

Siemens Xcelerator: otevřená platforma pro spolupráci na postupující digitalizaci

Když Roland Busch, prezident a generální ředitel společnosti Siemens AG, v červnu 2022 představoval novou platformu Siemens Xcelerator, řekl: „Naše nová platforma usnadní společně průchod digitální transformací – urychlí jej a umožní jít do větší hloubky. Spojením fyzického a virtuálního světa napříč provozními a informačními technologiemi dáváme zákazníkům a partnerům možnost zvýšit produktivitu, konkurenceschopnost a rozšířit inovace.“

Platformě Siemens Xcelerator byla věnována velká pozornost také na veletrhu SPS 2022 v listopadu v Norimberku. Firma Siemens zde opět obsadila celou halu a její expozice se těšila velkému zájmu návštěvníků. Platforma Siemens Xcelerator tam patřila k nejviditelnějším novinkám.

louce. Je proto třeba najít možnosti využití stávajícího hardwaru a softwaru a respektovat architekturu řídicího systému. Není rozumné vše, co dosud funguje, opustit a začít znova, jenže integrovat staré subsystémy do nového jednotného digitálního systému bývá těžký oříšek.

blémů a vytvořit novou architekturu systému, kterou bude moci podnik využívat v nadcházejících mnoha letech.

Digitální transformace je velmi široká, všeprostupující. Na její přípravě a realizaci proto podniky potřebují spolupracovat s celou řadou partnerů. K tomu potřebují mít společnou platformu, která by jim umožnila spolupracovat a vyvíjet nová řešení. Touto platformou je právě Siemens Xcelerator.

Naším cílem je vytvořit ekosystém partnerů, kteří budou vytvářet digitální řešení s využitím jednotlivých otevřených standardů napříč všemi odvětvími, ať jde o diskrétní výrobu, nebo o procesní průmysl, ale také o digitalizaci automatizace v budovách, o digitalizaci řízení infrastruktury a podobně.

To znamená, že stejnou platformu používáte pro digitalizaci diskrétních výrobních i pro digitalizaci v procesním průmyslu? To jsou přece dost rozdílné světy a speciálně procesní výroba, kam patří například chemický průmysl, farmacie nebo potravinářství, je velmi konzervativní.

Na charakteru výroby nezáleží. Předpokládáme, že všechna odvětví už mají svou určitou úroveň automatizace. Siemens Xcelerator představuje platformu se společnými standardy, díky nimž je možné do jednotného systému propojit různé stroje, linky a závody, ale třeba také propojit řídicí systémy výroby s řízením technického vybavení budov, energetickou infrastrukturou podniku a tak dále.

Jak si vlastně platformu Siemens Xcelerator představíte? Můžete ji definovat?

Siemens Xcelerator je otevřená digitální platforma pro průmyslové podniky. Má tři části, tři pilíře (obr. 1). První je portfolio digitalizačních řešení založených na společných standardech. K těmto řešením budeme postupně migrovat všechna naše stávající řešení a budeme do ní zahrnovat i řešení třetích stran. Mohou to být cloudová řešení, ale také například aplikace pro servery edge. Druhým pilířem je síť partnerů, kteří s námi na budování platformy budou spolupracovat a s využitím otevřených standardů doplní ty aplikace, které nabízíme my sami, o svou nabídku, abychom vše mohli společně nabízet zákazníkům jako ucelená řešení. A nakonec třetím pilířem je tržiště: místo, kde se budeme potkávat s našimi partnery a zákazníky, kde si budeme moci navzájem vyměňovat informace, diskutovat a také nabízet a kupovat aplikace, které už jsou k dispozici.



Obr. 1. Tři části platformy Siemens Xcelerator

Čím je tak výjimečná – pro společnost Siemens, pro její zákazníky a pro obecné trendy v průmyslové automatizaci? Platforma Siemens Xcelerator umožní, aby vývojáři, integrátoři a zákazníci mohli u produktů Siemens využívat standardizovaná rozhraní API a komunikaci s cloudem. Místo ekosystému, který je ze své definice vždy uzavřený, tak přichází koncepce otevřené automatizace: platformy, kam mají přístup všichni, kdo respektují její pravidla a standardy.

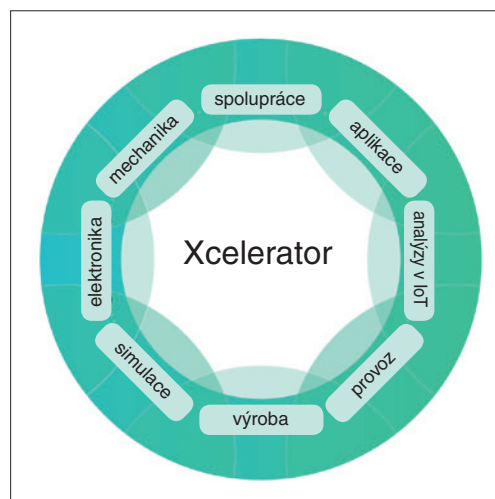
Následující rozhovor s Františkem Podzimek, vedoucím oddělení Digital Enterprise & Business Development společnosti Siemens, čtenářům přiblíží základní pilíře, na nichž platforma Siemens Xcelerator stojí, a seznámí je s tím, co uživatelům poskytne.

Proč je platforma Siemens Xcelerator třeba a komu je určena? Jaké jsou její základní pilíře?

Siemens Xcelerator je platforma, která vznikla na základě požadavků našich zákazníků a aktuálních trendů v průmyslové automatizaci. Vidíme, že ve všech odvětvích nesporně zrychluje tempo digitalizace a podniky hledají cesty, jak přistoupit k digitalizaci vlastního vývoje, konstrukce a výroby. Narážejí při tom na spoustu problémů. Téměř nikdy se nezačíná na zelené

Z tohoto pohledu je digitální transformace docela riziková. Dědictví starých systémů s sebou nese nebezpečí, že se objeví problémy, jejichž řešení bude stát hodně úsilí a času.

Siemens Xcelerator nabízí nástroje, které jsou otevřené, interoperabilní, velmi rychle použitelné a škálovatelné podle potřeby. Tyto nástroje umožňují integrovat starší systémy s mnohem menším rizikem výskytu pro-



Obr. 2. Platforma Siemens Xcelerator umožňuje integrovat všechny součásti průmyslového podniku

Klasická architektura řídicího systému v průmyslové výrobě má tvar pyramidy, kde dole jsou snímače a akční členy a po jednotlivých vrstvách stoupáme až na úroveň ERP, tedy řízení cyklu produktu. Kam v této pyramidě patří Siemens Xcelerator? Jaký je vztah mezi Siemens Xcelerátorem a automatizační pyramidou?

Siemens Xcelerator umožňuje v podniku integrovat vše ve vertikálním směru, od snímačů po ERP, ale i horizontálně, od vývoje přes přípravu výroby až po výrobu a sledování celého životního cyklu produktu (obr. 2).

Pyramidová architektura je striktně daná, jednotlivé vrstvy a rozhraní mezi nimi jsou dobře popsány a tvoří velmi robustní celek. Ve světě, do něhož směřujeme, se vytvářejí subsystémy s volnější architekturou, které si mezi sebou vyměňují potřebná data.

Jak jsem uvedl, Siemens Xcelerator nechce rušit osvědčené systémy a fungující architekturu. Jedním z významů písmene X, které je logem platformy Siemens Xcelerator (obr. 3), je to, že jeho dolní polovina je právě stávající pyramidová architektura a horní polovina je její přesah a nadstavba.

Jaký je vztah mezi platformou Xcelerator a ekosystémem TIA?

Siemens Xcelerator zastřešuje všechny digitální systémy značky Siemens. To znamená, že TIA bude jednou z jeho součástí.

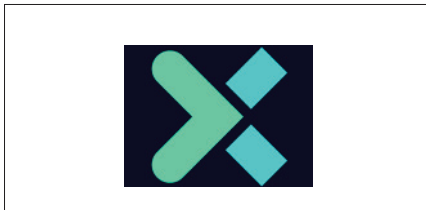
Mám dojem, že rozdíl je také v tom, že TIA zahrnuje jen produkty Siemens, kdežto platforma Siemens Xcelerator je otevřená i pro produkty třetích stran, že ano?

Siemens Xcelerator je náš závazek otevřenosti. Veškerý sortiment bude založen na jednotných standardech. To znamená, že řešení budou otevřená, flexibilní a interoperabilní. Bude je možné integrovat i se staršími systémy a se systémy třetích stran. Monolitická řešení bude možné nahradit modulární architekturou. Ano, snahou je doplnit celý ekosystém partnerů a do platformy Siemens Xcelerator zahrnout aplikace třetích stran.

V souvislosti s platformou Siemens Xcelerator se hodně mluví o konceptu „software jako služba“. V čem je pro zákazníka výhodné, že si místo licence na software předplatí softwarové služby? Má to i nějaké nevýhody?

Aspektů, proč je výhodné software využívat jako službu (SaaS – Software as a Service), je mnoho. Jedním z nich je například to, že si zákazník může objednat přesně ty funkce, které potřebuje. Nemusí si kupovat celý velký systém, když ví, že využije jen některé jeho části, a nemusí platit za funkce, které momentálně nevyužívá. V tom je SaaS cenově výhodnější. Další výhodou je v tom, že když využíváte software jako cloudovou službu, nemusíte se starat o hardware, na němž software běží. Všechno dostanete jako kompletní funkční celek. Nemusíte řešit výpadky hardwaru, údržbu, zabezpečení a tak dále.

Zmínil jste zabezpečení. Právě zabezpečení, tedy kybernetická bezpečnost, je pro mnohé uživatele zásadním argumentem, proč cloudové služby nepoužívat, protože by potom neměli vše pod svou kontrolou a svá cenná a citlivá data by posílali „někam do internetu“. Jsou tyto obavy namístě?



Obr. 3. Logo platformy Siemens Xcelerator má tvar písmene X a jedním z jeho významů je to, že v dolní části je jako pevný základ automatizační pyramida a nahoře to, co ji přesahuje

Cloud může být i privátní, nemusí jít o veřejnou platformu. Potom se ale uživatel musí sám starat o dostupnost a kybernetickou bezpečnost takového cloudu. Velcí poskytovatelé cloudové infrastruktury toto řeší na vysoké profesionální a globální úrovni. Jednotlivá firma rozhodně nemá tým špičkových odborníků, který by monitoroval rizika a přijímal preventivní opatření. Pokud jde o služby provozované na cloudových platformách velkých poskytovatelů, uživatelé si mohou být jisti, že z hlediska kybernetické bezpečnosti dostanou to nejlepší, co je k dispozici.



Obr. 4. Platforma Siemens Xcelerator a obráběcí stroj; součásti platformy mohou být aplikace pro správu nástrojů, programů, analýzu výkonu, vzdálenou diagnostiku stavu stroje apod., a to jak od firmy Siemens, tak od třetích stran

Ještě bych se vrátil k tržišti jako ke třetímu pilíři platformy Siemens Xcelerator. To je velmi zajímavá myšlenka a myslím, že zvláště mladším inženýrům bude blízká. Ovšem mnohé firmy to mohou vnímat jako ohrožení svého vlastního know-how a nebudou nadšené z toho, že by jejich inženýři měli s ostatními sdílet své zkušenosti. Jak to vyřešit?

V průmyslu v současné době dochází k myšlenkovému zlomu, k přechodu od uzavřených proprietárních řešení k otevřeným systémům. Ale máte pravdu, že všechno má svá pro a proti. Když si vyvinete svůj vlastní proprietární systém, je to vaše know-how, jenže jak bez srovnání s podobnými systémy zjistíte, že máte to nejlepší, co můžete mít? A budete

bez vzájemné spolupráce schopni takový systém vyvinout dostatečně rychle a efektivně?

Mnohé průmyslové firmy pochopily, že svět automatizace a digitalizace se vyvíjí tak rychle, že vlastními silami nejsou schopné efektivně reagovat na změny, k nimž dochází. Proto chceme řešení otevřít, abychom mohli prostřednictvím výměny informací lépe a rychleji reagovat na přicházející změny.

Je pravda, že ve světě informačních systémů taková tržišť nebo profesní sítě pro sdílení know-how fungují a jsou využívány například pro zajištění kybernetické bezpečnosti. Mají-li firmy, které se kybernetickou bezpečností zabývají, reagovat na nové hrozby a útoky dostatečně rychle a účinně, je právě sdílení informací zásadní.

To je pravda. Jinou oblastí, kde má sdílení určitě smysl, je návrh digitálních dvojčat. Není efektivní, aby si každá firma pro stejná nebo podobná zařízení vyvíjela vlastní digitální dvojčata. Digitální dvojčata nejen nové dodaných zařízení, ale i těch, která už jsou v provozu, ale ještě svá digitální dvojčata nemají, jsou přitom pro digitalizaci průmyslových podniků klíčová.

Tržišťe mi umožní sdílet řešení, které jsem vyvinul, a nabídnout ho ostatním. To neznamená, že ho nabídnu zadarmo. Je to moje řešení – mohu ho prodat formou licence nebo ho použít jako referenci: tohle jsem řešil, a jestliže řešíte podobnou úlohu a je to pro vás zajímavé, mohu to uzpůsobit pro vaše potřeby a nabídnout vám své služby: dosáhnu cíle rychleji, levněji a s menším rizikem než ten, kdo za sebou moje zkušenosti nemá. Platforma Siemens Xcelerator k tomu poskytne nejen prostor tržišťe, ale i společné standardy.

Pane Podzimku, děkuji Vám za rozhovor.

Závěrečné myšlenky rozhovoru s Františkem Podzimkem vedou k pojmu průmyslového metaverse (industrial metaverse), virtuálního prostředí, v němž se budou moci lidé a jejich avatari potkávat mezi sebou, diskutovat, řešit problémy, ale také nabízet a prodávat skutečné a virtuální produkty a služby. Rozhovor na toto téma přineseme v příštím čísle. Prozatím se můžete podívat na krátký rozhovor, který jsme s Františkem Podzimkem na toto téma vedli na MSV v Brně v rámci akce Digital Stage: https://elektrika.tv/video/2022/221006_msv_siemens_bartosik_podzimек.fhd.mp4. Článek v příštím čísle bude doplněn mnoha dalšími informacemi, které se do desetiminutového rozhovoru na Digital Stage nevešly.

(Rozhovor vedl Petr Bartošík.)