

VYBÍRÁTE CAM SOFTWARE?

Máloco ztrácí hodnotu rychleji a je těžší znovu prodat než použitý CAM software. Zcela zásadní je proto uvážlivá volba při výběru vhodného programu, má-li splnit všechna očekávání, jež do něj vkládáte. Jaká kritéria byste tedy měli při výběru CAM systému zvažovat?

NAPSAL VLASTIMIL STANĚK | ILUSTRACE ARCHIV AUTORA | WEB www.t-support.cz

Pohybujeme se ve světě, kde žádný jedinec nedokáže zcela pokrýt všechny potřebné obory, ale přesto jsme nuceni dělat strategická rozhodnutí. Obrábění je součástí strojírenské technologie, rozsáhlé oblasti vyžadující jasná pravidla. I když se zaměříme jen na jeho dílčí oblast, na obrábění na CNC strojích a jejich programování, zjistíme, že neexistují univerzální předpisy a postupy, jak konat.

Všichni jsme přítomni ovlivňování reklamou a sliby prodejců. Tuto skutečnost většinou bereme jako alibistickou omluvu v případě, že si pořídíme něco, co nefunguje přesně, jak by mělo. Správný obchod by měl být vždy takový, aby z něho měly prospěch a radost obě strany. Na několika příkladech, jejichž cílem je přimět k zamyšlení a poskytnout základní vodítka k nejdůležitějším kritériím při výběru CAM softwaru, vám chceme ukázat, čím se řídit a čeho se naopak vyvarovat.

FIRMA, VE KTERÉ SE PŘEMÝŠLÍ

FIRMA A | rozšiřovala svůj strojový park o nové dvoukanalové CNC soustružnicko-frézovací centrum. Tato firma již vlastnila dvouosé soustružnické, tří- až pětiosé frézovací a také soustružnicko-frézovací CNC obráběcí stroje. Její produkci je především zakázková výroba, přičemž většinu zakázek vyrábí dle papírové dokumentace, ovšem stále více požadavků přichází i ve 3D datech. Proto oslovila několik dodavatelů CAM

Vyžadujte postprocesor, který odpovídá vašim požadavkům, podílejte se na jeho odladění a zjistíte, že cena za jeho úpravy není velká v porovnání s ušetřeným časem.

Jednání s prodejcem CAM softwaru

Obráběcí software představuje nemalou investici, a jak již nastínil předchozí text, před jeho pořízením je nezbytné důkladně analyzovat situaci v podniku, vytyčit přesné požadavky a prověřit, zda tyto nabízená řešení splňují. Jelikož je v současnosti zcela běžné, aby firmy monitorovaly telefonické rozhovory se svými zákazníky, nabízíme vám nyní pohled z druhé strany. Přečtěte si pro ilustraci záznamy rozhovorů, které vás mohou inspirovat při vašem vlastním vyjednávání.

PŘÍKLAD 1

Zákazník: Jsme dodavatelé do automobilového průmyslu, vyrábíme postupové nástroje na lisování plechu, v konstrukci používáme „CAD“ a v NC technologii „CAM“. CAD data načítáme a sdílíme především jako STEP, ale od našich zákazníků dostáváme i soubory a sestavy v jiných formátech. Hledáme komplexní řešení pro návrh, konstrukci a výrobu postupových nástrojů, protože to současně je pomalé, nepřesné, což zbytečně prodlužuje proces od rozvinu výlisku k sériové výrobě.

Prodeje CAM softwaru: Nežlobte se, naše nabízené řešení nepokrývá vaše požadavky, obraťte se na prodejce, kteří mají v portfoliu dobře vyřešen CAD na rozvinu a konstrukci lisovacích nástrojů. Až si vyberete vhodný CAD, volte k němu optimální CAM, který může být dodáván jako jedno CAD/CAM řešení, a tím ušetříte na přenosech i sdílení dat, což je vhodnější varianta, nebo vyberte následně samostatný CAM systém s možností výměny dat s vaším novým CADem.

PŘÍKLAD 2

Zákazník: Naše hlavní zaměření je výroba dílců, komponent pro různé oblasti průmyslu. Vyrábíme na dvouosých soustružnických, tříosých frézovacích a také na soustružnicko-frézovacích CNC obráběcích strojích. Mohli byste nám doporučit CAM řešení, které by nám zkrátilo časy přípravy výroby a umožnilo přenositelnost NC programů mezi jednotlivými stroji s rozdílnými řídicími systémy?

Prodeje CAM softwaru: Nejprve je potřeba doplnit, v jakých formátech dostáváte CAD data od vašich zákazníků. Jedná-li se o různorodost od papírových výkresů přes elektronické výkresy (DXF, DWG) až po 3D modely (plošné, objemové), doporučuji zvolit i modul našeho CAM systému

pro import základních CAD formátů, mezi které patří DXF, DWG, IGES, Parasolid, SolidWorks, Solid Edge a ACIS/SAT (např. pro Autodesk Inventor). Námí nabízené řešení je určeno pro produkční výrobu na CNC obráběcích strojích, ale jeho součástí je i technologický CAD pro možnost tvorby geometrie z papírových výkresů, tvorby polotovarů i upínačů. Získáte tedy nejen CAM řešení, ale i CAD. Vlastní implementace do vaší výroby by probíhala ve třech cyklech. Prvním je třídní školení, druhým personifikace postprocesoru ve vaší výrobě (jeden, až dva dny v závislosti na počtu a konfiguraci vašich CNC strojů) a po čtrnácti dnech až měsíci následuje jednodenní doplňující školení.

Zákazník: Jak budu postupovat v případě, že obdržíme data, která nedokážu načíst?

Prodeje CAM softwaru: V tomto případě vám data převede náš pracovník technické podpory přes online webové rozhraní nebo přes FTP. V případě, že budete mít aktivní roční aktualizací servis, je taková služba zdarma.

Zákazník: Kdo bude upravovat postprocesory pro naše stroje? Vy jako dodavatel, nebo si je budeme muset upravit sami na základě dodaných knihovnic postprocesorů?

Prodeje CAM softwaru: Součástí implementace CAM systému do vaší výroby musí být i personifikace postprocesorů pro všechny vaše stroje. Tento proces následuje po zaškolení samotného CAM softwaru, kdy už sami budete moci postprocesory testovat. Čas vašich technologií CNC výroby by měl být určen na přípravu výroby, a nikoliv na dotváření postprocesorů způsobem „pokus-omyl“. Jejich pracovní doba a případné kolizní stavy na stroji jsou dražší, než personifikace postprocesorů naším pracovníkem.



Většina zájemců o CAM software nemá takové znalosti o svých řídicích systémech a CNC obráběcích strojích, aby dokázala soběstačně napsat bezchybný postprocesor.

softwaru a popsala jim svoji současnou situaci i plán pořídit nové dvoukanálové CNC soustružnicko-frézovací centrum.

Na základě prezentací a návštěv prodejců byli vytipováni tři potenciální dodavatelé, kteří na otázku, zda pro daný obchodní model dokážou nabídnout adekvátní software a služby, odpověděli kladně. Firma všem zadala stejný výkres. Úkolem bylo připravit NC program pro nové dvoukanálové CNC soustružnicko-frézovací centrum. Jakmile obdržela vytvořené NC programy, přeposlala je dodavateli nového CNC stroje s prosbou o kontrolu správnosti, protože všichni tři prodejci CAM software tvrdili, že NC programy jsou správné a lze podle nich obrábět. Správně bohužel nebyl ani jeden, dva prodejci navíc vůbec nepodporovali dvoukanálové řízení CNC stroje.

Následně firma všem prodejcům odeslala připomínky, které se dozvěděla a požádala o vyjádření. Oba prodejci CAM software, kteří nepodporovali dvoukanálové řízení, odpověděli, že to je v pořádku, že příští verze jimi dodávaného CAM software již bude požadovanou vlastností disponovat. Zástupce třetího prodejce až v tuto chvíli příznal, že si s takovýmto strojem nedokáže poradit.

Firma tedy požádala svého dodavatele nového dvoukanálového CNC soustružnicko-frézovacího stroje o doporučení, jestli je vůbec v Česku někdo, kdo dokáže nabídnout

vhodný software. Na základě stejného testu mezi doporučenými CAM systémy vybrala a následně s dodavatelem CAM software implementovala do své výroby řešení, které požadovala od začátku. Závěrem je potřeba poznamenat, že tato firma již jeden CAM systém měla, a proto byla při výběru druhého obezřetná.

FIRMA, VE KTERÉ SE PŘEMÝŠLÍ MĚNĚ

FIRMA B | si vybrala před dvěma lety CAM software určité značky, podepsala smlouvu o dodání a implementaci, obdržela licenci a prošla etapou zaškolení. V současnosti hledá někoho, kdo jí pomůže napsat postprocesory a dokončit implementaci do výroby, ačkoliv se to její technologové CNC výroby při školení jednu hodinu učili. Po dvou letech od zaplacení softwaru a dvou ročních aktualizací servisech firma ještě neví, jestli zvolila dobře, protože nemá CAM systém vyzkoušen na žádné výrobě a používá jej v podstatě jako videohru.

Většina zájemců o CAM software nemá takové znalosti o svých řídicích systémech a CNC obráběcích strojích, aby dokázala soběstačně napsat anebo z objektů pomocí grafického průvodce seskládat bezchybný postprocesor. Technolog je specialista na přípravu výroby a svoji práci určitě zvládá lépe a rychleji než přípravu speciálních částí CAM softwaru, jako jsou postprocesory.

Také takzvané „postprocesory zadarmo“ jsou tématem samy pro sebe. Ano, většinou lze získat skupinu univerzálních dvou- či tříosých postprocesorů v ceně CAM softwaru. Lze si vybrat ten, který generuje NC kód nejlépe vašim požadavkům. Pravdou zůstává, že dodatečná editace a úprava NC kódů na stroji je ztráta času a peněz. Vyžadujte tedy postprocesor, který odpovídá vašim požadavkům, podílejte se na jeho odladění a ve finále zjistíte, že cena za jeho úpravy není velká v porovnání s ušetřeným časem.

FIRMA, KTERÁ NEHLEDÁ KOMPLEXNÍ CAD/CAM ŘEŠENÍ

FIRMA C | chce vyrábět formy na plast a lisovat plastové výlisky. Obesílá prodejce s dotazem: „Za kolik nám dodáte CAM software na obrábění 3D tvarových dutin a jader?“.

Jedná se o podnik, který se evidentně neorientuje v problematice návrhu, konstrukce a následné výroby. Místo komplexního CAD/CAM systému hledá dílčí řešení pro přípravu NC obrábění a vůbec nezohledňuje konstrukční část. S tímto přístupem určitě nějaký CAM software koupí, pravděpodobně i svoji novou výrobu rozjede, ale její výroba forem a plastových výlisků nikdy nebude tak efektivní, jak by být mohla.

.....
Autor je odborníkem na CAM software ve společnosti Technology-support. ■