

Průvodce Chipu po CPU a GPU

Plánujete nákup nového počítače nebo jeho dovybavení? Zde vám poskytneme všechny informace o aktuálních procesorech a grafických čípech.

MICHAEL ECKSTEIN

Nvidia už vyložila na stůl i svoje nejvyšší karty: GeForce GTX 690 se dvěma GPU. Zda to výrazně přispěje ke zvýšení obrátu společnosti, to je diskutabilní, protože nejvíce peněz obvykle přináší nejvíce prodávané produkty. To je také patrně důvod, proč AMD zatím nemá k dispozici ani vlastní referenční model karty Radeon HD 7990.

Grafické čipy: Zatím tedy nejvýkonnější řešení AMD dodávají jen třetí strany. Konkrétně karta PowerColor HD 7990 Devil 13 (2. místo) je založena na dvou čípech HD 7970 XT (Tahiti) taktovaných na 925 MHz. O výkon se stará celkem 4 096 unifikovaných shaderů a 6 GB paměti GDDR5. Tohle grafické monstrum je výkonné především ve hrách, spotřeba energie i hlučnost

jsou však opravdu vysoké. Hned za touto kartou se přitom umístila další grafika od AMD – jednočipová varianta HD 7970 s 6 GB paměti VRAM a frekvencí jádra taktovanou na 1 150 MHz. Přestože je mnohem úspornější, doporučujeme raději grafiku nVidia GeForce GTX 660, která kombinuje skvělý herní výkon s přijatelnou cenou okolo 5 500 Kč. Zajímavá je i grafika Radeon HD 7850 s 3 GB grafické paměti. Za cca 4 000 Kč dostanete kartu, která výkonem dosahuje do horní části základní třídy. Hodí se pro příležitostné hráče, kterým levnější karty série HD 7700 a 6800 přece jen nestačí. Tento model se hodí i pro modernizaci starých PC, zejména proto, že vyžaduje pouze šestipinový PCIe napájecí konektor, který

jsou schopné nabídnout i starší počítačové zdroje.

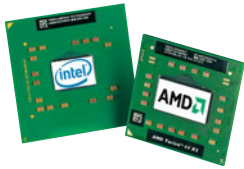
Desktopové a mobilní procesory: Intel v našem žebříčku reprezentují dva nové desktopové procesory. Zatímco drahé CPU Core i7-3970X se šesti rychlými jádry se hodí do vysoce výkonných počítačů, procesor i5-3550 poskytuje solidní výkon pro střední třídu počítačů a je vybaven integrovanou grafikou HD2500. Mnohem lepší poměr mezi cenou a výkonem však poskytují procesory AMD FX-8320 a FX-8350. Náš žebříček mobilních procesorů vede Intel Core i7-3720QM – hodí se pro rychlé notebooky a má dobrý poměr mezi cenou a výkonem. Za cca 2 500 Kč pořídíte procesor Core i7-2670QM, který je stále ještě dostatečně svižný a zvládne i náročnější úkoly.



DESKTOPOVÉ CPU

Poradí	Procesor	Cena vč. DPH (Kč)	Výkon normovaný na 100	Poměr výkon/cena normovaný na 100	Typ patice	Proces. jádra / thready	Frekvence čipu (GHz)	CPU v turbo režimu (GHz)	L2 cache (MB)	L3 cache (MB)	Vyrobní technologie (nm)	Max. ztrátový výkon (TDP) (W)	Cachebuss R11.5 & bit	WinRAR x64 4.01 (KB/s)	TrueCr. 7.1 AES-TwoFish-Serp. (MB/s)	Výkonnosti index GPU	Grafický čip	3DMark Vantage 1.0.2 Perf.	Resident Evil 5 12x10 (fps)
1	Intel Core i7-3970X	24 000	100	44,1	2011	6/12	3,5	4,0	6x256	15 360	32	150	10,76	4 172	324	-	-	-	-
2	Intel Core i7-3960X	22 500	96,9	42,8	2011	6/12	3,3	3,9	6x256	15 360	32	130	10,43	4 144	302	-	-	-	-
3	Intel Core i7-990X XE	25 000	86,2	27,1	1366	6/12	3,46	3,73	6x256	12 288	32	130	9,19	3 828	290	-	-	-	-
4	Intel Core i7-3770K	7 500	78,6	68,5	1155	4/8	3,5	3,9	4x256	8 192	22	77	7,5	3 497	228	67,9	HD4000	3 960	38,4
5	Intel Core i7-3820	6 800	76,7	70,8	2011	4/8	3,6	3,9	4x256	10 240	32	130	7,23	3 529	206	-	-	-	-
6	AMD FX-8350	4 800	75,6	96,3	AM3+	8/8	4,0	4,2	4x2048	8 192	32	125	6,95	4 702	259	-	-	-	-
7	Intel Core i7-2700K	6 800	73,0	61	1155	4/8	3,5	3,9	4x256	8 192	32	95	7,05	3 465	201	44,3	HD3000	2 192	28,9
8	AMD FX-8320	4 000	72,3	100	AM3+	8/8	3,5	4	4x2048	8 192	32	125	6,42	4 665	244	-	-	-	-
9	Intel Core i7-2600K	6 800	71,6	57,6	1155	4/8	3,4	3,8	4x256	8 192	32	95	6,84	3 427	196	44,2	HD3000	2 191	28,8
10	Intel Core i5-3570K	5 300	68,0	63,4	1155	4/4	3,4	3,8	4x256	6 144	22	77	5,99	3 242	171	67,3	HD4000	3 946	37,9
11	Intel Core i5-3550	4 800	66,8	66,4	1115	4/4	3,3	3,7	4x256	6 144	22	77	5,48	3 213	170	37,1	HD2500	1 992	22,7
12	AMD FX-8150	4 300	66,1	71,9	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x2048	8 192	32	125	5,98	4 103	223	-	-	-	-
13	Intel Core i5-3470	4 500	64,7	63,7	1155	4/4	3,2	3,6	4x256	6 144	22	77	5,67	3 054	161	34,9	HD2500	1 873	21,3
14	Intel Core i5-2500K	5 000	61,3	48,8	1155	4/4	3,3	3,7	4x256	6 144	32	95	5,43	3 178	142	36,4	HD3000	1 734	24,4
15	AMD FX-8120	3 500	58,8	61,5	AM3+	8/8	3,1	4	4x2048	8 192	32	125	5,11	3 777	190	-	-	-	-
16	Intel Core i5-2400	4 500	58,2	46,4	1155	4/4	3,1	3,4	4x256	6 144	32	95	5,13	3 108	134	22,7	HD2000	1 065	15,4
17	AMD FX-6100	2 800	50,3	49	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x2048	8 192	32	95	4,05	3 203	150	-	-	-	-
18	AMD Phenom II X4 965 BE	2 200	45,7	47,5	AM3	4/4	3,4	3,4	4x512	6 144	45	125	4	2 338	121	-	-	-	-
19	AMD A10-5800K	3 000	44,9	31,9	FM2	4/4	3,8	4,2	2x2048	0	32	100	3,31	2 554	127	100	HD7660D	5 769	57,2
20	AMD FX-4100	2 300	41,6	33,9	AM3+	4/4	3,6	3,8	2x2048	8 192	32	95	2,96	2 631	110	-	-	-	-
21	AMD A8-5600K	2 400	41,1	30,9	FM2	4/4	3,6	3,9	2x2048	0	32	100	3,17	2 152	113	87,6	HD7560D	4 882	51,8
22	Intel Core i3-2100	2 800	40,6	25,8	1155	2/4	3,1	3,1	2x256	3 072	32	65	3,01	2 637	70	21,9	HD2000	1 063	14,5
23	AMD A8-3870K	2 200	39,9	31,6	FM1	4/4	3,0	3	4x1 024	0	32	100	3,58	1 802	109	72,4	HD6550D	3 972	43,4
24	AMD A6-3670K	1 800	37,6	32,1	FM1	4/4	2,7	2,7	4x1 024	0	32	100	3,24	1 777	99	56	HD6530D	2 929	35
25	Intel Pentium G850	1 500	32,3	23,8	1155	2/2	2,9	2,9	2x256	3 072	32	65	2,27	1 656	50	20,9	HD1000	1 045	13,5
26	Intel Celeron G540	1 000	28,3	24	1155	2/2	2,5	2,5	2x256	2 048	32	65	1,96	1 533	43	18,7	HD1000	898	12,5
27	AMD Athlon II X2 270	1 200	27,8	20,2	AM3	2/2	3,4	3,4	2x1 024	0	45	65	1,96	1 293	61	-	-	-	-
28	Intel Celeron G530	900	27,4	24,9	1155	2/2	2,4	2,4	2x256	2 048	32	65	1,87	1 502	42	18,7	HD1000	896	12,5
29	AMD A6-3500	1 500	26,9	13,7	FM1	3/3	2,1	2,4	3x1 024	0	32	65	1,93	1 357	60	54,6	HD6530D	2 746	35,2
30	AMD A4-3300	900	22,0	12,9	FM1	2/2	2,5	2,5	2x512	0	32	65	1,42	1 012	46	32,9	HD6410D	1 621	21,6





MOBILNÍ CPU

Číslo	Procesor	Kódové označení jádra	Odhadovaná cena vč. DPH (Kč)	Výkon normovaný na 100	Poměr výkon/cena normovaný na 100	Pop-át jáder/Hz/rev	Frekvence čipu (GHz)	Frekvence čipu v turbo módu (GHz)	Max. zřítavý výkon (TDP) (W)	Prům. výřez s0m/h akumulátorem (min)	PCMark05 CPU (body)	Cinebench 9.5 1 x CPU (body)	Cinebench 9.5 x CPU (body)	3DMark05 CPU (body)	3DMark07 (default) (body)	3DMark07 (default) GeForce 520M GT (body)	3DMark07 (default) GeForce 520M GT (body)	
1	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	8 800	100	100	4/8	2,6	3,6	6 144	45	120	12 998	921	3 158	32 452	21 500	32 000	51 500
2	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	9 300	90,3	69,7	4/8	2,4	3,5	6 144	45	120	11 685	852	2 799	29 250	12 750	29 000	44 000
3	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	8 800	87,4	66,8	4/8	2,3	3,3	6 144	45	120	11 837	848	2 897	24 568	21 000	31 500	51 000
4	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	6 000	81,5	78,9	4/8	2,2	3,1	6 144	45	120	10 343	765	2 604	26 266	12 250	28 000	42 000
5	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	8 000	78,9	53,7	4/8	2,2	3,3	6 144	45	120	9 969	797	2 706	22 100	12 000	27 500	41 000
6	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	5 300	73,3	65,6	2/4	2,6	3,3	3 072	35	154	10 223	858	1 745	23 095	15 000	30 000	48 000
7	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	8 500	72,8	39,7	4/8	2,0	2,9	6 144	45	120	9 604	695	2 363	21 800	11 500	27 000	40 000
8	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	8 000	69,3	36,4	2/4	2,7	3,4	3 072	35	154	9 762	833	1 708	20 420	11 400	26 500	38 000
9	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	5 300	67,4	51,0	2/4	2,5	3,2	3 072	35	154	9 168	719	1 935	19 882	11 250	26 000	37 000
10	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	8 800	61,6	23,4	2/4	1,9	3,0	4 096	17	318	8 787	783	1 425	18 031	17 000	-	-
11	Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	4 500	60,9	43,9	2/4	2,3	2,9	3 072	35	154	8 340	707	1 452	19 695	11 000	25 000	36 000
12	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	5 700	56,4	27,9	2/4	1,7	2,6	3 072	17	318	8 203	668	1 308	17 312	16 500	-	-
13	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	8 000	50,1	13,8	2/4	1,8	2,9	4 096	17	318	6 512	693	1 336	12 803	13 000	-	-
14	Intel Core i5-520M	Arrandale	4 800	47,9	20,2	2/4	2,4	2,93	3 072	35	154	6 803	576	1 187	13 851	8 300	19 000	32 000
15	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	2 500	44,5	30,8	2/4	2,1	2,1	3 072	35	154	7 045	531	1 121	11 513	9 500	22 000	30 000
16	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	13 300	44,0	5,6	2/2	3,06	3,06	6 144	35	154	6 922	558	1 034	11 487	7 900	17 500	29 000
17	AMD A10-4600M	Trinity	6 300	43,9	11,8	4/4	2,3	3,2	4 096	35	154	6 606	445	1 178	13 114	22 500	-	-
18	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	6 300	43,2	11,3	2/4	1,6	2,3	3 072	17	318	6 164	537	1 028	12 537	12 500	-	-
19	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	5 000	37,1	8,9	2/2	2,53	2,53	3 072	25	216	5 866	469	836	10 075	5 400	-	-
20	AMD A8-3520M	Llano	5 500	36,2	7,5	4/4	1,6	2,5	4 096	35	154	6 020	310	936	12 100	17 000	-	-
21	AMD A6-3420M	Llano	5 000	34,7	7,3	4/4	1,5	2,4	4 096	35	154	5 433	305	905	11 900	16 500	-	-
22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2 300	28,2	8,7	2/2	2,1	2,1	2 048	35	154	4 401	369	695	6 889	4 900	-	-
23	AMD A6-4455M	Trinity	3 800	26,4	4,3	2/2	2,1	2,6	2 048	17	318	3 578	385	503	8 543	10 500	-	-
24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	6 000	26,1	2,6	2/4	1,06	1,86	3 072	18	300	3 812	369	553	7 350	6 300	-	-
25	AMD E-450	Zacate	1 800	18,5	3,2	2/2	1,65	1,65	1 024	18	300	2 888	225	419	5 255	9 000	-	-
26	Intel Pentium SU4100	Penryn	2 300	17,4	2,0	2/2	1,3	1,3	2 048	10	480	3 121	234	410	3 715	4 300	-	-
27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	1 500	14,7	1,9	1/1	1,6	1,6	512	15	360	2 150	231	231	4 951	3 500	-	-
28	AMD C-60	Ontario	1 500	11,5	0,9	2/2	1,0	1,33	1 024	9	600	2 057	143	225	3 204	7 000	-	-
29	Intel Atom D525	Pineview	1 700	8,4	0,3	2/4	1,8	1,8	1 024	13	415	2 145	101	265	1 055	3 100	-	-
30	Intel Atom N550	Pineview	2 200	8,0	0,2	2/4	1,5	1,5	1 024	8,5	635	2 142	95	234	1 050	3 100	-	-

¹ Mobilní CPU jsou obvykle k dostání pouze v rámci koupě kompletního notebooku

² Typická doba provozu měřena při sdílené grafické paměti, výkonnější grafické čipy snižují dobu provozu až o 40 procent



GRAFICKÉ PROCESORY

Číslo	Procesor	Velikost (MB) a typ paměti	Odhadovaná cena vč. DPH (Kč)	Výkon normovaný na 100	Poměr výkon/cena normovaný na 100	Frekvence čipu (MHz)	Frekvence šloketů (MHz)	Frekvence paměti (MHz)	Šířka paměťové sběrnice (bitů)	Úhelníkové schéma (bitů)	Uplatňované schémata	Výrobní technologie (nm)	Transistorů (mil.)	Max. spotřeba (W)	Crysis Warhead DX10 12 x 10 (fps)	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19 x 12 (fps)	Call of Duty: Warzone DX10 26 x 16 (fps)	3DMark Vantage Extreme DX10
1	nVidia GeForce GTX 690	2 x 2 048/GDDR5	22 800	100	38,3	915	-	6 008	2 x 256	2 x 1 536	28	2 x 3 540	300	79	73	104	27 851	
2	AMD Radeon HD 7990	2 x 3 072/GDDR5	22 300	98,6	38,6	925	-	5 500	2 x 384	2 x 2 048	28	2 x 4 313	500	65	91	117	27 135	
3	AMD Radeon HD 7970	6 144/GDDR5	15 300	86,8	49,6	1 150	-	6 400	384	2 048	28	4 313	370	80	53	90	21 487	
4	nVidia GeForce GTX 590	2 x 1 536/GDDR5	18 800	81,4	37,8	608	1 215	3 416	2 x 384	1 024	40	6 000	235	78	38	102	19 296	
5	AMD Radeon HD 7970	3 072/GDDR5	10 300	79,6	67,7	1 000	-	6 000	384	2 048	28	4 313	250	76	49	82	18 777	
6	nVidia GeForce GTX 680	2 048/GDDR5	11 500	78,4	59,5	1 006	-	6 008	256	1 536	28	3 540	195	77	38	92	18 547	
7	nVidia GeForce GTX 660 Ti	2 048/GDDR5	6 800	68,9	89,0	1 033	-	6 008	192	1 344	28	3 540	150	69	31	84	16 035	
8	AMD Radeon HD 7950	3 072/GDDR5	8 300	67,0	70,8	900	-	5 000	384	1 792	28	4 313	200	62	44	74	15 262	
9	nVidia GeForce GTX 660	2 048/GDDR5	5 500	63,1	100	1 072	-	6 108	192	960	28	2 540	140	62	31	78	14 074	
10	nVidia GeForce GTX 580	3 072/GDDR5	10 800	62,7	50,8	815	1 630	4 104	384	512	40	3 000	275	65	24	82	13 639	
11	AMD Radeon HD 7870	2 048/GDDR5	5 800	59,1	89,7	1 010	-	4 840	256	1 280	28	2 800	175	62	32	57	13 240	
12	nVidia GeForce GTX 580	1 536/GDDR5	11 500	59,1	44,8	772	1 544	4 008	384	512	40	3 000	244	59	24	80	13 135	
13	AMD Radeon HD 6970	2 048/GDDR5	10 500	53,7	44,6	880	-	5 500	256	1 536	40	2 640	250	53	35	61	11 192	
14	nVidia GeForce GTX 570	1 280/GDDR5	7 000	50,3	62,6	732	1 464	3 800	320	480	40	3 000	219	52	18	67	11 137	
15	AMD Radeon HD 7850	2 048/GDDR5	6 300	47,7	66,5	870	-	4 840	256	1 024	28	2 800	130	51	27	48	9 671	
16	nVidia GeForce GTX 480	1 536/GDDR5	8 300	46,4	49,0	700	1 401	3 696	384	480	40	3 200	320	48	20	63	9 177	
17	nVidia GeForce GTX 560 Ti	1 024/GDDR5	5 300	44,1	73,2	823	1 645	4 008	256	384	40	1 950	180	45	18	60	9 364	
18	AMD Radeon HD 7850	1 024/GDDR5	4 000	43,6	95,1	860	-	4 800	256	1 024	28	2 800	130	51	27	14	10 170	
19	AMD Radeon HD 6950	1 024/GDDR5	5 000	43,6	76,1	800	-	5 000	256	1 408	40	2 640	200	50	32	13	9 767	
20	AMD Radeon HD 6870	1 024/GDDR5	4 300	42,3	86,8	900	-	4 200	256	1 120	40	1 700	151	42	29	51	7 809	
21	nVidia GeForce GTX 560	1 024/GDDR5	5 800	40,0	60,7	820	1 640	4 008	256	336	40	1 950	150	41	17	53	8 446	
22	AMD Radeon HD 6850	1 024/GDDR5	3 300	36,2	97,1	775	-	4 800	256	960	40	1 700	127	36	26	46	6 104	
23	AMD Radeon HD 7770	1 024/GDDR5	2 800	29,8	94,4	1 000	-	4 500	128	640	28	1 500	80	31	19	26	6 482	
24	AMD Radeon HD 6790	1 024/GDDR5	3 800	29,6	68,7	840	-	4 200	256	800	40	1 700	150	29	20	36	5 629	
25	AMD Radeon HD 6770	1 024/GDDR5	3 500	26,4	65,7	850	-	4 800	128	800	40	1 040	108	27	17	31	4 869	
26	nVidia GeForce GTX 550 Ti	1 024/GDDR5	2 500	26,1	91,0	930	1 860	4 200	192	192	40	1 170	110	27	10	36	5 297	
27	AMD Radeon HD 7750	1 024/GDDR5	2 400	22,2	81,5	800	-	4 500	128	512	28	1 500	55	25	14	13	4 678	
28	nVidia GeForce GT 640	2 048/GDDR3	2 000	17,6	76,8	901	-	1 782	128	384	28	1 300	65	18	9	21	3 812	
29	AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	1 400	13,3	84,4	650	-	4 000	128	480	40	716	60	14	9	13	2 621	
30	nVidia GeForce GT 430	1 024/GDDR3	2 000	9,8	42,7	700	1 400	1 800	128	96	40	585	56	10	4	1		