

Přenos provozních dat do cloudu a jejich vyhodnocování v M2M aplikacích

Internet věcí v průmyslu, známý také jako M2M technologie přináší do průmyslové sféry velký pokrok v přehledu nad výrobou. Zdánlivá složitost návrhu a nasazení bývá překážkou v realizaci. Cloudová řešení Moxa jsou ale snadno použitelná pro vzdálené monitorování průmyslových zařízení v rozsáhlých provozech. Použitím robustních cloudových serverů Moxa, přípojných převodníků nebo počítačů a využitím pronajaté internetové konektivity místo vlastní sítě infrastruktury mohou integrátoři a provozovatelé zrychlit uvedení systému do provozu a ušetřit na provozních nákladech.

Jedním z realizovaných systémů založených na internetové konektivitě a cloudovém serverovém řešení je systém pro monitorování provozu CNC strojů ve společnosti Tech Manufacturing. Tech Manufacturing je dlouholetý výrobce kovových dílů pro letecký průmysl. Mezi jeho klienty patří například společnosti Boeing, Lockheed Martin a Bombardier, pro které je důležité zvýšení výrobní kapacity a snížení dodací lhůty u velkých a nejnáléhavějších objednávek svých klientů. Ve výrobě používá především pětiosé CNC stroje běžící v režimu 24 hodin denně, 7 dnů v týdnu. Jerry Halley, hlavní inženýr Tech Manufacturing, hledal způsoby jak zefektivnit provoz a jeho výkony. Řešením se stal sběr provozních údajů v reálném čase a jejich využití pro zvýšení produktivity a životnosti stávajících strojů.

„Potřebovali jsme lepší přehled v reálném čase o tom, co právě naše stroje vyrábí,“ řekl Halley. „Aktuální a historické údaje o výkonnosti stroje nám také pomáhají identifikovat technické nebo procesní problémy, které jsou škodlivé pro produktivitu.“ Díky kombinaci hardware a software může CNC monitorovací systém shromažďovat, analyzovat a vizualizovat potřebné výkonnostní parametry. Nicméně, Halley taky musel zvažovat zvýšení produktivity takového systému proti investovaným nákladům a nárokům na práci vývojarů.

Tech Manufacturing si jako dodavatele cloudového monitorovacího řešení vybral společnost Shop Floor Automations, jednoho z nejvýznamnějších systémových integrátorů v Severní Americe se specializací na monitorování CNC systémů. Každý CNC stroj byl napojen na stávající lokální síť, takže nebyla potřebná žádná nová IT infrastruktura. U starších strojů, které nebyly vybaveny ethernetovým portem, se Shop Floor Automations rozhodl použít snadno implementovatelné řešení dodávané společností Moxa.

Mezi výhody těchto převodníků sériové komunikace na TCP/IP

protokoly patří malé rozměry a jednoduchá instalace, mnoho operačních módů a snadná konfigurace přes webové rozhraní nebo Windows utilitu. Převodníky jsou vyráběny v mnoha různých provedeních lišících se mimo jiné počtem sériových portů nebo kabelovým či bezdrátovým připojením k síti.

„Díky průmyslovým síťovým převodníkům Moxa je snadné připojit ke cloudu starší stroje našich klientů,“ řekl Greg Mercurio, prezident Shop Floor Automations. „Pro zákazníky z oblasti průmyslové výroby, jako je Tech Manufacturing, je toto řešení neocenitelné při rozšiřování schopností a životnosti jejich stále funkčních, ale starších CNC strojů.“

Přes lokální síť připojenou k Internetu lze data o výkonu strojů snadno prohlížet a analyzovat pomocí cloudových softwarů, jako jsou Scytec DataXchange nebo Predator Machine Data Collection. Klíčové metriky výkonu jsou přehledně zobrazeny ve vizuálním uživatelském rozhraní. Vlastníci a provozovatelé strojů tak přesně vidí, jak produktivní je každá linka a její jednotlivé stroje.

Díky cloudovému monitorovacímu systému byl Tech Manufacturing schopný minimalizovat přímé náklady a instalační čas. Mnoho potenciálních zákazníků pro monitorování CNC linek se obává náročnosti provozu a pořizovacích nákladů. S dnešními cloudovými řešeními však můžete takový systém zprovoznit za méně než jeden den, bez pořizování další IT infrastruktury a následné údržby.

Uživatelské rozhraní s aktuálními provozními daty umožňuje identifikovat kritické vlivy na produktivitu. Ihned po instalaci systému bylo zjištěno, že spouštěcí časy některých strojů jsou nečekaně dlouhé, což v součtu vede až k hodinovým nevyužitým časům výroby každý den. Přeskupením výrobních operací a synchronizací spouštění strojů se rychle dosáhlo výrazného zvýšení produktivity výroby.

Komplexní údaje o využití strojů přináší i dodatečný profit: lepší služby dodavatelů CNC strojů. Servisní technici nyní využívají bohatou sadu historických dat, což usnadňuje identifikaci a řešení potenciálních problémů se stroji. „Výrobci jsou nyní ochotnější poskytovat podporu, když to potřebujeme, protože máme data indikující mimořádnou událost,“ dodává Jerry Halley.

Dodavatelem převodníků, komunikátorů, serverů a softwaru Moxa pro IoT a M2M aplikace je společnost ELVAC a.s. Podrobnější informace můžete najít na internetových stránkách www.moxa.cz.

www.elvac.eu ■

Software a hardware pro chytrá cloudová řešení

Průmyslový Internet věcí od zařízení po servery



ELVAC a.s.
Hasičská 53, 700 30 Ostrava-Hrabůvka
Tel.: 597 407 320-5 | Fax: 597 407 102

moxa@moxa.cz
www.moxa.cz

MOXA
Reliable Networks ▲ Sincere Service