

Průvodce Chipu po CPU & GPU

Plánujete nákup nového stolního PC nebo notebooku? Chcete svůj počítač ještě vylepšit? Potřebný přehled o trhu s **PROCESORY A GRAFICKÝMI ČIPY** vám poskytne náš průvodce – každý měsíc pečlivě aktualizovaný.

ANDREAS VOGELSSANG

Jako by výrobcům v posledních týdnech loňského roku tak trochu scházela motivace – přinejmenším v oblasti desktopových procesorů. Intel měl premiéru své nové procesorové generace Core i7 právě za sebou, společnost AMD předvedla první procesory Phenom II nedávno – v naději, že se svou druhou čtyřjádrovou generací bude převaze Intelu v desktopovém sektoru čelit lépe.

A tak naše padesátka nejlepších zůstává v tomto měsíci beze změny – až na vývoj cen. Najde se ještě několik procesorů, které zdrazily, hlavně kvůli propadu eura vůči dolaru. Ale to by se v příštích týdnech mohlo změnit.

Hned šest novinek: V mobilních procesorech Intel tlačí na pilu

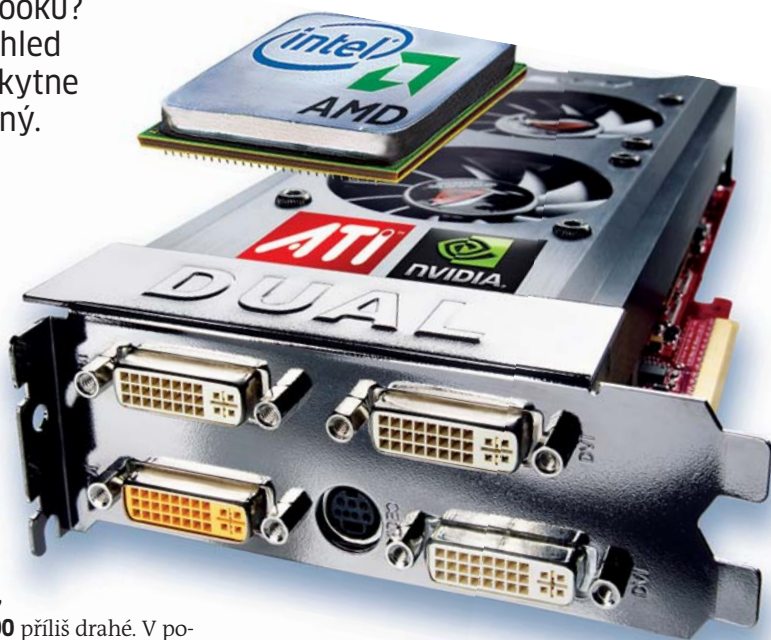
Správným směrem, tedy dolů, se pohybuje cena našeho nákupního doporučení pro tento měsíc. V podobě procesoru Intel **Pentium Dual Core E2220** získáte za cca 1 900 Kč úsporný desktopový procesor s velkými výkonnostními rezervami. Díky technologii SpeedStep umí E2220 při běhu naprázdno snížit pracovní frekvenci i napájecí napětí. Ještě levnější procesory typu Celeron už tohle nedokážou. S pracovní frekvencí 2,4 GHz a systémovou sběrnici FSB800 je E2220 tím správným čipem pro kancelář a domácí kino – a dokonce i pro

3D hry v nižších stupních detailů.

V oblasti mobilních CPU zaregistrovala naše tabulka nejlepších hned šest přírůstků – a všechny z produkce Intelu. Měřeno výkonností jsou však modely **Core 2 Duo T7350, T5800, T5670** a **T3200** příliš drahé. V podobě **Celeronu M 560** přichází Intel ještě jednou s jednojádrovým procesorem – za 2 500 Kč zajímavým pro levné kancelářské notebooky. Naším nákupním doporučením pro tento měsíc je v této rubrice **AMD Turion X2 Ultra ZM-80**. Dvoujádrový procesor běžící na frekvenci 2,1 GHz je s 32 W maximálního ztrátového výkonu jedním z nejskromnějších mobilních čipů horní poloviny tabulky, což se pochopitelně pozitivně projevuje na výdrži akumulátoru. Při ceně cca 3 150 Kč je o celých 2 500 Kč levnější než nový Core 2 Duo T7350 od Intelu – a přitom sotva slabší.

Levná a rychlá: Exšpičková GPU GeForce 8800 GTS za 2 500 Kč

Vánoční poklid přešel do nového roku nejen na trhu CPU, ale i u grafických čipů. V našem žebříčku se tak objevila jediná novinka.



ATI Radeon HD 4650 je cenově výhodná GPU střední třídy, která na sebe upozorňuje zejména nízkým příkonem. Její spotřeba 48 W je natolik nízká, že karta může být napájena ze slotu PCIe – žádné další přípojky pro externí přívod proudu proto nejsou zapotřebí. Příznivé ceny 1 900 Kč dosáhla společnost ATI mimo jiné tím, že upustila od paměti DDR3 – s typem DDR2 však karta plní úkoly, pro něž je určena, tedy například zpracování obrazů nebo domácí kino, stejně dobře.

Náš nákupní tip měsíce patřil přesně před rokem v tabulce 50 nejlepších k absolutní špičce. Nároční hráči tehdy museli za **nVidia GeForce 8800 GTS** vysázet na stůl cca 6 000 Kč, v minulém měsíci to bylo ještě 3 500 Kč. Dnes tuto kartu s 320bitovou paměťovou sběrnici už pořídíte za 2 500 Kč – což představuje zřetelný cenový pád oproti trendu posledních měsíců. K tomu dostáváte 320 MB video-RAM a moderní paměť typu DDR3 pracující na frekvenci 1 700 MHz. To pořád ještě stačí na vyvolání dojmů kina při přehrávání na velkých obrazovkách třídy 24 až 30 palců.

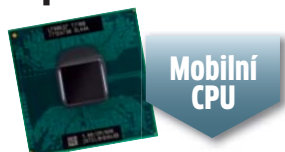
Tip: Poněvadž euro vůči dolaru opět postupně posiluje a všeobecný trend vzrůstu cen ustal, po vyjití tohoto čísla Chipu dostanete 8800 GTS při troše štěstí možná i za méně než 2 500 Kč.

Tip: Nákupní doporučení měsíce



Desktopová CPU

INTEL PENTIUM E2220
Dvoujádrové Pentium je díky technice M0-stepping úsporné a dá se snadno přetaktovat.
Cena: cca 1 900 Kč
INFO: www.intel.com



Mobilní CPU

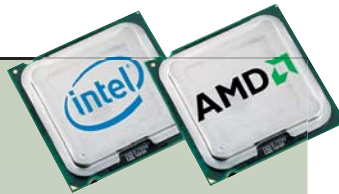
AMD TURION X2 ULTRA ZM-80
Rychlý a úsporný – s tímto čipem se akumulátor tak rychle neodporučí.
Cena: cca 3 200 Kč
INFO: www.amd.com



Grafický čip

NVIDIA GEFORCE 8800 GTS
Někdejší špičková GPU pro požitky ze hry, která dnes stojí už jen třetinu původní ceny.
Cena: cca 2 500 Kč
INFO: www.nvidia.com

Přehled desktopových CPU



Tato tabulka odráží celkový trh s 50 nejdůležitějšími procesory. Zahrnuje modely v cenách od 800 Kč pro nejlevnější začátečnické a kancelářské PC až po procesorový bolid za cca 35 000 Kč vč. DPH do nejvýkonnějších hráčských počítačů a profesionálních pracovních stanic. Který procesor je vhodný právě pro vás, to zá-

visí na oblasti nasazení, výkonnostních nárocích a samozřejmě na rozpočtu. Pro kancelářské úlohy a internet postačí index výkonu pod 50. Počítačům pro domácí kino ideálně vyhovují CPU s indexem mezi 50 a 70. Nároční hráči a videofandové pak raději sáhnou po procesoru z horní třetiny výkonnostní škály.

INFO

Index výkon/cena

U CPU se cena s rostoucím výkonem často mění nepoměrně. Čím delší je zelený proužek v této tabulce, tím je u příslušného desktopového procesoru lepší poměr výkonu k ceně.

Pořadí	Processor	Orientační cena vč. DPH (Kč)	Typ patice	Frekvence jádra (MHz)	Počet jader	L2 cache (KB)	Výrobní technologie (nm)	Systémová sběrnice	Max. ztrátový výkon (TDP) (W)	Počet tranzistorů (mln.)	Video-Encode Gordon Knot (s)	Dopln III 1024x768 (fps)	P3Mark05 CPU (body)	Cinebench 2003 max. Knot (s)	Výkon normovaný na 100	Cena vč. DPH (Kč)	POMĚR VÝKON/CENA NORMOVANÝ NA 100	
1	Intel Core i7 965 XE	Bloomfield	26000	1366	4	3 200	1 024	QPI6400	45	731	130	8 897	123,8	206	11,1	26000	100,0	33,7
2	Intel Core 2 Extreme QX9770	Yorkfield	35000	775	4	3 200	12 288	FSB1600	45	820	130	10 307	128,5	243	14,6	35000	92,3	18,9
3	Intel Core i7 940	Bloomfield	15000	1366	4	2 933	1 024	QPI4800	45	731	130	8 362	122,2	231	13,1	15000	90,8	42,8
4	Intel Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	26000	775	4	3 000	12 288	FSB1333	45	820	130	9 699	128,1	249	15,2	26000	89,4	24,3
5	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	8300	775	4	2 833	12 288	FSB1333	45	820	95	9 167	123,8	269	15,1	8300	86,0	67,0
6	Intel Core 2 Extreme QX6850	Kentsfield	26000	775	4	3 000	8 192	FSB1333	65	582	130	9 697	123,5	275	15,6	26000	85,9	21,4
7	Intel Core 2 Quad Q9450	Yorkfield	8300	775	4	2 666	12 288	FSB1333	45	820	95	8 579	123,1	242	16,1	8300	85,3	65,4
8	Intel Core i7 920	Bloomfield	7800	1366	4	2 666	1 024	QPI4800	45	731	130	7 614	116,2	248	14,5	7800	83,9	66,4
9	Intel Core 2 Duo E8600	Wolfdale	7000	775	2	3 333	6 144	FSB1333	45	410	65	8 538	124,0	199	22,7	7000	83,7	73,2
10	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	7000	775	4	2 666	6 144	FSB1333	45	840	95	8 562	121,9	258	16,1	7000	83,7	73,2
11	Intel Core 2 Quad Q6700	Kentsfield	6000	775	4	2 666	8 192	FSB1066	65	582	95	8 450	120,0	303	17,9	6000	77,8	69,0
12	Intel Core 2 Duo E8500	Wolfdale	5000	775	2	3 166	6 144	FSB1333	45	410	65	8 120	128,9	248	23,7	5000	77,7	83,3
13	Intel Core 2 Quad Q9300	Yorkfield	6500	775	4	2 500	6 144	FSB1333	45	820	95	8 066	120,0	301	17,3	6500	77,8	63,5
14	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	3600	775	2	3 000	6 144	FSB1333	45	410	65	7 674	127,3	260	25,1	3600	74,6	100,0
15	Intel Core 2 Quad Q6600	Kentsfield	4700	775	4	2 400	8 192	FSB1066	65	582	95	7 727	116,8	331	19,0	4700	73,0	72,9
16	Intel Core 2 Quad Q8200	Yorkfield	4700	775	4	2 333	4 096	FSB1333	45	820	95	7 522	116,0	340	18,5	4700	72,5	71,4
17	AMD Phenom X4 9950 BE	Agena	4700	AM2+	4	2 600	2 048	HT4000	65	463	140	7 597	117,2	315	20,4	4700	72,3	70,8
18	Intel Core 2 Duo E6850	Conroe	4700	775	2	3 000	4 096	FSB1333	65	291	75	7 689	124,3	273	27,3	4700	72,0	69,9
19	Intel Core 2 Duo E8300	Wolfdale	4000	775	2	2 833	6 144	FSB1333	45	410	65	7 285	125,0	274	26,5	4000	71,5	82,2
20	AMD Phenom X4 9850 BE	Agena	4500	AM2+	4	2 500	2 048	HT4000	65	463	125	7 388	116,0	327	21,5	4500	70,1	68,3
21	Intel Core 2 Duo E8200	Wolfdale	3900	775	2	2 666	6 144	FSB1333	45	410	65	6 849	124,1	290	28,2	3900	68,5	72,3
22	AMD Phenom X4 9750	Agena	4500	AM2+	4	2 400	2 048	HT3600	65	463	95	7 096	115,2	339	22,4	4500	68,1	62,6
23	Intel Core 2 Duo E7300	Wolfdale	3100	775	2	2 666	3 072	FSB1066	45	410	65	6 770	120,7	302	28,3	3100	66,9	84,1
24	Intel Core 2 Duo E6750	Conroe	4700	775	2	2 666	4 096	FSB1333	65	291	65	6 813	120,9	302	30,7	4700	66,1	54,1
25	AMD Athlon 64 X2 6400+ BE	Windsor	2900	AM2	2	3 200	2 048	HT2000	90	227	125	6 235	119,9	307	30,1	2900	64,5	82,3
26	AMD Phenom X4 9550	Agena	3600	AM2+	4	2 200	2 048	HT3600	65	463	95	6 519	112,1	365	24,3	3600	63,8	62,6
27	Intel Core 2 Duo E7200	Wolfdale	3100	775	2	2 533	3 072	FSB1066	45	410	65	6 175	119,5	322	30,1	3100	63,5	72,0
28	Intel Core 2 Duo E4700	Allendale	3100	775	2	2 600	2 048	FSB800	65	167	65	6 463	117,7	330	31,0	3100	63,1	70,6
29	AMD Phenom X3 8750	Toliman	3400	AM2+	3	2 400	1 536	HT3600	65	463	95	6 452	113,3	342	28,3	3400	62,8	64,2
30	Intel Pentium E5200	Wolfdale	2000	775	2	2 500	2 048	FSB800	45	410	65	6 248	113,7	341	30,6	2000	61,5	98,0
31	AMD Athlon 64 X2 6000+	Windsor	2300	AM2	2	3 000	2 048	HT2000	90	227	89	6 146	115,2	333	33,3	2300	61,0	85,0
32	AMD Phenom X3 8650	Toliman	2900	AM2+	3	2 300	1 536	HT3600	65	463	95	6 179	111,4	356	30,0	2900	60,5	67,9
33	Intel Core 2 Duo E6550	Conroe	4100	775	2	2 333	4 096	FSB1333	65	291	65	5 987	115,8	340	35,0	4100	59,9	45,3
34	Intel Core 2 Duo E4600	Allendale	3100	775	2	2 400	2 048	FSB800	65	167	65	6 041	114,1	357	33,7	3100	59,4	58,9
35	AMD Phenom X4 9350e	Agena	4500	AM2+	4	2 000	2 048	HT3600	65	463	65	5 911	106,7	401	26,7	4500	58,9	40,5
36	AMD Athlon 64 X2 5600+	Windsor	2200	AM2	2	2 800	2 048	HT2000	90	227	89	5 732	113,3	343	35,5	2200	58,6	79,8
37	Intel Pentium E2220	Conroe-L	2000	775	2	2 400	1 024	FSB800	65	167	65	6 123	103,7	354	34,5	2000	57,6	85,9
38	AMD Phenom X3 8450	Toliman	2500	AM2+	3	2 100	1 536	HT3600	65	463	95	5 639	108,3	385	32,3	2500	56,8	65,0
39	AMD Athlon 64 X2 5000+	Brisbane	1600	AM2	2	2 600	1 024	HT2000	65	221	65	5 480	105,2	374	37,9	1600	54,7	92,0
40	Intel Pentium E2200	Conroe-L	1900	775	2	2 200	1 024	FSB800	65	167	65	5 589	105,6	387	37,6	1900	54,6	78,4
41	AMD Phenom X4 9150e	Agena	3700	AM2+	4	1 800	2 048	HT3200	65	463	65	5 339	101,4	441	29,9	3700	54,0	37,9
42	AMD Phenom X3 8250e	Toliman	1800	AM2+	3	1 900	1 536	HT3600	65	463	65	5 097	104,5	418	35,5	1800	52,8	70,9
43	AMD Athlon X2 4850e	Brisbane	1700	AM2	2	2 500	1 024	HT2000	65	221	45	5 121	103,2	385	39,6	1700	52,7	75,9
44	AMD Athlon 64 X2 EE 4600+	Windsor	1200	AM2	2	2 400	1 024	HT2000	90	154	65	4 932	100,9	404	41,0	1200	50,9	98,8
45	AMD Athlon X2 4450e	Brisbane	1600	AM2	2	2 300	1 024	HT2000	65	221	45	4 723	99,1	423	42,8	1600	49,2	66,9
46	Intel Celeron E1400	Conroe-L	1400	775	2	2 000	512	FSB800	65	167	65	5 094	92,2	440	43,4	1400	48,2	68,7
47	AMD Athlon 64 LE-1640	Orleans	1000	AM2	1	2 600	1 024	HT2000	65	81,1	45	3 819	106,3	547	71,1	1000	42,3	63,8
48	Intel Celeron E1200	Conroe-L	1200	775	2	1 600	512	FSB800	65	167	65	4 063	83,6	540	53,2	1200	40,6	50,2
49	AMD Sempron 64 LE-1300	Sparta	1000	AM2	1	2 300	512	HT1600	65	81,1	45	3 411	96,6	660	81,2	1000	37,3	43,8
50	AMD Sempron 64 LE-1250	Sparta	800	AM2	1	2 200	512	HT1600	65	81,1	45	3 299	92,7	697	84,8	800	35,8	51,6
46	AMD Athlon 64 FX-60	Toledo	2900	939	2	2 600	2 048	HT2000	90	233	110	5 810	107,2	387	38,0	2900	55,3	51,8
48	Intel Pentium EE 955	Presler	2000	775	2	3 467	4 096	FSB1066	65	376	130	5 818	91,0	464	40,0	2000	49,6	51,4

NÁKUPNÍ TIP

NÁKUPNÍ TIP

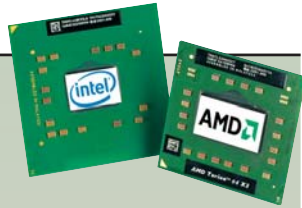
NÁKUPNÍ TIP

NÁKUPNÍ TIP

NÁKUPNÍ TIP

POUZE V CHIPU

PRO SROVNÁNÍ: ŠPIČKOVÉ PROCESORY ROKU 2005 A JEJICH TEORETICKÉ ZAŘAZENÍ



INFO

Index výkon/cena

U CPU se cena s rostoucím výkonem často mění nepoměrně. Čím delší je zelený proužek v této tabulce, tím je u příslušného mobilního procesoru lepší poměr výkonu k ceně.

Přehled mobilních CPU

Ačkoliv se některé mobilní CPU dají koupit jako komponenty pro rozšíření mobilního počítače, obvykle je uživatel získává uvnitř notebooku. Proto můžete tuto tabulku použít i jako orientační pomůcku pro nákup přenosného počítače. V subnoteboocích a začátečnických modelech většinou najde-

te typy ze dvou spodních úseků. Typické univerzální notebooky, vhodné i pro 3D hry a zpracování obrazů, si oblíbily střední oblast tabulky. V mobilních herních strojích a multimediálních DTR pracují výkonné procesory z horní části - většinou bez větších ohledů na výdrž akumulátoru.

Pořadí	Processor	Orientační Kódové označení jádra	Frekvence (MHz)	Počet jader	L2 cache (KB)	Výdrž akumulátoru Max. (tržebny výkon TDP (W))	Cinebench 2003 1+ CPU (fps)	3DMark05 CPU (body)	3DMark05 (default) CPU (body)	3DMark05 (default) GeForce Go 7400 / 8400M GT	Výkon normovaný na 100	Cena vč. DPH (Kč)	POMĚR VÝKON/CENA NORMOVANÝ NA 100						
1	Intel Core 2 Extreme X9000	Penryn	19500	2	2 800	6 144	FSB800	44	123	6 993	504	855	10 812	1050	4 200	6 200	19500	100,0	42,1
2	Intel Core 2 Duo T9600	Penryn	13800	2	2 800	6 144	FSB1066	35	154	6 564	481	873	10 756	1600	4 150	6 150	13800	97,7	55,4
3	Intel Core 2 Extreme X7900	Merom	18000	2	2 800	4 096	FSB800	44	123	7 054	466	837	10 213	1020	4 100	6 100	18000	96,4	40,8
4	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	9000	2	2 533	6 144	FSB1066	25	216	6 514	467	854	10631	1550	4 000	6 000	9000	96,0	80,6
5	Intel Core 2 Duo T9500	Penryn	12000	2	2 600	6 144	FSB800	35	154	6 867	472	840	9 812	930	3 900	5 900	12000	95,2	59,0
6	Intel Core 2 Duo T9400	Penryn	8300	2	2 533	6 144	FSB1066	35	154	6 435	454	834	10 623	1500	4 000	5 950	8300	94,4	83,1
7	Intel Core 2 Duo T9300	Penryn	8300	2	2 500	6 144	FSB800	35	154	6 455	451	827	9 355	960	4 000	6 000	8300	91,2	75,0
8	Intel Core 2 Extreme X7800	Merom	14300	2	2 600	4 096	FSB800	44	123	6 487	424	768	9 238	910	3 800	5 800	14300	88,0	39,1
9	Intel Core 2 Duo T7800	Merom	11200	2	2 600	4 096	FSB800	35	154	6 455	423	767	9 223	910	3 800	5 800	11200	87,7	49,4
10	Intel Core 2 Duo P8600	Penryn	6300	2	2 400	3 072	FSB1066	25	216	5 793	423	755	10 006	1400	3 900	5 900	6300	86,8	85,2
11	Intel Core 2 Duo P8400	Penryn	5200	2	2 266	3 072	FSB1066	25	216	5 745	405	735	10 360	1350	3 900	5 900	5200	85,9	100,0
12	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	6500	2	2 400	3 072	FSB800	35	154	5 805	437	810	8 533	960	4 000	6 000	6500	85,6	79,2
13	Intel Core 2 Duo T7700	Merom	8300	2	2 400	4 096	FSB800	35	154	5 942	415	744	8 136	890	3 500	5 500	8300	82,3	55,1
14	Intel Core 2 Duo T8100	Penryn	5200	2	2 100	3 072	FSB800	35	154	5 433	402	753	8 261	960	4 000	6 000	5200	80,4	82,0
15	Intel Core 2 Duo T7500	Merom	6200	2	2 200	4 096	FSB800	35	154	5 420	377	670	7 464	870	3 200	5 200	6200	74,8	55,4
16	Intel Core 2 Duo T7350	Penryn	5800	2	2 000	3 072	FSB1066	35	154	5 372	358	664	7 203	850	3 000	5 000	5800	72,9	54,8
17	Intel Core 2 Duo T7300	Merom	6300	2	2 000	4 096	FSB800	35	154	5 325	354	622	6 992	850	3 000	5 000	6300	70,8	46,2
18	AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	5200	2	2 400	2 048	HT1800	35	154	4 300	342	609	8 750	920	3 200	5 200	5200	70,0	54,1
19	Intel Core 2 Duo T5800	Merom	5000	2	2 000	2 048	FSB800	35	154	5 307	334	613	6 600	700	-	-	5000	68,5	52,7
20	Intel Core 2 Duo T7600	Merom	17000	2	2 333	4 096	FSB667	34	159	5 382	373	676	5 203	550	2 300	4 100	17000	68,2	15,3
21	AMD Turion X2 Ultra ZM-82	Griffin	4000	2	2 200	2 048	HT1800	35	154	4 200	322	581	8 500	900	3 000	5 000	4000	67,3	62,5
22	Intel Core 2 Duo T7250	Merom	5200	2	2 000	2 048	FSB800	35	154	5 070	328	603	6 366	830	2 800	4 800	5200	66,5	46,4
23	AMD Turion X2 Ultra ZM-80	Griffin	3100	2	2 100	2 048	HT1800	32	169	4 100	303	570	8 171	880	2 800	4 800	3100	64,9	72,3
24	Intel Core 2 Duo T7100	Merom	3100	2	1 800	2 048	FSB800	35	154	4 673	315	558	6 420	830	2 800	4 800	3100	63,4	67,4
25	Intel Core 2 Duo T7400	Merom	7800	2	2 166	4 096	FSB667	34	159	5 231	332	605	4 833	540	2 200	4 000	7800	62,8	26,1
26	Intel Core 2 Duo T7200	Merom	4000	2	2 000	4 096	FSB667	34	159	4 755	309	566	4 621	530	2 100	3 900	4000	58,6	41,3
27	Intel Core 2 Duo T5670	Merom	4400	2	1 800	2 048	FSB800	35	154	4 533	315	555	4 512	520	-	-	4400	57,6	35,6
28	Intel Core 2 Duo T5600	Merom	5800	2	1 833	2 048	FSB667	34	159	4 337	287	521	4 305	520	2 000	3 800	5800	54,1	22,4
29	Intel Core 2 Duo T3200	Merom	3800	2	2 000	2 048	FSB800	35	154	3 815	294	462	5 350	510	-	-	3800	54,0	33,1
30	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	5200	2	1 666	2 048	FSB667	34	159	4 274	274	501	4 125	510	1 900	3 700	5200	52,2	22,4
31	Intel Core 2 Duo L7500 (LV)	Merom	8500	2	1 600	4 096	FSB667	17	318	3 682	261	431	5 352	780	-	-	8500	51,1	12,9
32	Intel Core 2 Duo L7300 (LV)	Merom	7300	2	1 400	4 096	FSB800	17	318	3 581	247	418	5 189	770	-	-	7300	49,3	13,5
33	AMD Athlon X2 RM-72	Griffin	4000	2	2 100	1 024	HT1800	31	174	2 008	302	556	5 002	500	-	-	4000	47,7	22,3
34	Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	6500	2	1 666	2 048	FSB667	15	360	3 708	246	450	4 085	410	-	-	6500	47,6	13,6
35	AMD Athlon X2 RM-70	Griffin	3100	2	2 000	1 024	HT1800	31	174	1 918	292	527	4 822	480	-	-	3100	45,7	25,3
36	Intel Core Duo L2300 (LV)	Yonah	5800	2	1 500	2 048	FSB667	15	360	3 551	231	422	3 789	400	-	-	5800	44,8	12,7
37	Intel Celeron M 560	Penryn	2600	2	1 200	3 072	FSB800	10	540	3 322	229	399	3 566	395	-	-	2600	42,7	24,6
38	Intel Core 2 Duo SU9300 (ULV)	Merom	7800	2	1 333	4 096	FSB533	10	540	3 309	223	409	3 512	395	-	-	7800	42,5	8,1
39	Intel Core 2 Duo U7700 (ULV)	Merom	9100	2	1 333	4 096	FSB533	10	540	3 309	223	409	3 512	395	-	-	9100	42,5	6,9
40	AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	2600	2	2 000	1 024	HT1800	35	154	1 600	240	531	4 912	450	-	-	2600	41,9	23,2
41	Intel Celeron M 550	Merom	2200	1	2 000	1 024	FSB533	30	180	3 411	315	315	2 712	420	-	-	2200	41,0	25,7
42	AMD Athlon X2 QL-60	Griffin	2000	2	1 900	1 024	HT1800	35	154	1 550	230	511	4 802	430	-	-	2000	40,5	27,2
43	Intel Core 2 Duo SL7500	Merom	10500	2	1 600	2 048	FSB667	17	318	3 309	232	393	2 715	876	-	-	10500	39,8	4,9
44	Intel Celeron M 540	Merom	2200	1	1 866	1 024	FSB533	30	180	3 308	300	300	2 634	420	-	-	2200	39,4	22,8
45	Intel Celeron M 530	Merom	2200	1	1 733	1 024	FSB533	30	180	3 166	274	274	2 599	420	-	-	2200	37,1	19,0
46	Intel Core 2 Duo SL7100	Merom	9100	2	1 200	2 048	FSB667	17	318	3 049	216	373	2 486	704	-	-	9100	37,0	4,6
47	Intel Core 2 Duo U7600 (ULV)	Merom	7300	2	1 200	4 096	FSB533	10	540	2 783	186	331	2 803	385	-	-	7300	34,8	4,7
48	Intel Core 2 Duo U7500 (ULV)	Merom	6500	2	1 066	4 096	FSB533	10	540	2 559	172	307	2 687	380	-	-	6500	32,5	4,3
49	Intel Atom N270	Diamondville	1000	2	1 600	512	FSB533	2,5	1080	1 491	90	135	1 071	174	-	-	1000	15,6	3,1
50	Intel A110	Dothan	1300	1	800	512	FSB400	3	900	1 264	106	106	1 361	200	-	-	1300	15,6	2,4
44	AMD Turion ML-37	Lancaster	1 300	1	2 000	1 024	HT1600	35	160	2 628	291	291	3 008	480	1 300	2 450	1 300	37,9	34,4
44	Intel Pentium M 750	Dothan	1 300	1	1 866	2 048	FSB533	27	211	2 787	263	263	3 323	220	1 240	2 340	1 300	37,4	33,0

PRO SROVNÁNÍ: ŠPIČKOVÉ MOBILNÍ PROCESORY ROKU 2005 A JEJICH TEORETICKÉ ZAŘAZENÍ

POUZE V CHIPU

Přehled grafických čipů



Už takřka v týdenním rytmu se teď objevují nové hry se spoustou okouzlicích efektů, které kladou stále vyšší nároky na 3D grafické karty a tím i na naše zkušební postupy. K výzvě jsme se postavili čelem a do testů GPU zařadili nově měřené hodnoty a benchmarky. Testovací kritéria by tak mě-

la poskytnout exaktní a statisticky průkazný obraz o 3D schopnostech grafického čipu. Namísto Unreal Tournament 3 teď k testování nových grafických karet používáme hru Enemy Territory: Quake Wars, poněvadž zřejmě ukáže výkonnostní rozdíly mezi největšími kartami.

INFO

Index výkon/cena

Zelený proužek vám na první pohled prozradí, která grafická karta poskytuje nejlevnější výkon ve 3D. Čím je proužek delší, tím lepší je poměr výkonu a ceny, což také znamená za stejné peníze více snímků za sekundu.

Pořadí	Grafický procesor (GPU)	Velikost (MB) a typ paměti	Orientační cena vč. DPH (Kč)	Frekvence čipu (MHz)	šířka paměťové sběrnice (MHz)	šířka paměťové sběrnice (MHz)	Unifikované shadery (bilij)	Výrobní technologie (nm)	Počet tranzistorů (mil.)	Max. spotřeba (W)	Enemy Territory: Quake Wars (fps)	World in Conflict, 19-12 (fps)	Company of Heroes, 19-12, 4-AA, 16xAF (fps)	Výkon normovaný na 100 Cena vč. DPH (Kč)	POMĚR VÝKON/CENA NORMOVANÝ NA 100
1	ATI Radeon HD 4870 X2	2* 1024/GDDR5	14500	790	-	3660	2* 256	800	55	1912	314	68	115	85	57
2	ATI Radeon HD 4870 X2	2* 1024/GDDR5	12500	750	-	3600	2* 256	800	55	1912	314	66	97	84	57
3	Nvidia GeForce GTX 280	1024/GDDR3	12000	700	1400	2300	512	240	65	1400	236	50	96	92	55
4	Nvidia GeForce GTX 280	1024/GDDR3	12000	602	1296	2214	512	240	65	1400	236	53	92	91	50
5	Nvidia GeForce 9800 GX2	2* 512/GDDR3	12500	670	1675	2130	2* 256	256	65	1508	250	48	88	91	56
6	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	8300	655	1404	2250	448	216	65	1400	182	52	64	86	49
7	ATI Radeon HD 4870	512/GDDR5	7300	800	-	4400	256	800	55	956	157	50	79	78	50
8	Nvidia GeForce 9800 GX2	2* 512/GDDR3	6800	600	1500	2000	2* 256	256	65	1508	250	38	87	92	53
9	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	6000	575	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	45
10	ATI Radeon HD 4870	512/GDDR5	7300	750	-	3600	256	800	55	956	157	37	76	82	47
11	ATI Radeon HD 4850	512/GDDR3	5000	675	-	2300	256	800	55	956	114	38	67	78	44
12	ATI Radeon HD 3870 X2	2* 512/GDDR3	8300	825	-	1800	2* 256	640	55	1332	681	28	69	85	52
13	Nvidia GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	4700	756	1890	2300	256	128	55	754	141	35	65	83	35
14	ATI Radeon HD 4850	1024/GDDR3	4700	625	-	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	43
15	ATI Radeon HD 4850	512/GDDR3	5000	625	-	1986	256	800	55	956	114	33	62	74	41
16	Nvidia GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	5200	740	1836	2200	256	128	55	754	141	32	62	81	34
17	Nvidia GeForce 9800 GTX	512/GDDR3	4700	755	1840	2350	256	128	65	754	156	32	41	82	33
18	Nvidia GeForce 9800 GTX	512/GDDR3	5200	780	1900	2360	256	128	65	754	156	30	40	81	36
19	Nvidia GeForce 9800 GT	512/GDDR3	3600	700	1700	2000	256	112	65	754	110	30	57	74	31
20	ATI Radeon HD 4830	512/GDDR3	3400	575	-	1800	256	640	55	956	110	31	52	67	37
21	Nvidia GeForce 8800 GT	512/GDDR3	8000	720	1782	2000	256	112	65	754	110	27	56	76	33
22	Nvidia GeForce 8800 GTX	768/GDDR3	4700	600	1350	1900	384	128	90	681	155	29	59	70	29
23	Nvidia GeForce 9800 GT	512/GDDR3	3600	600	1500	1800	256	112	65	754	110	27	37	69	28
24	Nvidia GeForce 8800 GT	512/GDDR3	4700	630	1500	1900	256	112	65	754	110	23	47	69	28
25	ATI Radeon HD 3870	512/GDDR4	4500	851	-	2286	256	320	55	666	106	21	42	69	28
26	ATI Radeon HD 3870	1024/GDDR4	4500	775	-	2250	256	320	55	666	106	21	40	67	27
27	ATI Radeon HD 3870	512/GDDR3	2500	775	-	1800	256	320	55	666	106	20	39	65	28
28	Nvidia GeForce 9600 GT	512/GDDR3	4100	650	1625	1800	256	64	65	505	95	21	44	58	26
29	ATI Radeon HD 3850	512/GDDR3	3100	730	-	1900	256	320	65	666	100	18	33	65	25
30	Nvidia GeForce 8800 GTS	320/GDDR3	2600	575	1350	1700	320	96	90	681	143	17	46	59	22
31	ATI Radeon HD 3850	512/GDDR3	2900	669	-	1658	256	320	65	666	100	18	34	60	23
32	ATI Radeon HD 4670	512/GDDR3	2500	780	-	2000	128	320	55	514	95	20	32	51	23
33	ATI Radeon HD 4670	512/GDDR3	2000	750	-	2000	128	400	55	514	95	20	32	51	22
34	ATI Radeon HD 3850	256/GDDR3	1700	690	-	1680	256	320	65	666	100	17	35	60	17
35	ATI Radeon HD 4650	512/DDR2	1800	600	-	1000	128	320	55	514	48	11	17	30	16
36	ATI Radeon HD 2600 XT	512/GDDR3	2000	830	-	1860	128	120	65	390	60	10	13	23	9
37	Nvidia GeForce 9500 GT	512/GDDR3	1800	550	1375	1600	128	32	65	314	50	8	9	27	10
38	Nvidia GeForce 8600 GTS	256/GDDR3	1700	745	1620	2290	128	32	80	289	71	8	15	29	4
39	ATI Radeon HD 3650	512/GDDR3	1800	750	-	1600	128	120	55	378	75	8	13	21	8
40	ATI Radeon HD 2600 XT	256/GDDR3	1400	800	-	1400	128	120	65	390	60	8	8	20	8
41	ATI Radeon HD 4550	512/GDDR3	1600	600	-	1800	64	80	55	242	25	7	11	19	8
42	Nvidia GeForce 9400 GT	512/DDR2	1300	550	1350	800	128	16	55	314	50	4	9	13	5
43	Nvidia GeForce 8500 GT	256/DDR3	900	450	900	400	128	16	80	210	45	4	9	11	5
44	Nvidia GeForce 7300 GT	256/DDR2	1100	400	800	375	128	4	90	112	40	3	3	10	5
45	ATI Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	1000	700	-	750	64	40	65	180	33	2	3	8	4
46	ATI Radeon HD 3450	256/DDR2	1000	600	-	800	64	40	55	181	50	3	3	6	2
47	ATI Radeon X1550	256/DDR2	500	550	-	400	128	2	90	105	33	1	2	6	1
48	ATI Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	800	525	-	400	64	40	65	180	33	1	1	6	1
49	Nvidia GeForce 8400 GS	256/DDR2	1000	450	900	800	64	16	65	210	50	0	4	6	0
50	ATI Radeon X1300 Pro	256/DDR2	1200	600	-	400	128	2	90	105	30	1	1	5	1
51	ATI Radeon X800 GTO	256/DDR3	1600	400	-	490	256	6	110	160	160	0	0	0	0
52	Nvidia GeForce 6600 GT	256/DDR3	1000	500	-	500	128	3	110	146	146	0	0	0	0

NAKUPNÍ TIP

NAKUPNÍ TIP

NAKUPNÍ TIP

NAKUPNÍ TIP

NAKUPNÍ TIP

NOVÝ

POUZE V CHIPU

PRO SROVNÁNÍ: ŠPIČKOVÉ GRAFICKÉ KARTY ROKU 2005 A JEJICH TEORETICKÉ ZARÁZENÍ

51	ATI Radeon X800 GTO	256/DDR3	1600	400	-	490	256	6	110	160	160	0	0	0	0	1600	0,1	0,4
52	Nvidia GeForce 6600 GT	256/DDR3	1000	500	-	500	128	3	110	146	146	0	0	0	0	1000	0,1	0,6