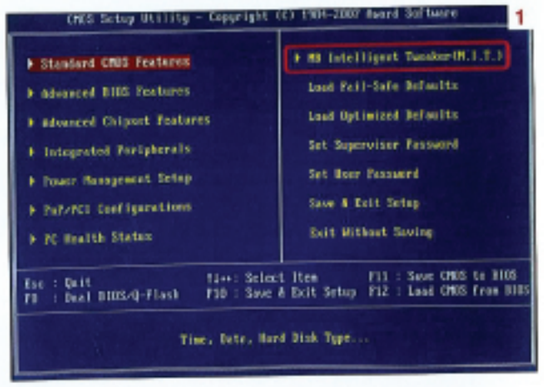
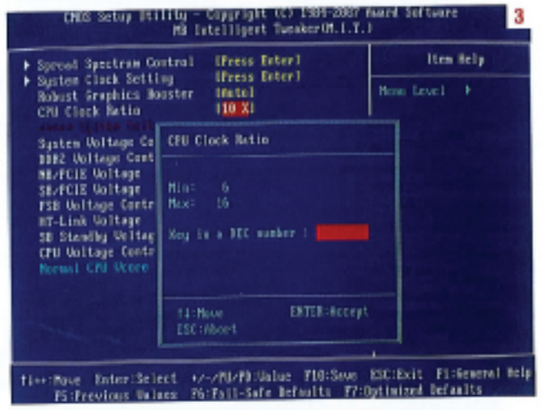
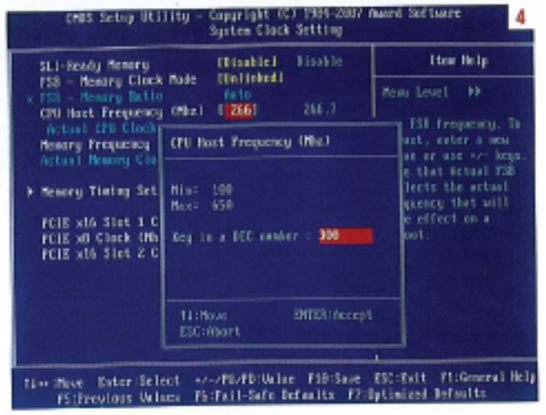






tria DFI, EpoX, Abit s radom Fatal1ty či GigaByte radu ÐQ6. Čo sa samotných čipsetov týka, obyčajne tie s integrovanou grafikou neponúkajú také široké možnosti ako tie bez nej. Ak však hľadáte ten pravý overclockerský čipset, tak pre AMD je to už starší nForce590 SLI a pre Intel nForce680i SLI, no aj na verziách P35 či staršej P965 sa dá čo to nastaviť. Niektoré BIOS už priamo ponúkajú aj možnosti automatického pretaktovania iba zadaním percentuálneho nárastu obyčajne do 10 až 20 %.

Manuálnym nastavením trojice parametrov v BIOS však dosiahnete výrazne vyšší výkon ako pri automatickom či softvérovom pretaktovaní. Najdôležitejšia hodnota priamo ovplyvňujúca všetky frekvencie v PC je základná frekvencia. Pre rôzne základné dosky je značená rôzne (obyčajne ako *CPU Host Frequency*) a od nej sa potom odvíjajú ostatné frekvencie – FSB/HT, pamäťového systému či všetkých PCI portov. Práve preto dochádza pri jej zdvihu len o pár MHz k najvýraznejšiemu pretaktovaniu celého systému. No má to aj druhú stranu mince, a to nestabilitu systému spôsobenú práve pretaktovaním komponentov, ktoré na to nie sú stavané.

Práve kvôli nestabilite systému spôsobenej inými komunikačnými zbernicami ponúka množstvo základných dosiek možnosť asynchrónnej zmeny jednotlivých komunikačných rozhraní. V praxi to znamená automatickú zmenu násobičky tak, aby sa nezmenila frekvencia daného rozhrania. Napríklad pre pamäťový systém je štandardná hodnota násobičky 4 pre základnú frekvenciu 200 MHz, čo nám dáva reálnu frekvenciu 800 MHz. Ak sa však zmení hodnota základnej frekvencie z 200 na 250 MHz klesne násobička z hodnoty 4 na 3,5, pričom frekvencia pamäti vzrastie iba na hodnotu 875 MHz namiesto 1 GHz.

Druhým spôsobom ako procesor pretaktovať je zdvihnutie hodnoty násobičky. Je to najjednoduchší pôsob, pričom jej zmena nijako neovplyvní ostatné komponenty. Problémom však je, že drvivá väčšina terajších CPU má násobičku smerom hore uzamknutú, výnimkou sú iba Extreme verzie procesorov od Intel a niektoré staršie jadrá určené pre zastarané sockety.

Posledným parametrom, ktorý si treba pri pretaktovaní všímať, je napájacie napätie pretaktovaného komponentu; a je jedno či ide o CPU, pamäťové moduly či samotný čipset. Pri pretaktovaní sa totiž zvýši spotreba energie pretaktovaného komponentu, a tak je obyčajne potreba túto stratu vykompenzovať. Do 10-percentného nárastu frekvencie nie je potrebný žiaden zásah do napájacieho napätia, no pri vyšších hodnotách sa môže stať, že napájanie nebude stíhať, hlavne ak daný komponent zaťažíte. To je častý prípad, keď tesne po pretaktovaní všetko funguje, no ako zostavu zaťažíte, zatuhne. Vtedy treba o pár mV zdvihnúť napájacie napätie. Neexistuje žiadne pravidlo ktoré by vám povedalo, o koľko treba zdvihnúť napájanie pri tom ktorom frekvenčnom zdvihu, no za bezpečnú hodnotu sa považuje napäťový zdvih do 30 mV. Dôležité upozornenie: zvýšená frekvencia spolu s napájacím napätím sa **vždy** prejaví zvýšením teploty komponentu. Na toto si treba dávať veľký pozor, lebo ide o druhý najväčší problém zníženia stability systému pri pretaktovaní.

>Ako na to

Dosť bolo teórie – poďme sa pozrieť ako to vyzerá v praxi! Treba však dopredu upozorniť, že hoci ukážkový postup platí pre všetky PC zostavy, niektoré názvy položiek ako aj ich možnosti môžu byť názvovo odlišné, v závislosti od daného modelu. Rovnako pri použití iných komponentov nemusíte ani zďaleka dosiahnuť našich výsledkov. Redakčné testovacie komponenty tvorila základná doska s čipsetom nForce 680i SLI, procesor sme si zvolili Quad-Core Q6700 a pamäťový systém mala na starosti dvojica pamäti s celkovou veľkosťou 2 GB a maximálnou frekvenciou 1100 MHz.

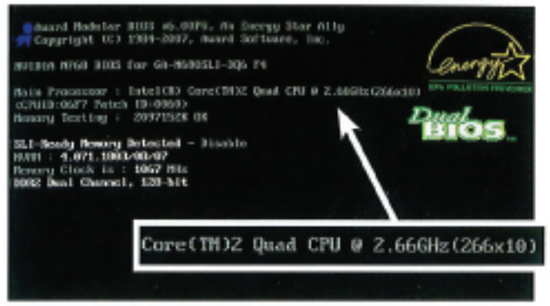
V našom prípade je trinásta komnata ukrytá pod názvom *MB Intelligent Tweaker* (obr. 1), kde je možné nastaviť hodnotu násobičky, napájacie napätie, základnú frekvenciu a frekvenciu pamäťového systému (obr. 2). Niektorí výrobcovia základných dosiek tieto položky pred menej skúsenými používateľmi zámerne skrývajú. To platí pre všetky dosky od GigaByte, a preto ak máte dosku práve od tohto výrobcu, skryté položky sa vám zobrazia po súčasnom stlačení CRTL+F1.

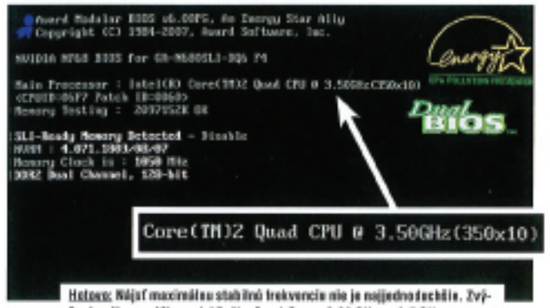
Ak patríte k tým pár šťastlivcom, ktorí vlastnia procesor s odomknutou násobičkou, môžete ju zmeniť v položke *CPU Clock Ratio* jednoduchým zadaním číselnej hodnoty (obr. 3). V prípade, že takýto procesor nevlastníte, nič sa nestane a hodnota bude odignorovaná. Hodnota násobičky sa však dá zmeniť aj smerom nadol, a tak procesor podtaktovať, čo využívajú obidve šetriace funkcie *Intel SpeedStep* či konkurenčný *Cool and Quiet*. Procesoru klesne takt, zníži sa napájacie napätie, menej sa hreje, čím klesajú otáčky chladiča a zníži sa hlučnosť. Pre všetky dnešné procesory obsahujúce jednu z týchto šetriacich funkcií je minimálna hodnota násobičky 6 a maximálnu určuje výrobca procesoru.

Samotné pretaktovanie je v podstate úplná hračka, keď viete čo a kde nastaviť. Základnú frekvenciu zmeníte v položke *CPU Host Frequency* priamo zadaním konkrétnej frekvencie alebo postupným zvyšovaním či znižovaním za pomoci klávesov +/- (obr. 4). Zdvih základnej frekvencie do 10 až 20 MHz zvládnu takmer všetky CPU, a tak nie je potreba frekvenciu zdvihať od začiatku s malým krokom. Najprv zdvihnite jej hodnotu o 10 MHz a otestujte stabilitu (návod prinášame v softvérovom pretaktovaní), potom ju skúste zdvihnúť o ďalších 10 MHz a znova skontrolujte stabilitu a teplotu CPU. V ďalších krokoch zmenšujte nárast na 5 MHz, potom na 2 MHz a nakoniec na úplne doladenie po 1 MHz až do hodnoty, kým vám PC po prvý raz nezamrzne. Keď sa to stane, zdvihnite napájacie napätie o zopár mV a otestujte stabilitu – ak je všetko v poriadku, znovu zdvihnite frekvenciu. Tento postup opakujte, až kým nedosiahnete napäťový zdvih do spomínaných 30 mV a poslednú stabilnú hodnotu základnej frekvencie. Ak aj pri intenzívnejšom používaní PC nie je teplota CPU privysoká a zostava je stabilná – blahoželáme – úspešne ste svoju mašinku pretaktovali!

Ako prvá kontrola, že ste svoj procesor pretaktovali, slúži už úvodná obrazovka informujúca o reálnom takte procesora. Nám sa podarilo bez väčších problémov dosiahnuť hodnotu 3,5 GHz namiesto štandardných 2,66 GHz.

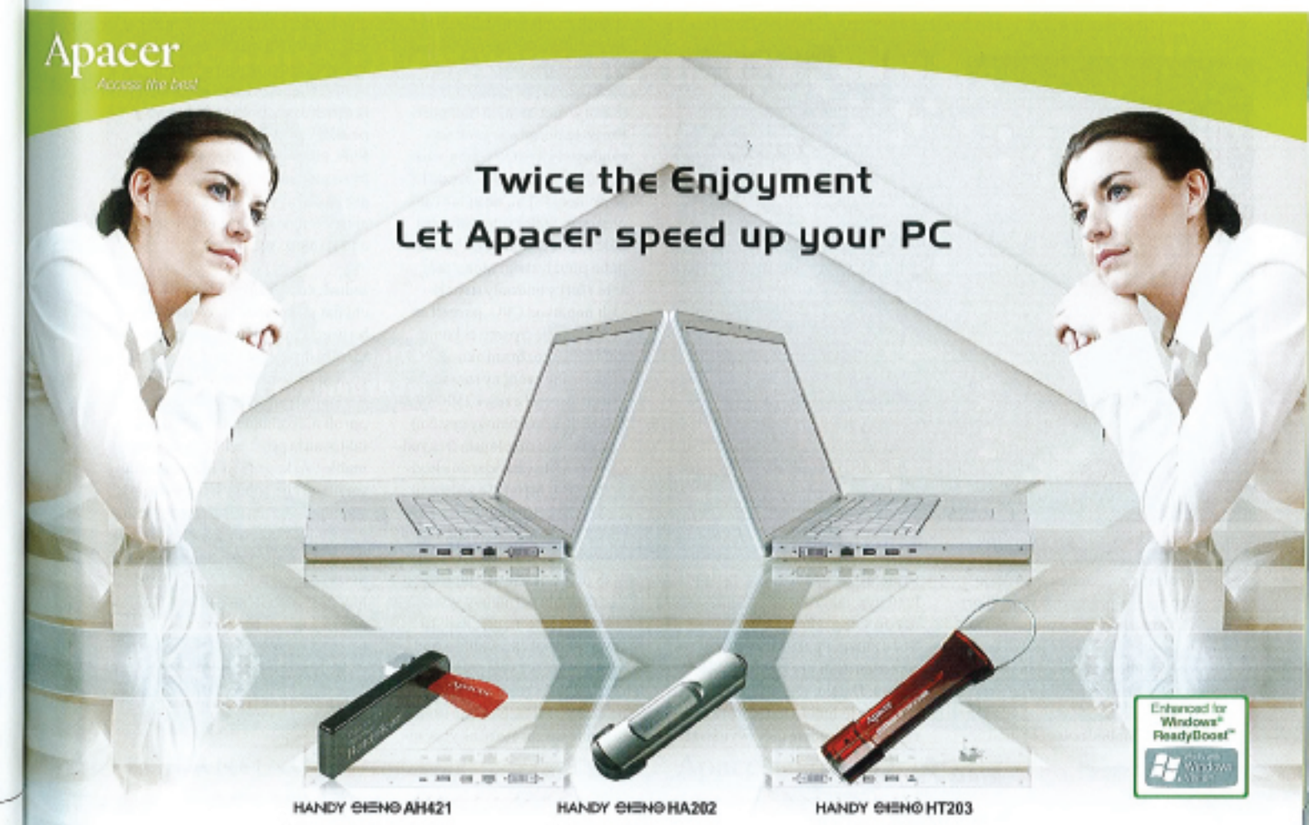
Radovan Vigiaský





Hetero: Nájsť maximálnu stabilnú frekvenciu nie je najjednoduchšie. Zvýšenie výkonu nového redakčného Quad-Core z 2,66 GHz na 3,5 GHz sa samozrejme neobišlo bez adekvátneho chladenia a potrebných úprav v BIOS.

>Vplyv pretaktovania na jednotlivé zbernice	Základná frekvencia	Frekvencia FSB	Frekvencia PCIe	Frekvencia PCI	Frekvencia RAM
Nominálna hodnota	200 MHz	800 MHz	100 MHz	33 MHz	800 MHz
Pretaktovaná hodnota	250 MHz	1000 MHz	125 MHz	42 MHz	1000 MHz
Poznámka	Bez problémov	Obyčajne bez problémov	Pri menej výkonnej grafickej karte mierny pád systému	Častá nestabilita pri menej kvalitnej externej zvukovej, sieťovej alebo TV karte	Výrazná nestabilita pri slabých pamäťiach

Pozn.: Tabuľka platí pre všetky druhy základných frekvencií 100, 133, 200, 266 a 333 MHz.

Inzercia