

Vyberte si čipovou sadu

Přehled parametrů aktuálních čipových sad pro procesory Intel i AMD

TOMÁŠ BUČINA, TestCentrum IDG

V tomto čísle PC WORLDu vám přinášíme rozsáhlý přehled čipových sad, které můžete nalézt v současných základních deskách. Snažili jsme se do něj zakomponovat jak naprosté novinky, tak i relativně výběhové modely, s nimiž se však mohou setkat zákazníci hledající ty nejlevnější motherboardy. Jednotliví výrobci strukturují jejich nabídku podle požadavků zákazníků a tak i pokud máte zhruba jasno, v jakém výkonovém a v podstatě také cenovém segmentu se chcete pohybovat, stále ještě lze vybírat z několika podvariant čipových sad.

Na samotných základních deskách se ale mimo čipové sady dodané velkým výrobcem velmi často vyskytují další dodatečné obvody, jež při-

mo uskutečňují nějakou činnost, pro kterou jim originální čipset dá pouze základy a příslušné rozhraní. Tímto způsobem je realizován například zvukový výstup, který se často skládá z dodatečného šestikanálového výstupního čipu, například ALC650. Podobným způsobem mohou být i desky s vývojově staršími čipsety obohaceny o nové technologie (USB 2.0, Serial ATA apod.), právě tak, že výrobce desky přidá na motherboard oddělený čip pro zmíněnou funkci. Nezřídka je tato



možnost dostupná u desek s integrovaným grafickým kontrolerem, které se pak stávají ideální platformou pro kancelářské počítače.

Také možnosti uvedené v tabulce jsou pouze maximem, které čipová sada podporuje, ale výrobce desky nezřídka skutečně dostupné možnosti omezuje. Dobrým příkladem jsou třeba počty PCI slotů, počet USB portů a podobně. V případě desek formátu micro ATX jsou redukovány šance na rozšiřování počítače prostřednictvím slotů na základní desce proto, aby se celý návrh motherboardu vešel do relativně omezeného prostoru skříně standardu micro ATX.

V tabulkách nenaleznete přímo podporované typy procesorů a jejich frekvence. Důvod je jasný – pouhou změnou BIOSu je možné začít podporovat frekvenci čipu, která na desce původně nepracovala. Je-



diným vodítkem v tomto směru může být kmitočet FSB (Front Side Bus), jenž se musí shodovat s frekvencí sběrnice FSB u procesoru. Také v případě paměti je výhodné, když její frekvence buď přímo odpovídá, nebo je celistvým násobkem či podílem právě frekvence FSB. V takové případě totiž mohou data z procesoru do paměti proudit plynuleji a celý paměťový subsystém je dobře využit.

U procesorů Athlon 64 a Athlon 64 FX je nutné si uvědomit, že paměťový řadič už není součástí northbridge základní desky, jako je tomu u ostatních procesorů, ale místo toho jej má vestavěn v sobě přímo samotný procesor. Proto zde také nenajdete FSB, a místo ní plní úlohu spojení čipové sady a procesoru sběrnice HyperTransport. Díky tomuto řešení se mohou někteří výrobci uchýlit také k jednočipové variantě, kdy veškeré funkce jak AGP tunelu, tak i periferního kontroleru zajišťuje jediný integrovaný obvod.

Zvláštností jsou desky v počítačích typu SFF (Small Form Factor), resp. barebone systémy typu XPC (Shuttle, Soltek, MSI, Abit a další). Přestože používají čipsety známé z běžných motherboardů, jejich možnosti rozšiřování i integrované funkce jsou velmi odlišné. Kvůli malému prostoru uvnitř příslušných skříní je totiž třeba co nejvíce řadičů a obvodů integrovat přímo na desku, a ze stejného důvodu ani nezbyvá příliš možnosti na další rozšiřování těchto miniaturních počítačů.

3 0760/BAM

Intel Pentium 4/Celeron										AMD Athlon XP/Duron						AMD Athlon 64/Athlon 64 FX			
Čipset	Intel 875P	Intel 865PE	Intel 865P	Intel 865G	Intel 848	Intel 845PE	VIA PT800	ATI Radeon 9100 IGP	SIS 655FX	SIS 648FX	SIS 648	VIA KT600	VIA KT400A	VIA KT400	VIA KT333	nVIDIA nForce2-ST	nVIDIA nForce2-G	nVidia nForce3	VIA K8T800
North Bridge	875P	865PE	865P	865G	848	845PE	PT800	Radeon 9100 IGP	SIS 655FX	SIS 648FX	SIS 648	KT600	KT400A	KT400	KT333	nVidia SPP	nVidia IGP	nForce 3 MCP	K8T800
South Bridge	ICH5	ICH5	ICH5	ICH5	ICH5	ICH4	VT8237	IXP 200	SIS 964	SIS 963L	SIS 963	VT 8237	VT 8237	VT 8235	VT 8233A	nVidia MCP-T	nVidia MCP	nForce 3 MCP	VT 8237
FSB	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz	533/400 MHz	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz	533/400 MHz	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz	533 MHz	400/333/266/200 MHz	333/266/200 MHz	333/266/200 MHz	333/266/200 MHz	400/333/266/200 MHz	333/266/200 MHz	není	není
Paměťový řadič	Dual Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Dual Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Dual Channel DDR – PC2700/PC2100	Dual Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Single Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Single Channel DDR – PC2700/PC2100/PC1600	FastStream64 DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Dual Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Dual Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Single Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Single Channel DDR – PC2700/PC2100/PC1600	Single Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Single Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Single Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Single Channel DDR – PC2700/PC2100/PC1600	Dual Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	Dual Channel DDR – PC3200/PC2700/PC2100	vestavěný v CPU	vestavěný v CPU
Maximální výkon paměti	6,4 GB/s	6,4 GB/s	5,4 GB/s	6,4 GB/s	3,2 GB/s	2,7 GB/s	3,2 GB/s	6,4 MB/s	6,4 GB/s	3,2 GB/s	2,7 GB/s	3,2 GB/s	3,2 GB/s	2,7 GB/s	2,7 GB/s	6,4 GB/s	6,4 GB/s	6,4 GB/s	6,4 GB/s
Maximální kapacita paměti	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB	8 GB	4 GB	4 GB	3 GB	3 GB	3 GB	4 GB	4 GB	4 GB	3 GB	3 GB	4 GB	4 GB
AGP	AGP Pro/8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 4x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x	AGP 8x
IDE	ATA 100/SATA	ATA 100/SATA	ATA 100/SATA	ATA 100/SATA	ATA 100/SATA	ATA 100	ATA 133/SATA	ATA 100	ATA 133/SATA	ATA 133	ATA 133	ATA 133/SATA	ATA 133/SATA	ATA 133	ATA 133	ATA 133	ATA 133	ATA 133/SATA	ATA 133/SATA
Integrovaná VGA	ne	ne	ne	ano	ne	ne	ne	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ne	ne
Integrovaný zvuk	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Integrovaná LAN	10/100/1000 Mb/s	10/100/1000 Mb/s	10/100/1000 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100 Mb/s	10/100/1000 Mb/s	10/100 Mb/s
Počet PCI slotů	5	5	5	3	5	6	6	3	5	6	6	6	6	5	5	5	5	6	6
Počet USB	8x USB 2.0	8x USB 2.0	8x USB 2.0	8x USB 2.0	8x USB 2.0	6x USB 2.0	8x USB 2.0	6x USB 2.0	8x USB 2.0	6x USB 2.0	6x USB 2.0	8x USB 2.0	8x USB 2.0	6x USB 2.0	6x USB 1.1	6x USB 2.0	6x USB 2.0	6x USB 2.0	8x USB 2.0
	Nejvýkonnější čipset pro Pentia 4 s technologií PAT, která dále zvyšuje reálnou propustnost paměťového řadiče. Je určen pro silné herní stroje a pracovní stanice.	Výkonný mainstreamový čipset s podporou procesorů té nejnovější generace (HT, 800 MHz FSB, Extreme Edition). Vzhledem k jeho ceně a výkonu je skvělou volbou.	Zhruba středně výkonná čipová sada, které ovšem chybí možnost pracovat s procesory disponujícími 800MHz sběrnici. Je tedy určena zejména pro levnější počítače s Celerony.	Zajímavé řešení pro kancelářské počítače, u něhož zákazníci oceňují podporu i nejnovějších typů procesorů, a především pak vestavěný grafický kontroler Intel Extreme Graphics.	Nový čipset, zajímavý zejména svou cenou, který uspokojí zájemce o lacině řešené počítače pro Celerony i Pentia 4 (podporuje 800MHz FSB), není však vybaven duálním paměťovým řadičem.	Ve své době výkonný, ovšem nyní již značně věkovitý čipset, kterému chybí podpora 800MHz FSB, paměti DDR 400 a nejnovějších procesorů. Je určen zejména do levných PC.	Nejvýkonnější, a v podstatě také jediný čipset pro Pentia 4, který nabízí VIA. Lákavá pro zákazníky bude hlavně jeho cena, chybí ale duální paměťový řadič, místo něhož je zde technologie FastStream64.	Integrovaný čipset od ATI, který v sobě zahrnuje grafické jádro ekvivalentní čipu Radeon 9200. Bude zajímavý zejména pro domácí počítače, u kterých se občas očekává vytížení vestavěné grafiky hrami.	Výkonný a ekonomicky přijatelné řešení od SIS v sobě zahrnuje jak duální paměťový kontroler, tak se může pochlubit podporou nejnovějších procesorů Pentium 4 s 800MHz sběrnici či technologií HyperThreading.	Střední třída od SIS s rozumným výkonem a částečnou podporou nových technologií. Vzhledem ke své ceně míří především mezi levnější počítače s Pentii 4 a Celerony.	Opět zejména cenově zajímavé řešení, kterému ovšem chybí podpora nových technologií, a stejně tak kvůli standardnímu paměťovému řadiči nedosahuje oslnivých výkonových výsledků.	Standardní, stabilní a velmi výkonná platforma určená pro procesory od AMD. I přes pouze jednonábový paměťový řadič není rozdílem oproti dvoukanálovým čipsetům příliš patrný.	Robustní a prověřený čipset, kterému nechybí podpora paměti DDR400, ale schází kompatibilita s procesory, jež mají FSB na 400 MHz. Klasická střední třída.	Průměrný čipset, vynikající především svou lákavou cenou. Nepodporuje ovšem paměti DDR400 ani procesory s FSB na 400 MHz, což jej předurčuje pro použití s pomalejšími Athlony XP či Durony.	Zřejmě nejvýkonnější čipset pro Athlony XP, jehož výhody plynou z duálního paměťového kontroleru a podpory nejnovějších standardů. Nevýhodou je však jeho citlivost na problémy paměťových modulů.	Integrované a přitom stále velmi výkonné řešení pro stroje, kde lze uvažovat o integrované grafice. Starší datum vydání čipsetu stojí za absencí podpory 400MHz FSB u nejnovějších procesorů.	Zajímavé a výkonné řešení založené na jediném integrovaném čipu nForce 3 MCP, který v sobě slučuje jak funkce AGP tunelu, tak i periferního kontroleru. Maximální výbava určuje i maximální cenu.	Také VIA nabízí čipset pro Athlony 64, i když na technologii HyperTransport připojila svůj vlastní V-Link, a tak se opět přibližuje topologii North a South Bridge. Paměťový kontroler je opět vestavěný přímo v procesoru.	