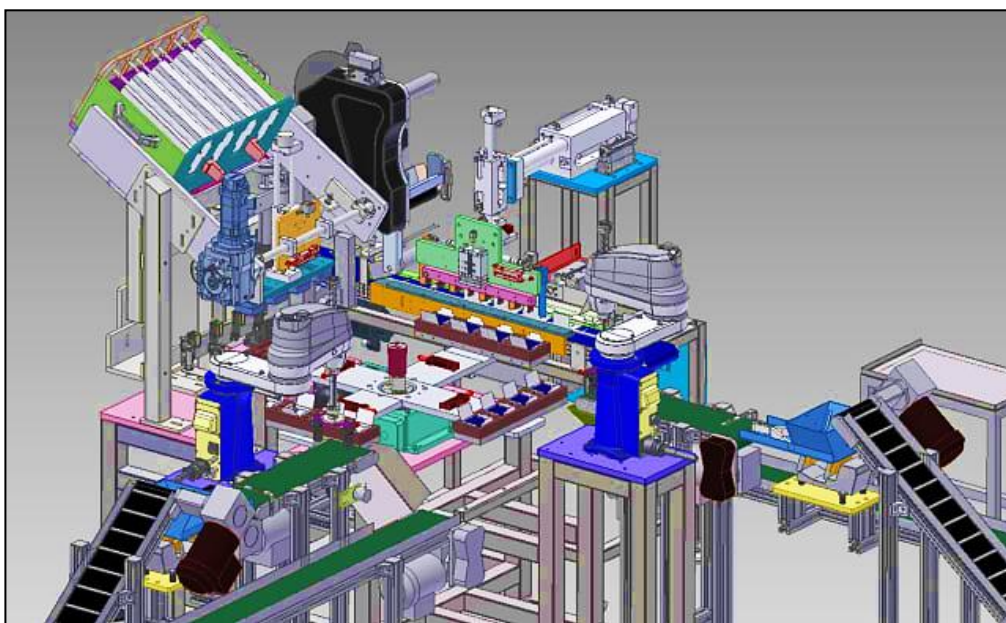


Автоматизирани симулации за ефективни решения “до ключ” със SIEMENS Solid Edge и NX Mechatronics Concept Designer

Когато инженерите трябва да проектират даден продукт, вероятната им първа стъпка е да се създаде план и модел за обекта с помощта на CAD, за да се осигурят правилната му функционалност. Например, ако проектирате капачка на бутилката, проверката на формата и размера на капачката за подходящо прилягане към бутилката са важни параметри, които трябва да бъдат взети под внимание.



Симулациите на Siemens осигуряват функционалността на инженерния дизайн. (Снимката е предоставена от Solu-Tech.)

Но какво да кажем за проектирането на цяло предприятие с оборудване за производството на краен продукт? Докато капачката на бутилката е един обект с ограничено движение, производствената производствена линия може да бъде огромна система с много подвижни части, които изискват прецизни системи за контрол. За сложни инженерни системи, можете да направите цифров близък - точна виртуална реплика на процес или продукт в симулационна платформа. Целта е да потвърдите проекта, преди да създадете скъпо физическо оборудване, особено когато става въпрос за създаване на специализирани производствени машини.

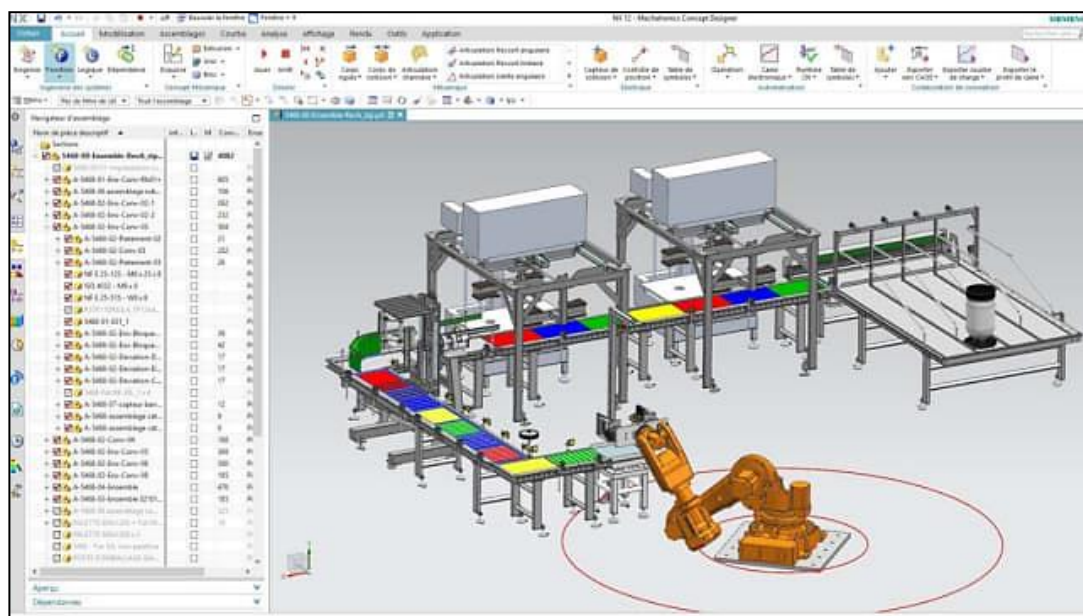
Вместо да използват машини с общо назначение, много производствени процеси изискват специализирано оборудване, което трябва да бъде създадено по поръчка, за да отговори на специфичните нужди на клиента. Една такава фирма, предоставяща решения за тези еднозначни изисквания, е Solu-Tech, инженерингова фирма, разположена в Елзас, Франция. С лозунга "специално пригодени решения за контролиран процес" Solu-Tech обръща внимание на клиентите и предлага помощ при автоматизацията, индустриални изчисления, контрол на визията, роботиката и машини за специални нужди.

Solu-Tech е създадена през 2001 г. от четирима служители в GEBO, производител на конвейери, с цел да предложи услуги за клиенти в различни области. Две години по-късно Solu-Tech става втората френска компания, която се превръща в Siemens Solution Partner.

По този начин голяма част от софтуера, който фирмата разчита, идват от Siemens. Компанията оттогава е нараснала до 23 души и завърши многобройни проекти, насочени към клиентите.

Много клиенти търсят проекти "до ключ", които могат да купят като завършени проекти, съобразени с техните нужди. За да отговори на тези искания, Solu-Tech е нараснал от доставчик на услуги до дизайн и производство на напълно интегрирани промишлени машини, с акцент върху специализирани машини.

Благодарение на гъвкавостта на дизайна, който предлага SIEMENS Solid Edge, Solu-Tech разчита на него за проектирането на машините. Solid Edge е 3D CAD софтуер, който позволява на потребителите да моделират и тестват функционалността на инженерния дизайн. Solid Edge и NX Mechatronics Concept Designer са съвместими. Ако трябва да се направят промени в машината по време на симулация, те могат да бъдат завършени в рамките на NX MCD или да бъдат извлечени директно от Solid Edge.



Siemens Solid Edge и NX Mechatronics Concept Design се използват за проектиране на специализирано оборудване в Solu-Tech. (Снимката е предоставена от Solu-Tech.)

Siemens NX MCD е особено полезен при нарастващия брой специализирани проекти, които се разработват в Solu-Tech. При разработването на решения в срок, експертите на компанията нямат време да изчакат създаването на оборудването и физическото му изграждане в сервиза за изпитване. Това е фазата, където мехатронният концептуален дизайн (MCD) е полезен.

NX MCD е лесна за използване програма за създаване и валидиране на поредица от алтернативни конфигурации на мехатронна система в началната фаза от процеса на моделиране. Освен че виждат как изглежда проекта, потребителите могат да докажат, че системата работи, преди още тя да бъде изградена.

Чрез създаването на цифрова версия на производственото оборудване, инженерите могат да извършат задълбочен анализ на жизнения цикъл на дадена система, за да предвидят проблеми, които могат да се случат. Ако се създават цифрови близнаци на съществуващото оборудване, данните, събрани от сензорите в системата, могат да бъдат въведени в симулацията, за да се открият потенциални бъдещи усложнения и да се намерят начини за подобряване на бъдещия процес.

Този цифров близък, създаден в Siemens Solid Edge и NX MCD, позволява на инженерите на Solu-Tech да предскажат какво може да се случи по време на физическото тестване, което позволява ранно идентифициране на проблеми с производственото оборудване. В крайна сметка Solu-Tech е в състояние да спести време и да намали риска от достигане на производствена фаза на неизползваема система.

Основното предизвикателство, което Solu-Tech среща в своите проекти, е определянето на поведението на производственото оборудване. Solu-Tech използва и други цифрови симулационни програми на Siemens за тестване на допълнителни физически параметри, които влияят върху поведението на машината.



*Ремонт на бутилиращо оборудване от Solu-Tech.
(Снимката е предоставена от Solu-Tech.)*

SIEMENS Total Integrated Automation (TIA) порталът предоставя на Solu-Tech достъп до широк кръг цифрови автоматизирани услуги за решаване на различни задачи, включително дигитално планиране, интегриран инженеринг и разширени симулации. TIA порталът позволява на компанията да програмира логически контролери (PLC), дисплей и драйвери.

SIMATIC WinCC софтуера, който се използва за събиране на данни (SCADA) и интерфейс човек-машина (HMI) за наблюдаване и контрол на широкомащабни промишлени процеси на големи разстояния, също е част от развитието на решенията. "NX MCD ни позволява да извлечем 3D дизайна от Solid Edge, и да настроим движенията. Това позволява на нашите инженери по автоматизация да тестват PLC програмата заедно с виртуалната машина", каза изпълнителният директор на Solu-Tech Бруно Велин.

В приложението PLC SIM Advanced, потребителят може да изгради виртуални контролери, за да тества управляващата програма в симулационен контролер преди въвеждането на програмата в истинския такъв в предприятието, докато SIEMENS SIMIT осигурява цялостен анализ на приложенията за автоматизация. Платформата предоставя възможност на операторите да се обучават в автентична виртуална среда преди изграждането на истинската система. Възможността за предварително тестване на системата оптимизира процеса и ускорява времето за стартиране, което води до ефективно развитие на производствената база.

Благодарение на партньорството си със Siemens, Solu-Tech се нуждае от поддържане на високо ниво на софтуерни технически познания. Тези високи стандарти се удостоверяват чрез тестове и одити, направени от Solu-Tech техници, относно знанията им за софтуерните пакети, които Siemens може да предложи.

"Това е гаранция за доверие и уважение към Solu-Tech, и това е признание за ноу-хау-то на Solu-Tech", каза Велтен.



С тенденцията към дигитализация на процесите в индустрията, Solu-Tech се фокусира върху стратегическото развитие на цифровизацията. Използването на цифрови близнаци и симулационни програми е ключова част от успеха на Solu-Tech. С поглед към бъдещето, тя ще остане важна стъпка към ефективно предоставяне на работещи инженерни проекти за сложни системи.

"Solu-Tech се движи към глобалния контрол на специалните проекти по машиностроене по отношение на монтажната работилница и персонала, за да има всички умения вътре в себе си", каза Велтен. "Solu-Tech трябва да бъде в челните редици на технологиите за своите клиенти, за да им предложи най-новите разработки."

Линка към оригиналната публикация в Engineering.com е на тази връзка ...