

Od nápadu ke skutečnému stroji o třetinu rychleji

Virtuální zprovoznění

Integrovaný vývoj mechaniky, elektroniky a automatizace jako jednoho uceleného systému pomáhá strojírenským společnostem při realizaci strojů v nejkratší možné době. Podstatným nástrojem ke zkrácení doby vývoje strojů je virtuální zprovoznění. Propojením virtuálního modelu stroje se skutečným řídicím systémem lze na skutečném stroji podstatně zkrátit fázi jeho zprovoznění.

Výhody:

- **Sdílení informací při vývoji** od konceptu až po uvedení do provozu
- **Zkrácení** (finančně nejnáročnější) fáze **uvedení** reálného stroje **do provozu až o 70 %**
- **Předcházení kolizím a škodám na skutečném stroji**
- **Ověření** automatizačních programů **ve virtuálním fyzikálním prostředí**

Výzva: Zkrácení doby zprovoznění

Rostoucí globální konkurence zesiluje tlak v oblasti automatizace: zvyšují se požadavky na flexibilitu a výkon a je vyžadován vývoj stále složitějších, individuálních automatizačních řešení, a to v co nejkratším možném čase.

Kapitálově nejnáročnější etapou při vývoji nového stroje je jeho uvedení do provozu. Pokud jsou na reálném stroji nutné úpravy, značně se tím zpožďuje předání zákazníkovi. V horším případě může zprovoznění bez předchozí eliminace chyb způsobit zákazníkovi velké škody.

Aby bylo možné dobu zprovoznění zkrátit a zároveň eliminovat chyby řešení, je nutné mít k dispozici integrované a flexibilní řešení.

Potenciál: až o 70 % rychlejší zprovoznění

Virtuální zprovoznění je jedním z pilířů, vývoje, neboť umožňuje zkrácení doby uvedení skutečného stroje do provozu až o 70 %. Díky tomu lze podstatně zkrátit celý proces realizace stroje. Navíc mají výrobci strojů možnost těžit z vysoké míry bezpečnosti procesů při zavádění inovací a případné koncepční chyby objevit a odstranit již ve fázi vývoje, a nikoliv až na hotovém stroji. Při virtuálním zprovoznění je možné, díky propojení virtuálního modelu stroje se skutečnou řídicí technikou řešení (řešení Hardware-in-the-Loop (HiL)), včas odzkoušet a ověřit funkčnost celého systému.

Řešení: Včasná simulace celého systému

Propojení virtuálního modelu stroje a řídicího systému umožňuje výrobcí vyzkoušet návrhy strojů za reálných podmínek, a především podrobně ověřit vzájemné působení řídicího systému a budoucího stroje. Za tímto účelem je možné propojit přední řídicí systém SINUMERIK 840D sl se simulačním nástrojem chování zařízení SIMIT a dále s nástrojem NX Mechatronics Concept Designer (MCD), který je zodpovědný za vizualizaci simulace NC programu běžícího na řídicím systému.

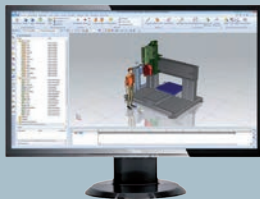
NX Mechatronics Concept Designer je modul systému NX, integrovaného řešení pro návrh, simulaci a obrábění, umožňující rychlý návrh kinematiky stroje, použité pro následnou realistickou simulaci. Propojení mezi MCD a řídicím systémem SINUMERIK zajišťuje nástroj SIMIT, sloužící k simulaci chování automatizačních prvků připojených na sběrnici. Komunikace mezi nástrojem SIMIT a řídicím systémem SINUMERIK 840D sl je vykonávána díky zařízení SIMBA Box prostřednictvím sběrnice PROFINET/PROFIBUS.

V řídicím systému se mohou přes kompilační cyklus SINUMERIK Integrate Run MyCC/ADAS např. přenášet do PLC osově hodnoty.

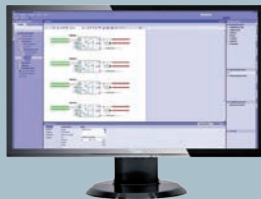


Díky řešení Hardware-in-the-loop se řízení chová přesně tak, jako by bylo připojeno ke skutečnému stroji. Může se tak provést první ověření programu stroje ve virtuálním prostředí, aniž by byl nutný reálný stroj. Ve výsledku se tak lze vyhnout zpožděným dodávkám a s nimi spojeným dodatečným nákladům. Současně lze ušetřit až 70 % času oproti zprovoznění až hotového stroje. Siemens jako globální dodavatel automatizačních systémů nabízí rozsáhlé integrované portfolio software a hardware, čímž poskytuje optimální řešení pro virtuální zprovoznění od A po Z.

SOFTWARE



Mechatronics Concept Designer



SIMIT



HARDWARE



SIMBA Box



SINUMERIK 840D sl

Kontakt

Siemens Industry Software, s.r.o.
Doudlebská 5
140 00 Praha 4
www.siemens.cz/plm
infocz.plm@siemens.com

© 2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Veškerá práva vyhrazena. Siemens a logo Siemens jsou registrované ochranné známky společnosti Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix a Velocity Series jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. nebo jejich dceřiných společností ve Spojených státech amerických a dalších zemích. Všechna ostatní loga, ochranné známky, registrované ochranné známky nebo servisní známky zde použité jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.