, a tedy možná i vylepšené ovladače. V tom případě bychom stěželi mohli prohlásit takovéto srovnání za objektivní. K určení výkonu jednotlivých karet, který je přeci jen asi tím nejdůležitějším, čím se od sebe liší, jsme použili OpenGL hry Return to Castle Wolfenstein (ver-

ze 1.4), Direct3D hry Serious Sam 2 (verze 1.07) a Unreal Tournament 2003 (verze 2199) a testovací aplikace 3DMark2001SE a 3DMark2003. Zatímco logicky bychom pravděpodobně měli starý 3DMark2001SE opustit, my jsme tak nečinili a při určování celkového výkonu jsme mu ponechali maximální vliv na výsledek. Pročpak? 3DMark2003 je totiž postaven na nové verzi DirectX, kterou ale nepodporuje kromě Radeonů 9500 a 9700 žádná jiná současná karta. Faktem je také to, že DirectX 9 bude prakticky využíván nejdříve za půl roku, přičemž první ohlášenou hrou s tímto rozhraním je Doom III. Tím pádem se výsledky 3DMarku2003 stávají pro současné potřeby zcela nevyhovující, neboť nereflektují dnešní situaci. Podle výsledků by totiž mezi Radeonem 9700 PRO a GeForce4 Ti4600 vznikl trojnásobný výkonnostní rozdíl a karty GeForce4 MX440 bychom museli z testu vyhodit úplně, neboť 3DMark2003 na nich vůbec neběží. Výsledky nové verze tohoto benchmarku berte tedy s rezervou a přikládejte jim určitý význam jen v případě, že si kupujete kartu na rok a déle.

A jsme ve finále. Vyhodnotit nejlepší kartu z účastníků testu jednoduše nelze. Některé jsou totiž levné (Sparkle GeForce4 MX440SE), jiné zase výkonné (ATI Radeon 9700 PRO) a další mají skvělou výbavu čítající deset CD (MSI MX440 8X). Ideální by se tedy zdál poměr cena/výkon, který rozhodně jednoznačně svědčí pro grafickou kartu Sparkle. Jenže jednu z nejméně výkonných karet lze stěželi doporučit jako výhodný nákup, nehledě na to, že za podobnou cenu se doprodávají výkonnější kar-

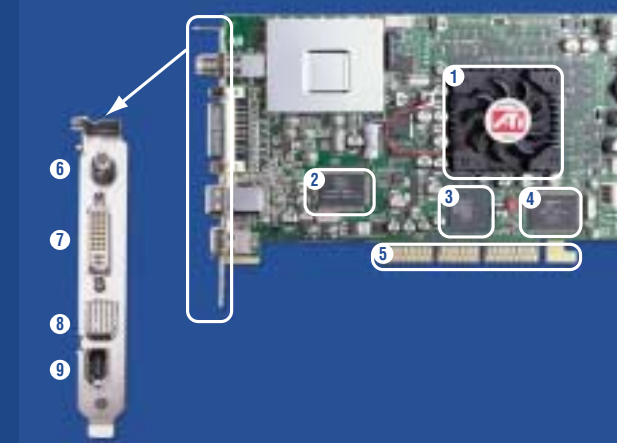
ty s čipem GeForce3 Ti200. A tak jsme karty rozdělili do tří segmentů. Ten nejnižší zahrnuje low-endové karty, střední představuje ideální poměr mezi výkonem a cenou a nejvyšší je určen movitějším zájemcům. V nejnižším segmentu nás nejvíce zaujala karta MSI MX440 8X. Je jednoznačně nejvýkonnější, a i když nemá nejlepší poměr mezi cenou a výkonem, za poměrně nízkou cenu získáte kromě karty ještě velké množství her a programů. Navíc MSI MX440 8X má o 40 % vyšší výkon, nežli identická karta od ST-Lab či Albatronu.

Ve středním segmentu je situace poněkud komplikována přítomností několika akceleratorů s podporou DirectX 9. V současné době ale nepřikládáme této výhodě takový význam a důležitější je poměr mezi cenou a výkonem a výbava. V tomto ohledu je jednoznačným favoritem Gainward GeForce4 PowerPack! Ultra/650-8X TV/DVI, který tímto triumfem jen potvrzuje kvalitu výrobků této značky.

V high-end třídě je situace poměrně jednoduchá především díky vyrovnanému výkonu favoritů, karet s čipy Radeon 9700 a 9700 PRO. Z dvojice karet Excalibur a Hercules pak vychází lépe díky konstrukci karty a o 20 % lepšímu poměru mezi výkonem a cenou akcelerator Excalibur.

Příště bychom se s grafickými kartami měli setkat v září, tedy přibližně za půl roku. Do té doby se možná změní obsazení na pozici nejvýkonnější karty, promíchá se střední segment a zmizí dnešní low-endy. Jiného překvapení se ale pravděpodobně nedočkáme.

POZNEJTE SVOJI GRAFICKOU KARTU



Rozpoznáte DDR RAM (na ilustrační kartě je netradičně umístěna na druhé straně) od RAMDACu? Abychom vám představili jednotlivé komponenty, jež se často nacházejí na grafické kartě, vybrali jsme kartu ATI All-in-Wonder Radeon 8500DV. Vedle standardních součástí, které můžeme

najít na všech kartách, má tato bohatě vybavená karta externí konektory pro připojení audia, videa, FireWire, S-Video a kompozitního portu.

- 1. Grafický čip a RAMDAC (pod větrákem a chladičem):** Současné grafické čipy se skládají z grafického procesoru a RAMDACu, který pro monitor převádí digitální data na analogová.
- 2. Analogový videočip:** Má na starosti analogové video.
- 3. Bridge čip:** Spolu s FireWire/DV čipem umožňuje přímou komunikaci s DV camcorderem.
- 4. FireWire čip:** Stará se o rozhraní FireWire.
- 5. AGP konektor:** Tento konektor je určen pro AGP slot základní desky a procházejí skrze něj data mezi grafickým čipem a pamětí.
- 6. Kabelový nebo anténní vstup:** Lze do něj připojit standardní koaxiální přípojku kabelové televize, nebo anténní zesilovač.
- 7. DVI-I port:** Umožňuje připojení digitálního monitoru (nebo za pomoci přiloženého DVI-I/VGA konvertoru i připojení monitoru analogového).
- 8. Konektor externího panelu:** Umožňuje připojení externího boxu, který obsahuje většinu vstupních a výstupních portů.
- 9. Port pro připojení DV zařízení:** Kromě FireWire portu na externím panelu je jeden umístěn i na samotné kartě.

3 0191/BAM □

Albatron GeForce4 MX480

Mezi nejlevnější grafické karty na trhu patří v současné době modely osazené čipem nVidia GeForce4 MX440. Tyto produkty byly představeny počátkem minulého roku a dodnes představují ideální koupi pro nepřilíhající majetně uživatele, poskytují výkon, který je při nižším rozlišení dostačující i pro nejnovější hry. Novinkou u GeForce4 MX karet je podpora rychlejší sběrnice AGP, která se ale v současné době v praxi téměř neprojevuje, a zvýšení taktovacích frekvencí paměti a jádra. Právě to má zá-

sadní vliv na lepší výsledky oproti běžným MX440 kartám. Na zadním panelu Albatronu GeForce4 MX480 se ukrývají tři konektory, díky nimž můžete ke kartě připojit jak klasický CRT monitor, tak LCD panel či televizi. Zásluhou funkce nView pak můžete obraz sledovat na dvou zařízeních zároveň. Součástí balení je i redukce z S-Video na kompozit a kompozitní kabel. Softwarová výbava čítá 2 CD, na nichž najdete ovladače a DVD přehrávač WinDVD 4

Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 2 800 Kč

Apollo Graphics Blade Monster Xabre 400

S kartami obsahujícími čipy jiných výrobců než ATI a nVidie se příliš často nesetkáváme, nicméně pár jich na pultech leží. Vedle Matroxu, který je starším uživateli PC určitě dobře známý, jsou na trhu i výrobky obsahující čipy Xabre od společnosti SiS. Ty jsou zaměřeny především na low-endový segment, kde by měly konkurovat Radeonům 9000 a GeForce4 MX. Nabízejí totiž o něco vyšší výkon a podobné technické parametry (podpora DirectX 8.1) za často výrazně nižší cenu. Chybějící funkce (ver-

tex shaders, anizotropické filtrování) by měla mít nová verze čipu Xabre II. Blade Monster Xabre 400 se svým konkurentům na první pohled velmi podobá, a to jak velikostí desky, tak konfigurací výstupů. Signál lze vyvést přes D-SUB, DVI a S-Video konektory, a karta umožňuje i velmi snadno ovladatelné duální zobrazení. Součástí balení je S-Video propojovací kabel, stručná dokumentace v českém jazyce a na CD naleznete DVD přehrávač WinDVD bez registračního čísla.

Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 3 129 Kč

Club3D Radeon 9100

Holandská firma Club3D je jedním z řady výrobců, kteří používají grafické čipy dvou největších konkurentů, americké nVidie a kanadské ATI. Její první karta v testu, low-endový model Club3D Radeon 9100, je osazena upravenou verzí jedné z předcházejících vlajkových lodí ATI, Radeonu 8500, s mírně odlišnými frekvencemi jádra a paměti. Co však zůstalo při starém, je rychlost AGP a podpora DirectX. Vzhledem k tomu, že jde o kartu určenou zejména náročným uživatelům, není tento nedo-

statek tak velký. Club3D Radeon 9100 je na první pohled nenápadná karta, připomínající referenční vzorky od ATI. Nabízí tři výstupy video signálu přes D-SUB, DVI-I a S-Video konektory a možnost duálního zobrazení díky technologii HydraVision. S kartou jsou dodávány redukce z S-Video na kompozit a samostatné kompozitní a S-Video kabely, redukce z DVI-I na D-SUB však chybí. Poněkud chudší je i softwarová výbava, která čítá 2 CD pouze s ovladači a DVD přehrávačem WinDVD 4.

MSI MX440 8X



Grafická karta MSI MX440 8X nás hned po rozbalení velmi příjemně překvapila. Samotný akcelerátor na první pohled sice nijak nevybočuje (až na sympatický design aktivního chladiče grafického čipu) a funkcemi a vlastnostmi se může rovnat s ostatními kartami postavenými na čipu GeForce4 MX440, avšak co si rozhodně zaslouží pozornost, je rozsáhlá softwarová výbava. Zatímco většina výrobců se snaží ke svým produktům přidat co nejmenší množství tzv. přidané hodnoty, aby poměr výkonu

a ceny byl co nejideálnější, MSI přidala ke své kartě rovných deset CD. Nechybí zde plné hry (Elder Scrolls III: Morrowind, Tom Clancy's Ghost Recon a Duke Nukem: Manhattan Project), DVD přehrávač WinDVD a aplikace WinProducer, WinCoder, Virtual Drive a RestoreIT!. Na zbylých třech CD pak jsou ovladače a utility ke správě karty, program pro převedení plochy do 3D a kolekce herních dem. Součástí balení jsou i redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a S-Video kabel.



Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 4 033 Kč



Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 4 500 Kč

GRAFICKÉ KARTY	Čip	Čip – frekvence	Paměť	Paměť – frekvence	AGP	Konfigurace výstupů	DirectX kompatibilita	3DMark 2001SE Default	3DMark 2001SE 4xFSAA	3DMark 2003	RtCW 1 280 x 1 024	UT 2003 1 024 x 768 Flyby	UT 2003 1 024 x 768 Botmatch	Serious Sam 2 3D	Max. antialiasing samples	Max. anisotropic samples	Počet CD	DVD přehrávač	Plně hry	Další SW	Dokumentace	Záruka (měsíce)	Cena vč. DPH	K testu poskytl	WWW adresa	
Albatron GeForce4 MX480	nVidia GeForce4 MX440	275 MHz	64 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	6 895	2 619	N/A**	59.1	73.29	47.90	49.2	4	2	2	WinDVD 4	ne	ne	podr. AJ	24	2 700 Kč	Albatron	www.albatron.com.tw	
Apollo Graphics Blade Monster Xabre 400	SiS Xabre 400	250 MHz	128 MB	500 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	6 906	2 030	612*	65.7	53.24	24.94	38.7	4	0	1	WinDVD***	ne	ne	struč. ČJ	24	3 129 Kč	ProCA	www.proca.cz	
Club3D Radeon 9100	ATI Radeon 9100	250 MHz	128 MB	500 MHz	4x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	8 948	2 421	1 122*	77.5	94.03	45.24	40.3	6	16	2	WinDVD 4	ne	ne	podr. AJ	24	4 033 Kč	Libra Electronics	www.libra.cz	
MSI MX440 8X	nVidia GeForce4 MX440	275 MHz	64 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	6 899	2 642	N/A**	58.8	73.31	42.95	46.9	4	2	10	WinDVD 4	ano (3)	ano	podr. AJ	36	4 500 Kč	LEVI	www.levi.cz	
PowerColor Radeon 9100 128 MB VIVO	ATI Radeon 9100	250 MHz	128 MB	500 MHz	4x	D-SUB, DVI-I, VIVO	8.1	8 879	2 395	1 108*	74.4	89.71	47.60	38.7	6	16	2	ne	ne	ano	struč. ČJ	24	4 673 Kč	ProCA	www.proca.cz	
QDI NPACT GeForce4 Ti4200	nVidia GeForce4 Ti4200	250 MHz	64 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	11 023	5 481	1 428	67.3	125.89	43.66	44.3	4	8	1	ne	ne	ne	podr. AJ	24	4 966 Kč	100Mega Distribution	www.100megadistribution.cz	
Soltek GeForce4 MX440 SE	nVidia GeForce4 MX440	250 MHz	64 MB	333 MHz	4x	D-SUB, TV-OUT	8.1	5 691	1 834	N/A**	46.7	55.17	36.60	33.7	4	2	1	ne	ne	ne	struč. AJ	12	2 290 Kč	eXtrapol	www.extrapoint.cz	
Soltek Xabre 600	SiS Xabre 600	300 MHz	64 MB	600 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	8 407	2 615	826*	78.5	55.41	26.51	39.8	4	0	1	ne	ne	ne	struč. AJ	12	3 290 Kč	eXtrapol	www.extrapoint.cz	
Sparkle GeForce4 MX440SE	nVidia GeForce4 MX440	250 MHz	64 MB	333 MHz	4x	D-SUB, TV-OUT	8.1	5 757	1 883	N/A**	47.7	55.99	37.88	34.7	4	2	1	PowerDVD 3 (demo)	ne	ne	podr. AJ	24	1 550 Kč	ELAP	www.elap.cz	
ST-Lab GeForce4 MX 440 8x	nVidia GeForce4 MX440	275 MHz	64 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	6 882	2 642	N/A**	60.3	73.40	42.86	48.8	4	2	1	WinDVD***	ne	ne	podr. AJ	24	2 830 Kč	eXtrapol	www.extrapoint.cz	
ST-LAB ATI Radeon 9000	ATI Radeon 9000	250 MHz	128 MB	400 MHz	4x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	7 333	2 084	1 029*	67.3	70.28	44.79	41.2	6	16	1	ne	ne	ne	struč. AJ	24	3 199 Kč	eXtrapol	www.extrapoint.cz	
ABIT Siluro OTES 8x AGP 64 Ti4200	nVidia GeForce4 Ti4200	275 MHz	128 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	11 383	5 446	1 008*	88.4	120.80	49.30	50.0	4	8	3	SiluroDVD 4 (WinDVD)	ano (1)	ano	podr. AJ	24	7 199 Kč	eXtrapol	www.extrapoint.cz	
Albatron GeForce4 Ti4280	nVidia GeForce4 Ti4200	250 MHz	128 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, VIVO	8.1	11 144	5 565	1 493*	89.4	137.46	51.07	45.9	4	8	4	ne	ne	ano (2)	ano	podr. AJ	24	5 990 Kč	Albatron	www.albatron.com.tw
Excaltur Radeon 9500	ATI Radeon 9500	275 MHz	64 MB	540 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	9.0	10 195	6 507	2 581	66.6	99.94	47.55	30.3	6	16	5	PowerDVD XP	ano (1)	ano	podr. AJ	24	6 050 Kč	ELAP	www.elap.cz	
Gainward GF4 PowerPack! Ultra/650-8x	nVidia GeForce4 Ti4200	250 MHz	128 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	11 094	5 550	1 510*	87.4	125.56	51.43	44.3	4	8	3	WinDVD 4	ano (1)	ano	podr. AJ	36	5 670 Kč	ProCA	www.proca.cz	
GIGABYTE MAYA II Radeon 9500 Pro	ATI Radeon 9500 PRO	275 MHz	128 MB	550 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	9.0	11 685	7 973	3 515	87.6	151.43	51.55	43.3	6	16	5	PowerDVD XP	ano (2)	ano	podr. AJ	36	7 500 Kč	ELAP	www.elap.cz	
Inno3D GeForce4 Ti4200 8x	nVidia GeForce4 Ti4200	250 MHz	128 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	11 063	5 587	1 452*	56.7	139.38	52.09	43.8	4	8	5	WinDVD 4	ano (1)	ano	podr. AJ	24	6 300 Kč	LEVI	www.levi.cz	
PALIT Daytona GeForce4 Ti4200 8x	nVidia GeForce4 Ti4200	250 MHz	128 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	10 506	4 821	1 393*	82.2	128.13	51.27	44.7	4	8	1	ne	ne	ne	žádná	24	5 832 Kč	100Mega	www.100mega.cz	
WinFast A280LE TD	nVidia GeForce4 Ti4200	250 MHz	128 MB	512 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	11 135	5 653	1 481*	87.3	138.06	50.63	46.3	4	8	5	WinFastDVD	ano (2)	ne	podr. AJ	24	6 710 Kč	LEVI	www.levi.cz	
Asus V8460 Ultra Deluxe	nVidia GeForce4 Ti4600	300 MHz	128 MB	650 MHz	4x	D-SUB, DVI-I, VIVO	8.1	12 011	6 655	1 544*	90.8	156.23	52.56	54.7	4	8	7	ASUSDVD	ano (2)	ano	podr. AJ	36	11 760 Kč	LEVI	www.levi.cz	
ATI Radeon 9700 PRO	ATI Radeon 9700 PRO	325 MHz	128 MB	620 MHz	4x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	9.0	13 309	10 474	4 599	91.7	169.73	53.51	52.1	6	16	1	ne	ne	ne	podr. ČJ	24	14 030 Kč	LEVI	www.levi.cz	
Club3D GF4 Ti4800SE	nVidia GeForce4 Ti4800SE	275 MHz	128 MB	550 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	11 423	5 895	1 571*	89.0	145.55	50.26	50.3	4	8	4	WinDVD 4	ano (2)	ne	podr. AJ	24	8 526 Kč	Libra Electronics	www.libra.cz	
Excaltur Radeon 9700	ATI Radeon 9700	275 MHz	128 MB	540 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	9.0	13 249	10 561	4 600	91.6	167.24	48.75	53.4	6	16	4	PowerDVD XP	ano (1)	ano	podr. AJ	24	10 850 Kč	ELAP	www.elap.cz	
Hercules 3D Prophet 9700	ATI Radeon 9700	275 MHz	128 MB	540 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	9.0	12 619	9 576	4 085	93.1	165.71	50.59	47.5	6	16	4	PowerDVD	ano (1)	ano	podr. ČJ	36	11 490 Kč	Guillemot CZ	www.guillemot.cz	
Manli ATI Radeon 9700	ATI Radeon 9700	275 MHz	128 MB	540 MHz	8x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	9.0	12 597	9 564	4 052	92.9	165.71	50.97	46.7	6	16	2	PowerDVD XP	ne	ne	žádná	24	9 630 Kč	eXtrapol	www.extrapoint.cz	
Sapphire ATI Radeon 9700 PRO	ATI Radeon 9700 PRO	325 MHz	128 MB	620 MHz	4x	D-SUB, DVI-I, TV-OUT	8.1	13 153	10 443	4 615	92.7	169.57	53.71	52.9	6	16	2	PowerDVD XP	ne	ne	podr. AJ	36	13 147 Kč	100Mega Distribution	www.100megadistribution.cz	

* Karta nepodporuje DX9 a proto u 3DMarku2003 neproběhl Game Test4 a Pixel Shader 2.0 Test ** 3DMark03 na této kartě spadl po spuštění

*** Ke kartě se sice dodává DVD přehrávač, ale bez sériového čísla, takže v podstatě nelze užívat



Výkon: ★★☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 4 673 Kč

PowerColor Radeon 9100 VIVO

V low-endovém segmentu grafických karet je velká konkurence. Krom čipů ATI a nVidia o svůj podíl na trhu bojují i výrobci méně známí, mezi něž patří například SiS (Xabre) či PowerVR (Kyro). Není tedy těžké pochopit snahu větších výrobců ušetřit na vývoji a prodávat starší, ale pro většinu uživatelů výkonově postačující grafické čipy. Při srovnání s ostatními akcelerátory v testu vypadá PowerColor Radeon 9100 VIVO poněkud obyčejně. Základní zelená barva a běžný chladič čipu s nálepkou ATI ostře kontrastu-

jí s designovými finesami ostatních výrobců. Je ale pravda, že uživatelům záleží hlavně na vlastnostech a ne na vzhledu. Po této stránce nabízí Radeon 9100 slušný poměr mezi výkonem a cenou, a především vstup videosignálu. Ostatní příslušenství se skládá z VIVO kabelu a S-Video a kompozitních kabelů a dvou CD. Na nich najdete ovladače a utilitu PowerDirector 2.0 ME PRO určenou k práci s videem. Jako jeden z mála nemá PowerColor Radeon 9100 VIVO ve výbavě DVD přehrávače.



Výkon: ★★☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 4 966 Kč

QDI NPACT GeForce4 Ti4200

Na poslední chvíli se do testu dostal ještě další zástupce početné skupiny karet osazených grafickým čipem GeForce4 Ti4200, tentokrát však v provedení s 64 MB RAM. Toto paměťové omezení se projevilo i v ceně, která posunula QDI NPACT GeForce4 Ti4200 mezi nejlevnější segment. Bohužel s menší pamětí se dostal i nižší výkon, ale propad oproti ostatním G4 Ti4200 kartám není tak výrazný. Poměr mezi cenou a výkonem činí z této karty zajímavou variantu pro ty, kteří chtějí maxi-

málně šetřit investice, ale přesto požadují kartu vyšší třídy. Celkově krátká karta nabízí standardní konfiguraci výstupů, avšak ve výbavě chybí redukce z DVI-I na D-SUB. Jediným kabelem, který získáte, je redukce z S-Video na kompozit, již lze použít k propojení karty například s videorekordérem či televizorem. Softwarová výbava karty je zredukovaná na minimum a na jediném CD se nacházejí pouze ovladače ke všem běžně používaným verzím Windows a DirectX 8.1



Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 2 290 Kč

Soltek GeForce4 MX440 SE

Krom dvou vylepšených verzí klasického čipu GeForce4 MX440 od nVidia máme v testu dvě karty s poněkud upravenými verzemi tohoto čipu. Ty jsou označovány jako MX400SE a jde o karty, které mají sníženou frekvenci jádra a paměti z původních hodnot 270/400 MHz na 250/333 MHz. Jde tedy o karty s ještě nižším výkonem, než měly původní MX440, a jsou tudíž určeny především méně náročným uživatelům, kteří své počítače nezatažují složitou 3D grafikou. Samotná karta je zajímavá ze-

jména barvou desky. Zvykli jsme si na klasické zelené a žluté, a pro některé výrobce typické červené a modré barvy, ale bílá má v tomto případě premiéru. Zadní panel nabízí vyvedení videosignálu přes D-SUB a S-Video konektory do běžného monitoru a televize, přičemž obraz lze sledovat na obou zařízeních zároveň. Ke kartě náleží redukce z S-Video na kompozit a kompozitní kabel a CD, na němž naleznete pouze univerzální sadu ovladačů pro většinu produktů Solteku.



Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 3 290 Kč

Soltek Xabre 600

Druhou grafickou kartou s poněkud exotickým čipem SiS Xabre je model od společnosti Soltek. Ten se pyšní nejnovější verzí tohoto čipu, která, jak je z výsledků patrné, nabízí oproti modelu Xabre 400 přibližně 15–20procentní výkonnostní nárůst. To je však z pohledu inovací téměř vše. Pokud byste totiž hledali podporu novější verze DirectX, budete zklamáni. Xabre 600 je sice prvním čipem od SiSu vyrobeným 0,13mikronovou technologií a má plnou podporu DirectX 8.1, funkce devítky ale

zvládne teprve nástupce tohoto čipu, Xabre II, jenž by měl být na trh uveden v nejbližší době. Samotná karta až na zajímavou barvu desky, kterou jsme ale zmiňovali už u předchozího produktu této firmy, nijak nevybočuje ze standardu dnešních 3D akceleračů. Běžná velikost, aktivní chlazení čipu a tři konektory výstupu signálu s možností duálního zobrazení. Výbavu karty tvoří redukce z S-Video na kompozit, kompozitní kabel a CD s univerzálními ovladači.

Sparkle GeForce4 MX440SE

S kartami tchajwanské společnosti Sparkle jsme se na stránkách našeho časopisu setkali již několikrát, a vyjma platinové edice modelu GeForce4 Ti4600 šlo vždy o produkty poskytující především ideální poměr cena/výkon. Stejně je to i u této karty, jejíž srdce tvoří podaktovaná verze staršího, ale pro většinu dnešních her ještě postačujícího grafického čipu GeForce4 MX440. Samotná karta je na první pohled velmi nenápadná a nabízí pouhé dva výstupy videosignálu. To může být poněkud problém

pro majitele digitálních LCD panelů, uživatelé s klasickými CRT monitory a televizemi však nejsou nijak ochuzeni a mohou využít i funkce duálního zobrazování nView. Ve výbavě karty nechybí S-Video kabel, naopak jsme postrádali redukci na kompozit, která u ostatních karet bývá přiložena. Po stránce softwaru obsahuje balení pouze jediné CD s ovladači pro většinu verzí operačního systému Windows, několik verzí DirectX a časově omezenou kopii DVD přehrávače PowerDVD 3.

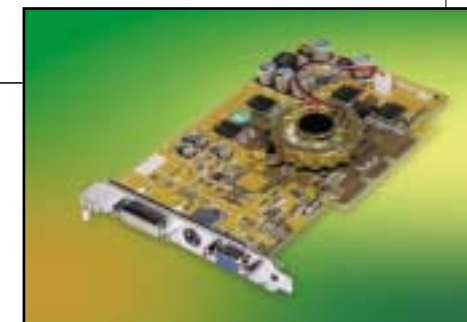


Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 1 550 Kč

ST-Lab GeForce4 MX440

Poslední kartou osazenou méně výkonným čipem nVidia GeForce4 MX440 je model poměrně neznámé hongkongské firmy Sunrich Technology. Tento produkt nabízí stejně jako obdobný model od Albatronu vyšší taktovací frekvence jádra grafického čipu a paměti a vyšší rychlost sběrnice AGP, což se ale v praxi téměř nijak neprojevuje. Rozdíly mezi těmito kartami a běžnými MX440 jsou totiž dány právě vyššími frekvencemi. Určitou výhodou je lepší možnost připojení zobrazovacích zařízení. Ve-

dle D-SUB a S-Video konektoru ST-Lab nabízí i digitální DVI-I. Škoda jen, že v krabici krom S-Video kabelu není ještě nějaká redukce, aby funkci duálního zobrazování nView mohli plnohodnotně využívat i majitelé dvou analogových monitorů. Softwarová výbava je poněkud chudá a tvoří ji opět pouze ovladače a softwarový DVD přehrávač WinDVD 4. Poněkud zajímavé je, že u CD chybí registrační číslo a aplikaci tedy nelze, stejně jako v případě karty Apollo Blade Monster Xabre 400, ani nainstalovat.



Výkon: ★☆☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 2 830 Kč

ST-LAB ATI Radeon 9000

Když byl před méně než rokem ohlášen nový grafický čip Radeon 9000, jen málokdo mu prorokoval tak krátkou životnost, jakou na trhu měl. Po půl roce jej totiž vystřídal Radeon 9100 a v dubnu by se měl objevit Radeon 9200. S jeho příchodem asi Radeon 9000 zmizí z pultů úplně. Do doby, než se tak stane, může být zajímavý pro uživatele, kteří chtějí novou grafickou kartu za minimální náklady. Nedisponuje sice pokročilými funkcemi DirectX 9 ani podporou AGP 8x, výkonově se však může rovnat

s kartami osazenými čipem GeForce4 MX, které na trhu ještě nějakou chvíli vydrží. Nejzajímavější na kartě je asi pasivní chlazení čipu, neboť to má v testu pouze Radeon 9000. Ostatní karty mají aktivní prvky, a GeForce FX by měla přijít dokonce se složitějším chladičím mechanismem. Zadní panel obsahuje všechny tři standardní konektory, tedy analogový, digitální a televizní. Příslušenství ke kartě je skromné a obsahuje pouze S-Video kabel, stručný anglický manuál a jediné CD s ovladači.



Výkon: ★★☆☆☆
Cena/výkon: ★★★★★
Cena vč. DPH: 3 199 Kč

SITUACE NA TRHU V PŘÍŠTÍCH TÝDNECH

Během příštích několika týdnů se na trhu objeví několik zbrusu nových karet, které dále zkomplikují již tak velmi spletitou situaci. Na základě současných informací očekáváme, že v nejslabším low-endovém segmentu se po bok stávajícím kartám GeForce4 MX a Radeon 9100 postaví nejslabší verze nového čipu FX od nVidia označovaná jako FX 5200, spolu se svou výkonnější sestrou FX 5200

Ultra. Firma ATI na tuto výzvu odpoví modely Radeon 9200 a 9200 PRO. Neméně intenzivní bude i boj o střední třídu, která díky výbornému poměru mezi cenou a výkonem přitahuje největší podíl zákazníků. GeForce4 Ti čipy pomalu, ale jistě vytlačí novější a výkonnější nVidia GeForce FX 5600 a 5600 Ultra, a k něčemu podobnému dojde i u ATI, kde Radeon 9600 a 9600 PRO nahradí

půl roku staré modely 9500 a 9500 PRO. V nejvyšším segmentu se bude snažit triumfovat nVidia se svou vlajkovou lodí FX 5800 Ultra, která ale vzhledem k nepřilíživě přesvědčivému výkonu pravděpodobně velkého úspěchu nedosáhne. Navíc v příštích týdnech by nejvýkonnější grafická karta Radeon 9700 PRO měla být vystřídána modernějším Radeonem 9800 PRO.



Výkon: ★★★★★☆
Cena/výkon: ★★★★★☆
Cena vč. DPH: 7 199 Kč

ABIT Siluro OTES 8x AGP GF4 Ti4200 128 MB

Pokud jste pravidelnými čtenáři PC WORLDu, pak si jistě vzpomínáte, že podobnou kartu jsme v testech již měli. Tento model se liší pouze podporou rychlejší sběrnice AGP, navýšením frekvencí jádra grafického čipu a paměti a dvojnásobnou kapacitou paměti. Karta je zajímavá zejména konstrukcí chladicího mechanismu, který by měl zajistit lepší odvod teplého vzduchu. Jak jsme se ale v předcházejícím testu přesvědčili, výdrž při přetaktování se karta nijak nelišila od modelů s běžným chladičem, a tak

převažují spíše negativa. Těmi jsou dvojnásobná výška zadního panelu, zabraňující využití horního PCI slotu, a několikanásobně vyšší hlučnost. Ke kartě lze připojit jak klasický monitor, tak digitální LCD panel a televizi. V příslušenství nechybí redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a potřebné kabely. Na třech CD jsou umístěny ovladače, demoverze hry Soldier of Fortune 2 a programu Earthviewer 3D, SiluroDVD 4 (upravené WinDVD) a plná verze akční hry America's Army.

Albatron GeForce4 Ti4280

Další kartu, osazenou inovovanou verzí grafického čipu nVidia GeForce4 Ti4200 a podporující 8x AGP, dodala v našich krajích doposud neznámá tchajwanská firma Albatron Technology. Oproti modelu od ABITu má Albatron o 25 MHz nižší frekvenci jádra, což ale odpovídá standardu těchto karet. Na první pohled vás zaujme modrý chladič čipu s logem výrobce, bohužel karta nemá pasivní chlazení paměti. Videosignál můžete vyvést přes D-SUB, DVI-I a TV-OUT konektory do CRT monitoru,

LCD panelu či televize. S-Video navíc funguje jako VIVO, slouží tedy zároveň jako výstup i vstup. Ke kartě náleží redukce z S-Video na kompozit, S-Video a kompozitní kabel a VIVO rozbočovač. Nezbytnou softwarovou výbavu tvoří 4 CD s ovladači, programem PowerDirector 2.1 ME PRO k editování videa a dvěma plnými hrami (Serious Sam a Motocross Mania). Bohužel chybí softwarový DVD přehrávač, ten ale bývá dodáván jen ke kartám obsahujícím TV-OUT.

Excalibur Radeon 9500

Grafický čip ATI Radeon 9500 se spolu s kolegy 9500 PRO a 9700 objevil na konci minulého roku, a lze jej tedy stále považovat za relativní novinku. Po stránce výkonu dokáže dohnat, a v některých hrách dokonce i překonat karty s GeForce4 Ti4200, technologicky má jistý náskok díky plné podpoře DirectX 9. Karta vypadá o poznání robustněji než low-endový Radeon 9100, zejména kvůli delší desce a masivnějšímu aktivnímu chladiči. Díky vyšší energetické náročnosti vyžaduje Radeon 9500 ex-

terní napájení, jež se ke kartě přivádí pomocí přibaleného kabelu. K zadnímu panelu lze připojit jak CRT, tak digitální LCD a televizi, přičemž balení obsahuje i redukci z DVI-I na D-SUB, takže duální zobrazování mohou využít i majitelé dvou analogových monitorů. Ke kartě dále náleží redukce z S-Video na kompozit a kompozitní a S-Video kabely. Na pěti CD jsou ovladače, programy PowerDVD XP a PowerDirector 2.5 VE PRO, hra Duke Nukem: Manhattan Project a 6 demoverzí dalších her.

Gainward GF4 PowerPack! Ultra/650



Grafické karty od společnosti Gainward patří v našich testech vždy mezi ty úspěšnější účastníky, a to především díky dobrému poměru mezi cenou a výkonem a kvalitní výbavě. I když tyto karty, stejně jako ostatní produkty osazené čipy nVidia, ztrácejí s prohlubující se výkonovou propastí mezi nVidií a ATI na své atraktivitě, stále ještě mohou pro současné a mnohé budoucí hry nabídnout dostatečný výkon za rozumnou cenu. Jak jsme se mohli přesvědčit v dřívějších testech, Gainward

klade u svých produktů značný důraz na kvalitu chlazení, proto má také tato karta krom běžného aktivního chladiče čipu i oboustranné pasivní chlazení paměti. Kromě samotného akceleratoru jsou součástí balení ještě redukce z DVI na D-SUB a z S-Video na kompozit a tři CD. První z nich obsahuje ovladače a utilitu EXPERTool, sloužící mimo jiné k přetaktování, na druhém CD naleznete DVD přehrávač WinDVD 4 a třetí CD skrývá plnou verzi starší hry Serious Sam.

Výkon: ★★★★★☆
Cena/výkon: ★★★★★☆
Cena vč. DPH: 5 670 Kč

GIGABYTE MAYA II Radeon 9500 Pro

Pokud se poohlížíte po nepříliš drahé kartě, schopné podat dostatečný výkon i při náročnějších 3D hrách, pak by vás mohly zajímat modely osazené grafickým čipem Radeon 9500 PRO. Ty se totiž dají sehnat za polovinu ceny Radeonu 9700 PRO, ale nabízejí výkon nižší pouze o 10 až 30 procent. Oproti níže postavenému Radeonu 9500 s cenou o 15 procent nižší pak Radeon 9500 PRO nabízí výkonnostní nárůst cca 20–30 procent a má osmipixelovou pipeline. Karta samotná je nápadná především

díky robustnímu zlatému ventilátoru ochlazuje grafický čip a netradičnímu umístění konektoru externího napájení, které karta díky vyšší spotřebě elektrické energie vyžaduje. Krom napájecího kabelu najdete v krabici i redukci z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a S-Video a kompozitní kabely. Na pěti stříbrných kotoučích jsou k mání ovladače a utilita k přetaktování karty V-tuner, DVD přehrávač PowerDVD XP, plně verze her Serious Sam a Rune a demoverze her 4X4 EVO a ONI.



Výkon: ★★★★★☆
Cena/výkon: ★★★★★☆
Cena vč. DPH: 7 500 Kč

Inno3D GeForce4 Ti4200-8x

S produkty hongkongské firmy Innovision se u nás rozhodně nesetkáváme poprvé, ale až tentokrát se její karta něčím odlišuje od konkurence. Její rozměry jsou přinejmenším překvapivé, jedná se totiž o jednoznačně nejkratší ze všech akceleratorů s GeForce4 Ti4200 a aspiruje i na titul nejkratší karty vůbec. Výhodou krátkého provedení je logicky snazší instalace karty. Inno3D GeForce4 Ti4200-8x nabízí pro vyvedení videosignálu celkem tři výstupy: analogový, digitální a televizní, přičemž

pro majitele dvou analogových monitorů je v balení k dispozici redukce z DVI-I na D-SUB konektor. Pokud byste si chtěli hrát s televizním výstupem, pak možná využijete přibalený kabel, sloužící jako redukce na kompozit. Je ale pravdou, že většina ostatních karet nabízí v tomto ohledu poněkud širší výbavu. Software ke kartě se nachází na 5 CD a krom ovladačů je na nich i DVD přehrávač WinDVD 4, hra Ballistics, demo od nVidie a utilita PowerDirector SE.



Výkon: ★★★★★☆
Cena/výkon: ★★★★★☆
Cena vč. DPH: 6 300 Kč

Palit Daytona GeForce4 Ti4200

Poměrně neznámá firma Palit si u nás v tomto testu odbývá premiéru. Její karta Daytona GeForce4 Ti4200 rozhodně nepatří mezi takové novinky, jako Hercules 3D Prophet 9700, stále však zůstává zajímavou alternativou pro uživatele, kteří chtějí 3D kartu na kratší časové období. V současnosti dostupných hrách a aplikacích je totiž její výkon velmi slušný, a technická zaostalost vzhledem k nulové podpoře DirectX 9.0 v dnešních hrách také není nijak bolestivá. Oproti běžným kartám s čipem

GeForce4 Ti4200 nabízí navíc podporu AGP 8x a rychlejší paměti. Od konkurence ji odlišuje jen imponantní černo-žlutý aktivní chladič. Zbytek je totiž, až na absenci pasivních chlazení paměti, jež některé karty nabízejí, zcela běžný. Zadní panel nabízí D-SUB, S-Video a DVI-I konektory, přičemž signál lze zobrazit na dvou zařízeních najednou. Ve výbavě karty není k našemu velkému údivu žádná kabeláž či dokumentace a jediné CD obsahuje pouze ovladače.



Výkon: ★★★★★☆
Cena/výkon: ★★★★★☆
Cena vč. DPH: 5 832 Kč

Leadtek WinFast A280LE TD

S kartami společnosti Leadtek se rozhodně nesetkáváme poprvé, a pokud máte v paměti test akceleratorů GeForce4 Ti4600, pak si jistě vzpomenete i na první místo, které získal jiný model této firmy. WinFast A280LE TD je ale na rozdíl od zmiňovaného vítěze předešlého testu postaven na méně výkonném čipu GeForce4 Ti4200 a nemá tak masivní chladič mechanismus. I přesto ale vzhledem k pasivnímu chlazení paměti na přední i zadní straně vypadá ve srovnání s ostatními kartami bytelněji a je

podstatně těžší. Co se týče výstupů, nabízí WinFast A280LE TD analogový D-SUB konektor, digitální DVI-I, sloužící pro připojení LCD panelu, a S-Video pro televizní výstup. Retailová verze nabízí také redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a S-Video a kompozitní propojovací kabel. Softwarová výbava je umístěna na pěti CD, přičemž čtyři zabírají hry Aquanox a Rainbow Six: Rogue Spear – Black Thorn a na posledním jsou ovladače a přehrávač WinFastDVD.



Výkon: ★★★★★☆
Cena/výkon: ★★★★★☆
Cena vč. DPH: 6 710 Kč



Výkon: ★★★★★
Cena/výkon: ★☆☆☆☆
Cena vč. DPH: 11 760 Kč

Asus V8460 Ultra Deluxe

S grafickými kartami osazenými čipem GeForce4 Ti4600 jsme se poprvé setkali před rokem, a od té doby jsme jim věnovali řadu testů i článků. Bohužel výrobci přestali tyto nejvýkonnější verze vyrábět a zaměřili se spíše na levnější modely osazené čipem Ti4200. Asus zůstává jednou z mála firem, která tyto karty nabízí dále. Vzhledem k jejímu velkému rozměru desky můžete mít potíže v menší skříní, kde bude bojovat o prostor s IDE kabely a pevnými disky. Zajímavým prvkem je masivní obou-

stranný měděný chladič systém, zasahující i nad paměti. Z konektorů kromě klasických D-SUB a DVI-I zaujme především VIVO (Video-In, Video-Out) a 3,5mm konektor pro připojení 3D brýlí, jež jsou součástí balení. Výčet nabídky završují VIVO kabel, rozbočovač signálu z DVI-I na DVI-I a D-SUB a příložený software. Kromě ovladačů obsahuje sedm CD i dvě plné hry Aquanox a Midnight GT/Rage Rally, demoverze 6 dalších her a aplikace Asus DVD, WinCoder, WinProducer a VideoLiveMail 4.

ATI Radeon 9700 PRO

Karty s čipem ATI Radeon 9700 PRO již nepatří mezi žhavé novinky a s prvními modely jsme se na stránkách PC WORLDu setkali již na sklonku loňského léta. Stále však jde o nejvýkonnější kartu pro běžné uživatele, a tak jí místo v tomto přehledu rozhodně patří. Po technologické stránce mají karty s čipem Radeon 9700 PRO stále nejvyšší taktovací frekvenci jádra a paměti, avšak podporují pouze čtyřnásobnou rychlost AGP. To se dnes v praxi příliš neprojevuje, v budoucích hrách však mů-

že propustnost sběrnice ovlivnit celkový 3D výkon. Karta sama o sobě není nijak výjimečná, problémem však může být zvýšená energetická náročnost. Radeon 9700 PRO totiž vyžaduje napájení přímo ze zdroje za pomoci přibaleného kabelu (jde o stejný konektor jako u 3,5" mechaniky). Součástí balení jsou i redukce z DVI na D-SUB a z S-Video na kompozit a S-Video a kompozitní propojovací kabely. Softwarová výbava je velmi sporá a na jediném CD naleznete v podstatě pouze ovladače.

Club3D GF4 Ti4800SE

Poměrně zajímavou novinkou mezi kartami s grafickými čipy od nVidie jsou modely označované GeForce4 Ti4800 a Ti4800SE. V obou případech jde o produkty s upravenou frekvencí jádra a paměti a podporující osminásobnou rychlost sběrnice AGP. Zatímco Ti4800 kopíruje frekvence Ti4600, SE verze se blíží dnes již nevyroběnému modelu Ti4400. A právě tímto čipem je osazena karta Club3D GF4 Ti4800SE. Ta je postavena na stejné desce jako původní GeForce4 Ti4400 a Ti4600 karty,

tedy na takové, která svou délkou může v menších skříních působit nemalé problémy. Karta má kvalitní měděný aktivní chladič a hliníkové pasivní chlazení paměti. Výstupy nabízí možnost připojení CRT monitoru, LCD i televize, přičemž signál lze zobrazit na dvou zařízeních zároveň. K výbavě náleží i redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a S-Video a kompozitní kabel. Software je umístěn na třech CD a obsahuje ovladače, nejnovější verzi DVD přehrávače WinDVD a dvě plné hry.

Hercules 3D Prophet 9700

Když firma Guillemot loni ukončila spolupráci s nVidií a začala dodávat karty konkurenční ATI, málokdo to považoval za chytrý a logický tah. Jak ale poslední vývoj na trhu naznačuje, možná tím Francouzi vyskočili z pověstné potápějící se lodi. S Radeonem 9700 jsme se již setkali výše, a tak k tomuto grafickému čipu tedy není třeba nic dodávat. V podání Guillemot jde o vysoce výkonný grafický akcelerační, který se od konkurence liší především zajímavějším provedením (většina výrobců používá re-

ferenční design a desky od ATI), pasivním chlazením paměti a spodní strany čipu. Co se týče hardwarové výbavy, nabízí karta tři výstupy a možnost duálního zobrazování. K výbavě patří i redukce z DVI na D-SUB a z S-Video na kompozit a napájecí kabel. Softwarová výbava je poměrně bohatá a kromě ovladačů v ní naleznete DVD přehrávač PowerDVD, aplikace pro přetaktování karty a správu barev, grafická demo a pár screensaverů. Potěší určitě i přítomnost hry No One Lives Forever.

Výkon: ★★★★★
Cena/výkon: ★☆☆☆☆
Cena vč. DPH: 11 490 Kč

Excalibur Radeon 9700

PC WORLD
TOPPRODUKT

Grafická karta Excalibur Radeon 9700 představuje ideální kombinaci velmi vysokého výkonu a ceny pro ty, kteří finančně nedosáhnou na výkonnější verzi PRO. Snížení taktovací frekvence jádra a paměti u Radeonu 9700 nevede k nijak brutálnímu snížení výkonu a karta si udržuje od nejsilnějšího mainstreamového akceleračního současnosti jen minimální výkonnostní rozdíl, a v některých aplikacích svého staršího a papírově výkonnějšího kolegu i dohání. Excalibur Radeon 9700 používá původní

design od ATI, což je poznat podle červené barvy desky a nálepky na ventilátoru grafického čipu. Karta má standardní trojici výstupů, tedy analogový D-SUB, digitální DVI-I a S-Video TV-OUT. Kabeláž obsahuje redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a S-Video a kompozitní kabely. Software se nachází na čtyřech CD, na nichž naleznete ovladače, softwarový DVD přehrávač PowerDVD XP, aplikaci PowerDirector 2.1 VE PRO určenou k práci s videem a plnou hru Ballistics.



Výkon: ★★★★★
Cena/výkon: ★☆☆☆☆
Cena vč. DPH: 10 850 Kč

Manli Radeon 9700

Poslední z karet osazených poměrně novým čipem Radeon 9700 představuje výrobek hongkongské společnosti Manli. Karta je v podstatě identická jako Excalibur Radeon 9700, neboť je založena na referenční desce a designu ATI. To lze poznat především podle červené barvy karty a nálepky na chladiči grafického čipu. Karta potřebuje ke svému chodu externí napájení ze zdroje, jež je zajištěno pomocí čtyřkolíkového kabelu, který je součástí balení. Co se týče výstupů, nabízí Manli Radeon 9700 obvyk-

lý standard karet vyšší třídy. To znamená, že na zadním panelu najdete jak klasický analogový D-SUB, tak digitální DVI-I i S-Video konektor sloužící k připojení televize, a samozřejmě je i podpora duálního zobrazování HydraVision. K dalšímu příslušenství náleží redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a kompozitní a S-Video kabely. Dvě CD obsahují pouze ovladače ke kartě a jiným zařízením tohoto výrobce a softwarový DVD přehrávač PowerDVD XP.



Výkon: ★★★★★
Cena/výkon: ★☆☆☆☆
Cena vč. DPH: 9 630 Kč

Sapphire Radeon 9700 PRO

Druhá z dvojice nejvýkonnějších karet osazených čipem ATI Radeon 9700 PRO pochází od zatím také poměrně neznámé hongkongské firmy Sapphire. Její verze současného 3D lídra trhu se od té vyráběné přímo ATI liší barvou desky a zajímavějším kulatým ventilátorem, jinak jsou karty identické jak vzhledem, tak i výkonem. Rozdíl ve výsledcích testů je totiž zcela minimální. Na zadním panelu jsou konektory pro výstup analogového (D-SUB), digitálního (DVI-I) a televizního (S-Video) signálu. Pro při-

pojení rozličných monitorů jsou k dispozici redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozit a S-Video a všechny nezbytné kompozitní propojovací kabely. Karta umožňuje díky duální technologii HydraVision zobrazit signál na dvou zařízeních. Příložená softwarová výbava Sapphiru Radeon 9700 PRO opět nepatří mezi nejbohatší a skládá se ze dvou CD, na nichž v podstatě naleznete pouze ovladače ke grafické kartě a softwarový DVD přehrávač PowerDVD XP.



Výkon: ★★★★★
Cena/výkon: ★☆☆☆☆
Cena vč. DPH: 13 147 Kč

3 0238/BAM □

JAK SE ZBAVIT DIRECTX 9?

Nejnovejší verze ovladačů DirectX od Microsoftu přináší mnohá grafická a zvuková vylepšení, ale také ne jeden problém. Tím nejzávažnějším je fakt, že DirectX 9 nelze oficiálně odinstalovat bez reinstalace Windows, což je operace pro mnoho uživatelů poměrně složitá, navíc se v jejím průběhu mohou ztratit některá důležitá data či nastavení. Pokud jste si nejnovější DirectX nainstalovali a rá-

di byste se vrátili k předchozí verzi, nevěste hlavu. Existují utility, které pod operačním systémem Windows XP poměrně bezproblémově a rychle navrátí DirectX k původní verzi. Jedná se o utility DirectX Backdate (<http://www.3dcht4u.de/3dc/p24d5fe/directx-backdate.zip>) či DirectX 9 Uninstaller (<http://www.3dcht4u.de/3dc/p24d5fe/directx-dx9uninstaller.zip>). Použití těchto progra-

mů samozřejmě není zcela bezpečné, a i když nám pod Windows XP Professional celá operace proběhla bez nejmenších problémů, doporučujeme vám zázalohovat si veškerá důležitá data. Během instalace je pak nutné dodržet přesně pokyny (především rozbalení archivu do adresáře C:\DXTEMP) a mít po ruce originální instalační CD s Windows XP.