



Zvyšovanie spoľahlivosti PC



Vzhľadom na nároky na výpočtovú techniku, predovšetkým na riadenie výrobného procesu, je potreba neustále zvyšovať spoľahlivosť vyrábaných počítačov. Samozrejmosťou je fakt, že pri riadení kritických zariadení sa nedá spoliehať na štandardné kancelárske PC, ktorého nedostatky sa môžu prejaviť až pri dlhodobjšom používaní. I maličkosti môžu znižovať efektivitu práce a viesť k finančným stratám. Preto sa stále častejšie používajú tzv. priemyselné počítače. Názov „priemyselný počítač“ je trochu zavádzajúci, pretože termín sa používa nielen v priemysle v zmysle ľahkej a ťažkej výroby, ale všade, kde sú vysoké nároky na výpočtovú techniku a jej spoľahlivosť, t. j. v rôznych laboratóriách, zdravotníctve, leteckej, lodnej i pozemnej doprave, telekomunikáciách, riadení budov a skladov, nákupných centrách a pod. Tieto počítače sú odolné proti otrasom, prašnosti, teplote, hrubému zaobchádzaniu a majú vyššie nároky na krytie proti vniknutiu vody, olejov či inej kvapaliny. K rozvoju týchto počítačov prispel aj fakt, že ich cena sa v poslednom čase výrazne priblížila cene bežných kancelárskych počítačov a tým sa zvýšil aj záujem o túto technológiu.

Počítače sú postavené s vysokou mierou spoľahlivosti. Základným ukazovateľom ich spoľahlivosti sú podstatne dlhšie servisné intervaly a menej častá potreba danú techniku meniť. Z uvedených dôvodov sa pre používateľov počítača navrhujú na mieru, pričom sú dôkladne rozobrané vplyvy prostredia, usporiadanie výroby a cieľ použitia podľa špecifikácie zákazníka. Šasi sú navrhované tak, aby vzduch, ktorý je nasávaný cez filtre, vytvoril vnútorný pretlak a usmerneným prúdením okolo kariet bol vyfukovaný dierovanými záslepkami a ostatnými otvormi PC. Tento systém bráni vnikaniu prachu do počítača a pri správnej údržbe filtrov je systém dlhodobo čistý, čím sa zachová stála funkcia chladenia komponentov. Týmto riešením chladenia sa zvýši životnosť daných komponentov. Zostavu možno z odolňovať podľa typu použitia – proti otrasom odstránením točivých častí (HDD, ventilátorov) použitím pasívneho chladenia a flash technológie (Compact Flash karta a SSD disky). Niektoré riešenia sú realizované so zvýšeným krytím proti vode. Vybrané prvky priemyselného počítača možno nahradiť súčiastkami so zvýšenou teplotnou odolnosťou pre vysoké aj pre nízke teploty. Špeciálne vlastnosti a oveľa vyššiu spoľahlivosť možno dosiahnuť aj použitím špeciálnych operačných systémov (Windows XP Embedded, Windows CE, Linux a pod.), ktoré sú inštalované podľa špecifikácie používateľa. Pre väčšiu spoľahlivosť možno niektoré komponenty zdvojiť, aby nedošlo k výpadku systému pri ich haváriách, napr. redundantný zdroj alebo pevný disk zapojený v RAID 1 na zabránenie strate dát. Priemyselný počítač vybavený redundantnými komponentmi má spo-

ľahlivosť cca 99,5 %, bez redundancie maximálne 95 %. Pri počítačoch, ktoré sú umiestnené mimo bežnej kontroly používateľov, možno tiež kontrolovať nedostatky komponentov a sledovať prahové hodnoty (zaťaženie CPU, LAN, RAM a veľkosť voľného diskového priestoru) napr. diagnostickou kartou, tieto informácie následne preniesť cez VPN, e-mail alebo pomocou SMS. Možno tak predpovedať chyby ešte pred ich vznikom a tým obmedziť prestoje a finančné straty.

V prípade výpadku systému spôsobeného poruchou alebo potrebou vykonať zmenu v nastavení a konfigurácii je veľmi dôležité rýchle riešenie problému. Preto sa firma ELVAC IPC špeciálne zamerala na kvalitný servis a technickú podporu na najvyššej úrovni. Aj počítače sú však navrhované tak, aby svojou koncepciou umožnili v prípade potreby skrátiť čas na minimum. Ďalšou významnou výhodou priemyselných počítačov je skutočnosť, že používané komponenty sú dostupné počas niekoľkých rokov. To dovoľuje pre už odladené aplikácie a špeciálne riešenia používať stále rovnaký hardvér. Tým, že možno rovnaký hardvér používať dlhý čas, ušetria sa mnohé náklady na testovanie, inštaláciu, vývoj a zmeny projektov, takže sa dosiahnu úspory investícií.

Vhodnou kombináciou všetkých spomenutých vlastností, zvýšenou pozornosťou pri výbere komponentov a špeciálnym testovaním sa dosiahne optimálne riešenie pre dané podmienky a tým aj zvýšená spoľahlivosť. Dnes je mnoho výrobcov týchto riešení. Jedným z najvýznamnejších dodávateľov je ostravská firma ELVAC IPC, s. r. o. Skúsení odborníci vo výrobe a výstupnej kontrole, ale predovšetkým vo vývoji a oddelení technickej podpory stavajú túto spoločnosť na prvé priečky v kvalite výrobkov a v prístupe k zákazníkovi. Z tohto dôvodu je najlepšie zveriť svoje požiadavky týmto špecialistom. Veľa informácií možno nájsť aj na webových stránkach tejto spoločnosti: www.elcomgroup.sk.



ELCOM GROUP, s. r. o.

**Piaristická 6667
911 80 Trenčín
Tel./fax: 032/640 17 66
e-mail: obchod@elcomgroup.sk
<http://www.elcomgroup.sk>**

23