

Embedded počítače a energetická účinnost

Součástí každého projektu jsou i otázky spojené s náklady na energii na provoz počítačů. Výrobci musejí počítat s tím, že spotřeba energie bude důležitým faktorem při volbě řešení.

Naštěstí otázka a potřeba zařízení s nízkou spotřebou energie je zde již několik let, což přineslo nové technologie energeticky efektivních procesorů a energeticky úsporného softwaru.

Nové bezventilátorové embedded systémy s procesory s pokročilou správou napájení a s malou spotřebou v pohotovostním režimu, navíc vybavené polovodičovými SSD disky, patří mezi špičkové technologie s flexibilním řešením. Takový počítač je energeticky účinný a přispívá tedy ke snížení spotřeby energie a emisí CO₂.

Většina kupujících hledá univerzální, cenově nenáročná IPC řešení. Embedded systémy ale musejí zajistit přiměřený výkon a neměly by vyžadovat více energie, než je nutné. Je však důležité zdůraznit, že se nezaměřujeme pouze na výkon nebo spotřebu samotnou, ale na vyvažování výkonu, energetické účinnosti a cenu dohromady.

Tradiční embedded systémy jsou vybaveny mobilními procesory Intel Atom, což je cenově dostupné řešení s nízkou spotřebou, ale jejich použití je diskutabilní, pokud berete v úvahu výkon.

Jestliže srovnáme to nejlevnější z „Core i“ řady, tj. procesor i3 a procesor Intel Atom, a posuzujeme jejich výkon a cenu, zjistíme, že klidový výkon systému s Core i3 je velmi podobný výkonu systému s Intel Atomem. Avšak spotřeba

energie se nutně vztahuje k výkonu, musíme tedy brát v úvahu fakt, že systémy s nízkou spotřebou vyžadují mnohem více energie a delší čas na dokončení náročných úloh. Dva produkty, které porovnáváme, patří do rozdílných segmentů. Řešení s procesorem Intel Atom je předurčeno pro malé a levnější systémy, zatímco Core i3 je mnohem silnější procesor nabízející více funkcí. Oba tyto procesory jsou určeny pro objemový segment trhu, ale jsou velmi rozdílné ve funkčnosti a rolích.

Procesor Core i3 je základní model v řadě „Core i“ a je mnohem výkonnější než Intel Atom. Příkladem pracovních úloh, při nichž budeme porovnávat výkon těchto dvou procesorů, je přehrávání videa v HD rozlišení, kódování a dekódování, archivace souborů, editace audia a videa.

Velká část systémů s procesory Intel Atom bude přehrávat video v HD rozlišení zpomaleně a bude pro ně citlivým multitaskingem i dekomprese ZIP souboru, zatímco systém s Core i3 bude zcela dostačující a hlavně mnohem rychlejší. Při posuzování projektů s ohledem na spotřebu energie je třeba brát v úvahu efektivnost a účinnost procesorů v embedded systémech.

S ohledem na tato fakta představila firma IEL, globální průmyslový inovátor, novinku v oblasti bezventilátorových embedded systémů – počítač TANK-700-QM67. Výkonný systém je postaven na druhé generaci mobilních procesorů Intel® Core™ i7/i5/i3, dále je vybaven pamětí DDR3 až 4 GB. Je zde integrována Intel HD grafika, která pod-



poruje kodek H.264/AVC-MPEG2/VC1, DirectX 10.1 a OpenGL 3.0., což umožňuje nahrávání v reálném čase, video-přenos, kompresi a dekompresi videa v Full HD rozlišení (1920×1080), a to bez zatížení CPU. Systém dále nabízí možnost integrace PCIe Mini karty pro 8kanálovou audio/video kapčurovací kartu, což systém předurčuje k využití v inteligentních monitorovacích systémech v dopravě nebo v bezpečnostních sledovacích aplikacích.

TANK-700-QM67 je vybaven pro optickou síťovou komunikaci na dlouhé vzdálenosti přes duální Combo (SFP Fiber/RJ-45), Gigabit LAN porty. Nechybí zde ani Wi-Fi modul s podporou duálního pásma 2,4/5 GHz 802.11a/b/g/n s 3T3R MIMO technologií, která zajišťuje nepřetržitě bezdrátové připojení a poskytuje až 450 Mbps širokopásmového provozu.

TANK-700 je sestaven z nejlepších komponent, které produkují málo tepla a zaručují vysoký výpočetní výkon stejně jako dobrou energetickou účinnost.



ELVAC IPC s.r.o. – průmyslové a speciální PC systémy

www.industrial-pc.cz | www.moxa.cz | www.eizoshop.cz | www.icpcon.cz | www.rtu.cz

Mobilní aplikace



Průmyslová PC



Vestavná a multimediální PC



Panelová PC pro automatizaci



www.elvac.eu



IEI Technology Corp.

Hasičská 53, 700 30 Ostrava – Hrabůvka, tel.: 597 407 320-5, fax: 597 407 302, sales@elvac.eu | ELVAC IPC s.r.o. je členem skupiny ELVAC