

# Tuning grafických karet

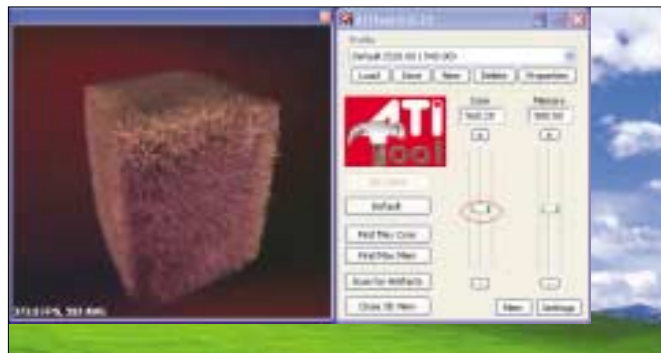
Jak (skoro) bezplatně zvýšit výkon vaší grafické karty? (CD)

PETR MATUŠKA, LUKÁŠ JONÁK

Aktuálním číslem časopisu PC WORLD zahajujeme nový seriál, zaměřený na zcela standardní postupy při práci s jednotlivými komponentami počítače. Říká se tomu různě: ladění výkonu, přetaktování, tuning... Všechny tyto výrazy vyjadřují jednu a tutéž věc – úpravy základních nastavení a hodnot komponent tak, aby vykonávaly danou práci rychleji. A je jedno, zda se jedná o procesor, základní desku či grafickou kartu.

V dnešním článku si vysvětlíme, prakticky předvedeme a ukážeme, jak zvýšit výkon grafických karet pomocí navýšení frekvence grafického procesoru a paměti. Před začátkem je dobré se nejprve zmínit o úskalích tohoto počínání. Jedná se o zásah do výrobcem stanovených hodnot, tudíž by to mohlo být chápáno jako úkon vedoucí ke ztrátě záruky na dané zařízení! Dalším obecným problémem u přetaktování je nadměrné zvýšení odpadního tepla, produkovaného tou či onou komponentou. Na tomto místě důrazně doporučujeme být maximálně opatrní a sledovat teplotu zařízení, popřípadě vybavit počítač dalšími přídatnými chladiči, které odvádějí přebytečné teplo z počítače pryč. Dost už ale varování a vrhněme se rovnou na věc!

Jedním z prostředků, jak zvýšit výkon grafické karty, je zvýšení pracovní frekvence grafického procesoru a paměti. Protože na našem trhu existují dva výrobci grafických čipů, ukážeme si postup pro zástupce obou: ATI a nVidia.



## Grafické adaptéry ATI

U grafických karet ATI představuje velmi dobrou pomůcku k taktování program ATITool, jehož aktuální verzi naleznete na stránkách <http://www.techpowerup.com/atitool> nebo **NA NAŠEM CD**. Po úspěšné instalaci a spuštění se ocitnete v přehledném programu, který vás rychle a bezpečně provede nastavením frekvencí na grafické kartě ATI.

Testovací nastavení jsme prováděli s kartou ATI Radeon X850 XT. První, čeho byste si měli po spuštění programu všimnout a pečlivě si poznamenat, je kolonka Profile, v níž by měla být uvedena aktuální a defaultní hodnota frekvencí grafického procesoru a paměti. V našem případě je to GPU 520 MHz a Mem 540 MHz. Druhý krok by měl směřovat k tlačítku Show 3D View – po jeho stisku se v levé části ukáže rotující krychle, na níž se testuje stabilita grafického systému. Důležitým ovládacím prvkem je také Scan for Artefacts, který má za úkol vyhledat chyby v obraze a podat o tom uživateli zprávu. Ten tak pozná, že grafická karta je již za prahem svých možností. Další tlačítka začínající na Find mají za úkol hledat maximální vhodnou frekvenci GPU nebo paměti. A nakonec tlačítko nejdůležitější – Default. Tím se všechny hodnoty vrátí zpět na původní. Nyní můžeme přistoupit k samotnému taktování. Nejprve zkuste tlačítko Find Max Core pro zjištění maximální frekvence grafického procesoru. Pečlivě sledujte, kam až se dostane hodnota frekvence. To pro případ, že by byl počítač nestabilní a resetoval se. Nám se podařilo takto zvýšit frekvenci až na 556 MHz. To samé jsme



▲ ATI Radeon X850 XT

provedli i s nastavením paměti (Find Max Mem). Tam jsme se pomocí automatické detekce vyšplhali až na hodnotu 574 MHz. Nastavené hodnoty uložíte tlačítkem Set Clock. Komu ovšem nestačí automatická detekce, může si hodnoty nastavit ručně, a to pomocí ukazatelů na pravé straně programu. Obecně doporučujeme postupovat z původní frekvence po 3–5 MHz a po každé změně otestovat stabilitu systému pomocí tlačítka Scan for Artefacts. Nám se takto podařilo dosáhnout hodnot z původních 520/520 MHz až na 560/580 MHz. V konečné fázi vás čeká testování stability v reálných aplikacích – tedy ve hrách nebo oblíbených testovacích programech společnosti FutureMark – 3DMark03 a 3DMark05. Pokud se v obraze objeví artefakty nebo se počítač stane nestabilním, snižte frekvenci GPU a (nebo) Mem. Ještě jednou doporučujeme rozšířit chlazení počítače o minimálně jeden větrák, nasměrovaný tak, aby odváděl teplo od grafické karty.

## Grafické adaptéry nVidia

Druhý popisovaný program – RivaTuner, který naleznete na stránkách <http://www.guru3d.com/rivatuner/> nebo **NA NAŠEM CD**, se hodí nejen pro zvyšování frekvence u GPU nVidia, nýbrž i pro grafické karty ATI. My si však popíšeme postup na grafické kartě, založené na grafickém procesoru nVidia. Po spuštění aplikace se aktualizuje databáze grafických karet a poté se již objeví ovládací okno celého programu.

Nás v tuto chvíli zajímá kolonka Driver Settings, přesněji tlačítko u slova Customize. Po kliknutí na něj se objeví rozbalovací menu, kde vyberte první kolonku s názvem System Settings. Poté se objeví okno s položkou



▲ Albatron Trinity GeForce 6600U



▲ Asus Extreme N6600GT

Overclocking. Zatrhněte kolonku Enable Driver-level Hardware Overclocking a poté klikněte na Reboot. Můžete sice pokračovat bez restartu pomocí Detect Now, ale nedoporučujeme to.

Po restartu opět přejděte do příslušného menu v programu a zvolte v kolonce napravo Performance 3D, čímž určíte, že chcete pracovat s frekvencí při nejvyšším zatížení grafické karty.

Poté již nic nebrání tomu, abyste nastavili frekvenci podle chuti – opět doporučujeme začít zvyšovat frekvence GPU a Mem po 3–5 MHz, stejně jako u předchozího programu. Testování stability zde provedete tlačítkem Test, umístěným v dolní části okna. Pokud počítač nebude jakkoliv protestovat (nezobrazí jakoukoliv varovnou hlášku), stačí již pouze kliknout na OK a tím dočasně nastavené hodnoty uložit. Nastavené frekvence se tak nezmění až do restartu počítače, po kterém se vrátí zpět na původní hodnoty. Pokud ale nechcete nastavovat zvolené frekvence po každém restartu, použijte zaškrtnutí políčko Apply Overclocking at Windows Startup. Nakonec provedte testy stability, popsané u programu ATITool.

## Jak jsme testovali?

K testu jsme vybrali dvě grafické karty, které jsme si vyhlédli na stránkách výrobců a které podle svých parametrů měli splňovat předpoklady k úspěšnému zvýšení frekvence. Jednalo se o tyto karty: Asus Extreme N6600GT a Albatron Trinity GeForce 6600U. Třetí kartu, zástupce společnosti ATI, jsme vybrali náhodně – kartou ATI Radeon X850 XT byla osazena sestava společnosti AutoCont, testovaná v minulém čísle PC WORLDu. Nastavování frekvencí probíhalo přesně podle návodu po 3 MHz, při zvýšení o 12 MHz jsme provedli ve všech testovaných programech kompletní testy, abychom zjistili, zda je karta na daných frekvencích stabilní. Poté jsme pokračovali stejným způsobem až do dosažení maximální frekvence, kde se ještě neprojeví žádné artefakty nebo nestabilita systému. Testovali jsme v programu 3DMark03, 3DMark05 a v aktuálních hrách Doom3 a Half-Life2. U posledně dvou jmenovaných programů testy probíhaly ještě v jiném než základním rozlišení 1 024 × 768 obrazových bodů, a to v rozlišení 1 600 × 1 200 a při zapnutém celoobrazovkovém vyhlazování a rozlišení 1 024 × 768.

## Výsledky

U zvolených grafických karet dopadlo testování takto: karta Asus šla přetaktovat ze standardních hodnot 500/1 000 MHz na 580/1 080 MHz, Albatron 350/700 MHz na 435/721 MHz a ATI Radeon X850 XT z 520/1 040 MHz na 560/1 160 MHz. Výkonnostní nárůsty jsou zaznamenány v tabulce.

## Závěr

I když se nám povedlo dosáhnout uvedených výsledků, neznamená to, že karta z té samé série půjde taktovat stejně. Vše záleží na použitých pamětech, grafickém čipu a zpracování konkrétní karty. Jedná se o individuální záležitost, která ovšem ukazuje alespoň rámcově, jak si která výrobní řada grafických karet při přetaktování stojí. Rozhodně to neznamená, že pokud lze dobře taktovat grafická karta Asus Extreme N6600GT s čipem nVidia GeForce 6600GT, půjdou stejně taktovat i karty od jiných výrobců osazených stejným grafickým procesorem.

5 0223, 5 0224/VAC

	3DMark03	3DMark05 1024x768	Doom3 1024x768 4xAA	Doom3 1600x1200	Doom3 1024x768	Half Life2 1024x768 4xAA	Half Life2 1600x1200	Half Life2
Asus 6600GT	8 189,0	3 582,0	84,9	44,2	45,9	85,4	59,9	43,2
Asus 6600GT O/C	9 584,0	4 002,0	88,7	47,4	51,7	93,2	67,3	49,5
Rozdíl %	17,0	11,7	4,5	7,2	12,6	9,2	12,3	14,8
Albatron 6600U	4 573,0	2 375,0	44,2	25,9	32,5	47,9	14,9	30,8
Albatron 6600U O/C	4 977,0	2 656,0	49,2	33,8	36,9	65,6	20,5	34,9
Rozdíl %	8,8	11,8	11,3	30,5	13,5	37,2	37,6	13,5
ATI Radeon X850 XT	12 790	5840	94,5	76,9	65	125,4	119,37	93,44
ATI Radeon X850 XT O/C	12 984,0	6 120,0	97,1	79,9	70,1	131,2	127,8	98,2
Rozdíl %	1,5	4,8	2,8	3,9	7,8	4,6	7,1	5,1