

EMERSON 0.úroveň

Digitálny regulátor ventilov pre bezpečnostné aplikácie

V mnohých priemyselných procesoch sa trvale vyskytuje riziko. Prístrojové bezpečnostné systémy (Instrumented Safety Systems) sú špeciálne navrhnuté na zníženie intenzity vplyvu nebezpečných udalostí.

Vylepšený digitálny regulátor ventilov pre inteligentné SIS

Tieto systémy, napr. bezpečnostné prevádzkové systémy (Safety Instrumented Systems – SIS) a iné, sú navrhnuté na sledovanie procesov s cieľom predchádzať potenciálne nebezpečným podmienkam. Počas nebezpečných udalostí aktivujú SIS systémy ventil s cieľom dostať proces do bezpečného stavu. Čo sa však stane, ak sa vyskytne nebezpečná situácia a ventil sa nepohne? Vážnemu riziku bude vystavená osobná bezpečnosť ľudí, možnosť zničenia zariadenia a zamorenie životného prostredia. Pneumatický testovací panel, tradične umiestnený neďaleko ventilu poskytuje prostriedky na odskúšanie ventilu, aby bolo isté, že v prípade prijatia výzvy ventil zareaguje. Takáto procedúra testovania ventilu je však prácna, nepohodlná a môže vyžadovať uzavretie ventilu do fixnej polohy alebo bajpas.



Emerson Process Management oznámil v marci vylepšenie digitálneho regulátora pre ventily Fisher® FIELDVUE® DVC6000, certifikovaného pre úroveň SIL3 a určeného pre bezpečnostné prevádzkové systémy (SIS). Nové zlepšenia pomáhajú zvýšiť spoľahlivosť, flexibilitu a zahŕňajú riešenie na bezpečné odstavenie ventilu (Emergency Shutdown – ESD). Prvky koncového ESD riadiaceho systému sú integrované so snímačmi s bezpečnostnou certifikáciou a pre SIL3 navrhnutými systémami do konzistentného digitálneho inteligentného SIS riešenia spoločnosti Emerson.

„Bezpečnosť je hlavným predmetom záujmu u našich zákazníkov. Emerson je schopný riešiť tieto bezpečnostné potreby pomocou slučky inteligentnej bezpečnostnej prístrojovej funkcie (Safety Instrumented Function – SIF), ktorú používa aj SIS digitálny regulátor ventilu DVC6000“, uviedol Alfred Lee, riaditeľ FIELDVUE a polohovacích systémov v divízii Fisher spoločnosti Emerson Process Management. „Prístroj DVC6000 SIS zahŕňa on-line diagnostiku SIS ventilu, aby bola zabezpečená jeho funkčnosť pri požiadavke akčného zásahu a zároveň to poskytuje ochranu proti falošným chybám.“

Ďalšie vylepšenia DVC6000 SIS zahŕňajú manuálny reset, archiváciu záznamov udalostí bezpečnostných požiadaviek, vykonanie/chybové stavy po vykonaní čiastkového testu funkčnosti, certifikáciu treťou stranou pre SIL3 a slučku SIF. Udalosť bezpečnostnej požiadavky môže byť archivovaná v stálej pamäti mikroprocesora a kedykoľvek vyvolaná. Tento záznam udalostí je kriticky dôležitý pre obslužný personál, inžinierov so zodpovednosťou za spoľahlivosť a auditorskú spoločnosť na správne pochopenie stavu akčného člena pred požiadavkou a po nej. Digitálny regulátor ventilu DVC6000 SIS môže pracovať so vstupným signálom 0 – 24 V DC, 0 – 20 mA alebo 4 – 20 mA. Prístroj je certifikovaný treťou stranou a vyhovuje požiadavkám normy IEC61508, ktorá umožňuje jeho použitie v aplikáciách s úrovňou SIL3 a slučkou SIF. Prístroj je tiež dostupný vo vyhotovení z nehrdzavejúcej ocele pre náročné prostredia a v niekoľkých servisných

vyhotoveniach umožňujúcich vzdialenú montáž a funkčnosť pri extrémnych teplotách.

Rosemount 5300 - vysokovýkonný radar s vedenými vlnami



Rosemount 5300 je dvojvodičový radar s vedenými vlnami navrhnutý na meranie výšky hladiny a rozhrania v kvapalinách, kašovitých zmesiach a pevných látkach. Tento prístroj zhmotňuje 30-ročné expertné znalosti v oblasti merania radarom a je navrhnutý tak, aby zlepšil ziskovosť podniku. 5300 prináša všetko, čo možno očakávať od prvotriedneho prevádzkového radaru – extrémnu spoľahlivosť, najmodernejšie bezpečnostné funkcie, bezproblémovú obsluhu a neobmedzenú pripojiteľnosť.



Vďaka zlepšenej odolnosti proti elektromagnetickému rušeniu pomocou Smart Galvanic Interface sa výrazne zlepšila bezpečnosť. 5300 možno jednoducho integrovať do nového alebo existujúceho podniku s možnosťou voľby zbernicovej technológie FOUNDATION™ s rozšírenou podporou pre PlantWeb® Alerts alebo komunikáciu prostredníctvom prúdovej slučky 4 – 20 mA so superponovaným signálom HART®. K dispozícii sú výkonné a jednoducho použiteľné nástroje na konfiguráciu. Veľký výber zakončení radarového vysielača umožňuje jeho nasadenie takmer vo všetkých typoch aplikácií vrátane extrémne náročných prostredí s vysokými teplotami (do 400 °C) a tlakmi (do 345 bar). Vďaka odolnej modulárnej konštrukcii a vysielaču Multivariable™ sa dosiahla nízka obstarávacia cena pri súčasne vyššej bezpečnosti. 5300 prakticky neovplyvňuje okolité podmienky, ako sú prach, pary ani prekážky.

Možné spôsoby nasadenia vysielača 5300

Kombinované meranie výšky hladiny a rozhrania

Jeden vysielač 5300 je schopný v zásobníku s dvomi produktmi merať horný povrch, ako aj nižšiu hladinu/rozhranie produktu. Zásobníkom môže byť v tomto prípade odlučovač, usadzovacia nádrž a pod. Tým sa znižuje počet otvorov potrebných na osadenie vysielačov. Na spoľahlivé meranie rozhrania v rope a iných kvapalinách je vhodné použiť vysielač 5300 s jednou vodiacou sondou.

Zlepšené vlastnosti v skvapalnených plynoch

Vzhľadom na už spomínanú neovplyvniteľnosť skutočnosťami, ako sú vírenie alebo para, je Rosemount 5300 výborný pre aplikácie so skvapalnenými plynmi. Hlava vysielača môže byť servisovaná bez narušenia atmosféry v zásobníku. Široký merací rozsah umožňuje prevádzku vo väčšine zásobníkov s NGL, LPG a čpavkom.

Prínosy pod povrchom

V ponuke sú zakončenia vysielača, ktoré nie sú ovplyvnené vysokými a úzkymi ústiami. Preto sú vysielače 5300 veľmi vhodné aj pre podzemné zásobníky, kde je zvyčajne priestor na inštaláciu obmedzený. Minimalizácia rizika v najviac požadovaných prostrediach Technológia vedenia vln v rámci vysielača 5300 obsahuje ochranu na niekoľkých úrovniach, čo zabezpečuje spoľahlivý výkon v zásobníkoch, destilačných kolónach v rafinériách a nádržiach napájacej vody. Meranie nie je ovplyvňované zmenami hustoty alebo nízkoreflexnými médiami.

Plnenie pevných látok

Rosemount 5300 má flexibilnú jednu vodiacu sondu, ktorá je schopná merať pevné látky s dielektrickou konštantou menšou ako 1,4. Merací rozsah je až do 50 m. 5300 možno použiť pre aplikácie práškových zmesí a granúl, plastov, napr. PVC, cementu, popolčeka, obilia a pod.

Meranie v nádobách s vírením, parou a mechanickými konštrukciami

Rosemount 5300 dokáže nepretržite posielať údaje o výške hladiny aj v aplikáciách, kde iné radarové snímače zlyhávajú. Vďaka technológii Direct Switch je spätný odraz od povrchu meraného média dva- až päťkrát silnejší v porovnaní s inými radarmi s vedenými vlnami. Výsledkom je vynikajúca spoľahlivosť pri zvládnutí rušivých objektov, nánosov na sonde, pár a vírenia.

Prevodník teploty rady 3144P



Prevodník teploty rady 3144P Smart zabezpečuje vynikajúcu presnosť, stabilitu a spoľahlivosť merania. Je určený pre dôležité a bezpečnostné aplikácie v priemysle. Rada 3144P má možnosť pripojenia jedného alebo dvoch čidiel na vstup. Súčasne umožňuje vyhodnocovať signál z dvoch nezávislých čidiel. Toto môže byť využité pre meranie diferenčnej a priemernej teploty alebo pre redundantné teplotné merania.

- Päťročná stabilita užívateľom výrazne redukuje prevádzkové náklady. Schopnosť prevodníku prispôbiť sa vlastnostiam čidla tak eliminuje chybu nekompatibility komponentov až o 75 %.
- Dvojkomorová skriňa zabezpečuje najvyššiu spoľahlivosť v náročných priemyselných podmienkach. Konštrukcia dvojkomorovej skrine zabezpečuje izoláciu medzi časťami pre elektroniku a časťami pre pripojovaciú svorkovnicu. Väčšia svorkovnica umožňuje jednoduchšiu inštaláciu vodičov. Rozšírená funkcia potlačenia a filtrácie EMI vedie k mimoriadnej stabilite merania.
- Rada 3144P umožňuje pripojenie jedného alebo dvoch čidiel na vstup. Druhé čidlo možno využiť pre meranie diferenčnej, alebo priemernej teploty. Funkcia Hot Backup automaticky prepína na záložné čidlo, v prípade poruchy primárneho čidla. Funkcia výstraha odchýlky čidla umožňuje kontinuálne porovnávať teplotu meranú dvoma čidlami a varovať užívateľa pri odchýlke nad definovanú hranicu.

Kyslíková Sonda



Emerson Rosemount sonda na analýzu plynov poskytuje jednoduchý a ekonomický spôsob ako nahradiť pôvodné sondy za nové, bez kompromisných možností upgrade-u na najnovšiu technológiu. Priamo vymeniteľné oxymetre pracujú na už existujúcej elektronike a kabeláži a stále

Vám poskytujú výbornú presnosť, dlho trvajúcu stabilitu a vynikajúcu odolnosť voči síre. Keď je potrebné Vašu súčasnú elektroniku vymeniť, vnútorná elektronika sa jednoducho pridá a poskytne Vašej HART a FOUNDATION fieldbus komunikácii takú kompatibilitu akú poskytuje AMS a PlantWeb.

- Pracuje na existujúcej elektronike a kabeláži
- Dopredne kompatibilný; v prípade ak existujúca elektronika potrebuje vymeniť, vnútorná elektronika sa môže pridať
- Svetovo najpresnejšia sonda; +/- .75% z meranej hodnoty alebo .05% kyslíka
- Výborná dlho trvajúca stabilita
- Výborná odolnosť voči síre
- Kopletne prestavovateľná sonda, zahrňujúca snímací člen, ohrievač, termo a difúzne prvky
- 316L nehrzavejúca konštrukcia
- Poskytuje maximalizovanie efektívnosti spaľovania v boileroch a peciach

Emerson Process Management vynašiel oxid zirkónovú technológiu na meranie kyslíku a stále ponúka tie najlepšie produkty. Výborná presnosť a spoľahlivosť sondy je založená na 35 ročných skúsenostiach výroby kyslíkových sond pre priemysel.

Osemkanálový prevodník rady 848T

Porovnaním s tradičným riešením možno pri použití **osemkanálového prevodníku teploty rady 848T** ušetriť až 70% nákladov. Prevodník môže byť inštalovaný i v **priemyselných aplikáciách, v prostredí s nebezpečím výbuchu**. Obsahuje **osem nezávisle konfigurovateľných vstupov** pre RTD teplomery, termočlánky, odporové alebo milivoltové vstupy.

Reflexný radarový snímač



Typová rada **Rosemount 3300** zahrňuje po slučke napájané smart snímače, určené pre kontaktné meranie hladiny a rozhrania, ktoré sú založené na technológii vln šíriacich sa po vedení. Tieto prístroje poskytujú vynikajúce a spoľahlivé merania v kvapalinách a kašovitých materiáloch dokonca i pri veľmi obtiažnych podmienkach a to vďaka pokrokovému spracovaniu signálu s digitálnym vzorkovaním a vysokým odstupom signálu od šumu.

- Prvý snímač hladiny a rozhrania napájaný po slučke. Výstup viacerých premenných z jedného zariadenia (Multivariable™) redukuje zásahy do procesu a znižuje inštalčné náklady.
- Priame meranie hladiny znamená, že nie sú nutné kompenzácie so zmenou teploty, tlaku, hustoty, dielektrických konštánt alebo hodnôt vodivosti.
- Meranie prakticky nepodlieha vplyvu prašného prostredia, vplyvu pár, rušivých prekážok a turbulencií. Použitie je dokonca vhodné aj pre malé alebo neobvykle tvarované nádrže a zásobníky.
- Certifikácia pre iskrovú bezpečnosť a pevný záver umožňuje nasadenie v priestoroch s nebezpečím výbuchu.
- Snímač je kompatibilný s programovým riešením AMS (Asset Management Solutions™), ktoré zvyšuje efektivitu činností, spojených s prevádzkou a údržbou zariadenia, a tým významne znižujú prevádzkové náklady.
- Dvojkomorová skriňa prevodníka (elektronika a priestor pre pripojenie kabeláže sú oddelené), ktorá môže byť odmontovaná bez nutnosti otvoriť nádrž a možnosť zakrátiť dĺžku sondy podľa potreby, uľahčuje jednoduchú inštaláciu a minimalizuje náklady na údržbu.



Regulačný ventil GX s pohonom

Regulačný ventil Fisher GX s integrovanou jednotkou pohonu je najnovší a najmodernejší kompaktný regulačný ventil, navrhnutý pre reguláciu širokého rozsahu procesných kvapalín, plynov a pár.

Charakteristika

- Jednoduchý výber a nastavenie veľkosti
- Nie je potreba stanovovať veľkosť jednotky pohonu – priradenie k ventilu je automatické
- Jednoduchá údržba
- Maximálna zhodnosť dielov pre všetky veľkosti
- Vymeniteľné vnútorné vybavenie
- Nízke prevádzkové náklady
- Robustná, nízko profilová konštrukcia
- Kompaktný multipružinový pneumatický pohon s možnosťou zmeny funkcie v prevádzke
- Možnosť osadenia integrovanou digitálnou riadiacou jednotkou rady DVC2000, ktorá zjednodušuje kalibráciu ventilu
- Menovitá svetlosť telesa ventilu od DN 25 do DN 100 (1" až 4" pre ventily podľa ANSI noriem)
- Menovitý tlak PN 10 až PN 40 pre ventily podľa EN noriem (Trieda 150 a Trieda 300 pre ventily podľa ANSI noriem)
- Veľkokapacitná konštrukcia
- Stabilita prietoku je dosiahnutá optimalizovaním prietokového kanálu v telese ventilu
- Široký rozsah konštrukčných materiálov, vrátane niekoľkých druhov odolných zliatin
- Trieda tesnosti: IV, V a VI



Konštrukcia ventilov GX splňuje požiadavky noriem EN ako aj ANSI noriem. Súčasťou ponuky je kompletná sada príslušenstva, vrátane integrovanej digitálnej riadiacej jednotky ventilu rady FIELDVUE® DVC2000.

Snímač tlaku typu 3051S

Nová generácia **Snímačov rady 3051S** je absolútnou špičkou v priemyselnom meraní tlaku a tlakovej diferencie. Pre svoje vynikajúce vlastnosti nachádzajú snímače rady 3051S široké uplatnenie pri meraní tlaku, hladín a prietokov prakticky vo všetkých oblastiach priemyslu.



3051S_C snímač s koplanárnou prírubou pre meranie tlakovej diferencie, absolútného a relatívneho tlaku

- Referenčná presnosť až 0,04% s prestavitelnosťou 200:1
- Desať ročná záruka stability, výnimočná spoľahlivosť podporená zárukou životnosti
- Kalibrované rozsahy od 25 Pa do 27 600 kPa

3051S_T in-line snímač so závitovým pripojením pre absolútny a relatívny tlak

- Referenčná presnosť až 0,04% s prestavitelnosťou 200:1
- Desať ročná záruka stability, výnimočná spoľahlivosť podporená zárukou životnosti
- Kalibrované rozsahy od 1 kPa do 68 900 kPa

3051S_L snímač s prírubovým pripojením pre meranie hladiny

- Referenčná presnosť až 0,065% s prestavitelnosťou 100:1
- Veľkosť príruby 2, 4 a 6"
- Možnosť predsadenia membrány a preplachu



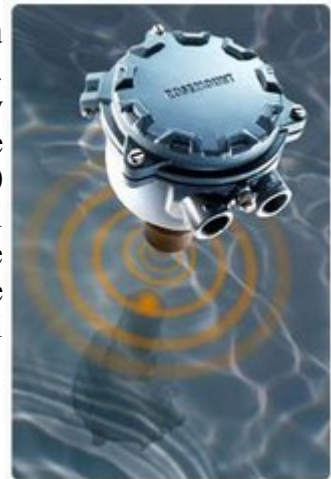


Nové riešenia na meranie výšky hladiny

Vysielače výšky hladiny Rosemount od Emersonu sú navrhnuté s cieľom znížiť náklady a zvýšiť bezpečnosť, a to vďaka poskytovaniu presných a spoľahlivých údajov o výške hladiny pri širokom spektre prevádzkových podmienok. Ponuka produktov Rosemount, zahrňujúca päť rôznych meracích princípov – bezkontaktný radar, vedené vlny na radare, ultrazvuk, diferenciálny tlak a vibračný princíp (vidlička), pokrýva širokú škálu technológií na meranie a riadenie výšky hladiny od jednoduchých až po náročné aplikácie.

Séria 3100 – ultrazvukové meranie výšky hladiny

Emerson Process Management rozšíril svoju ponuku prístrojov na meranie výšky hladiny predstavením nového radu ultrazvukových vysielačov výšky hladiny Rosemount 3100. Tento rad prináša známu spoľahlivosť a prediktívnu inteligenciu Rosemount spolu s jednoduchou inštaláciou a konfiguráciou. Rad vysielačov 3100 je ideálnym riešením na sledovanie výšky hladiny v nádržiach a aplikáciách v otvorenom priestore, kde sa vyžadujú veľké intervaly medzi jednotlivými údržbami. Bezkontaktný snímač radu 3100 je vyhotovený z inertného materiálu, ktorý je vysoko odolný proti korózii a vyžaduje minimálnu údržbu. Zabudovaný alebo vzdialene nainštalovaný snímač teploty umožňuje automatické korekcie pri zmene teploty vo voľnom priestore nádrže, ktorá by mohla viesť k nepresnosti zosnímania výšky hladiny.



Vysielač 3100 vo vyhotovení so závitom alebo s prírubou je vhodným riešením pre aplikácie v chemickom, naftovom a plynárenskom priemysle, energetike, vo vodárenskom priemysle a v priemysle odpadových vôd. Vysielače možno jednoducho nainštalovať a vďaka viacerým predprogramovaným pravidlám a rozsiahlym tabuľkám aj jednoducho konfigurovať. Diagnostické informácie z 3100 možno spracovať pomocou softvéru Emerson AMS Suite alebo pomocou nástroja s HART komunikáciou, akým je napr. prevádzkový komunikátor typu 375. Tieto prístroje alebo lokálne operátorské rozhranie možno zároveň využiť aj na konfigurovanie vysielača. Vysielač 3100 možno kombinovať s radom riadiacich jednotiek s označením 3490 s možnosťou montáže na stenu alebo do panela, ktoré poskytujú napájanie a kompletné možnosti riadenia. Vysielač je k dispozícii s dvomi integrovanými relé ako súčasť lokálnej funkcionality riadenia, pričom tie zároveň slúžia ako indikácia horného a spodného alarmu.

V rámci radu 3100 sú v ponuke tri nové vysielače – 3101, ktorý bol navrhnutý pre aplikácie, kde sa vyžaduje ekonomické meranie výšky hladiny kvapaliny s výstupom 4 – 20 mA, 3102 so

zabudovanou HART komunikáciou a integrovanými relé a 3105 s iskrovo bezpečnou certifikáciou s možnosťou merať vzdialenosť, hladinu alebo vypočítavať množstvo alebo prietok v otvorenom kanáli. Rad Rosemount 3100 ultrazvukových vysielačov je súčasťou širokého spektra inteligentných digitálnych prevádzkových prístrojov Emerson, ktoré sú základom digitálnej podnikovej architektúry PlantWeb®, ktorá vďaka optimalizácii činnosti prevádzkových prístrojov, prevádzkovej automatizácii a riadeniu zvyšuje výkonnosť podniku o 2 a viac percent.

Aplikácia s vysielačom Rosemount 3100

Vo veľkom systéme na výrobu pary je kvalita vody privádzanej do kotlov vyrábajúcich paru kritická pre hospodárnu prevádzku podniku. Na minimalizovanie problémov spôsobovaných koróziou či vytvárania usadenín musia byť všetky nečistoty odstránené. V najväčšej západoeurópskej uhľovej elektrárni s výkonom 4 000 MW sa voda privádza z lokálneho vrtu a prevádza cez trojstupňový deionizačný systém s cieľom odstránenia rozpustených minerálov. Tento proces vyžaduje pravidelné obnovovanie použitím koncentrovaného roztoku kyseliny sírovej a sodného lúhu. 98 % kyseliny a 47 % lúhu sú uskladnené v piatich veľkokapacitných zásobníkoch: štyri približne s obsahom 50 ton a piaty dokáže uskladniť až 148 ton kyseliny. Zásobníky sú v prípade potreby dopĺňané 25 t cestnými cisternami. Výška hladiny v každom zásobníku je trvalo monitorovaná, aby nedošlo k úplnému vyprázdneniu – ak kal zo spodku zásobníka dosiahne vrstvu výmeny iónov, treba vykonať nákladnú dekontamináciu.

Modernizácia prevádzky úpravy vody poskytla možnosť nahradiť existujúci systém merania výšky hladiny. Ten bol založený na snímačoch hydrostatického tlaku ponorených do kvapaliny, ktoré spôsobovali problémy, pretože ich tesnenie muselo odolávať agresívnym koncentrátom kyseliny a sodnému lúhu. Navyše alarmové spínače pre hornú a dolnú medzu počas používania skorodovali. Ako riešenie pre spojitú meranie výšky hladiny boli vybrané ultrazvukové snímače výšky hladiny kvapaliny Rosemount, model 3102. Snímače PVDF boli zvolené pre ich odolnosť proti chemickej korózii a sú namontované na vrchu každého zásobníka, aby sa eliminoval akýkoľvek priamy kontakt s obsahom zásobníka. Výstup z 3102 je priamo pripojený k lokálnemu displeju na mieste plnenia, ktorý ukazuje obsah každého zásobníka (v tonách) a je prenášaný aj do miestnosti riadenia úpravovne vôd. Relé integrované v 3102 sú naprogramované na spustení počuteľného alarmu, ak sa v zásobníku prekročí definovaná úroveň hladiny, čím sa zabráni jeho preplneniu a vyliatiu. To je základná požiadavka na miesto plnenia, kde je bezpečnosť personálu najvyššou prioritou. Testy preukázali, že presnosť merania výšky hladiny pomocou ultrazvuku je pre daný typ aplikácie postačujúca.

Séria 5400 – kompletne nový radarový vysielač

Vo vašom technologickom procese si nemôžete dovoliť ani jeden chybný krok. To bol dôvod, prečo sme využili naše tridsiatimi rokmi overené expertné skúsenosti pri návrhu nového radu bezkontaktných radarových vysielačov Rosemount 5400. Tento rad prináša vyššiu spoľahlivosť a zlepšenú bezpečnosť, pričom je jednoduchšie konfigurovateľný a vyžaduje menej údržby. Výsledkom týchto vlastností je, že koncový zákazník môže počítať s nižšími nákladmi na inštaláciu a prevádzku a znížiť riziko odstávok.

Široké spektrum antén a dva modely s rozdielnymi mikrovlnnými frekvenciami – 5401 (6 GHz) a 5402 (26 GHz) zabezpečujú maximálnu flexibilitu z hľadiska montáže a aplikácií. Technológia Dual Port poskytuje silnejší signál ako iné 2-vodičové radarové vysielače, čo prináša lepšiu spoľahlivosť merania. Anténa odolná kondenzácii je oveľa menej citlivá na polepovanie, čím sa zvyšuje spoľahlivosť a znižuje potreba údržby. Vďaka ľahko použiteľnej funkcii Measure-and-Learn™ zabudovanej vo vysielači je možné jeho rýchlejšie a jednoduchšie uvedenie do prevádzky. Výhodou je aj použitie kruhovej polarizácie vln, čo znižuje odrazy od prekážok a od stien nádrže. Pokročilý softvér vysielača možno jednoducho nakonfigurovať použitím používateľsky príjemného softvéru Rosemount Radar Master, ktorý sa dodáva k vysielaču bezplatne. 5400 možno jednoducho integrovať do nových alebo existujúcich prevádzok s možnosťou komunikácie FOUNDATION™ s

rozšírenou podporou PlantWeb® Alerts alebo komunikácie 4 – 20 mA s namodulovaným HART® signálom.

Tieto a všetky ostatné vlastnosti boli vyvinuté s myšlienkami upretými na ekonomické prínosy koncového zákazníka, čo robí z radu Rosemount 5400 jedinečné 2-vodičové riešenie v histórii. Jednoducho je to niečo, čo Emerson robí najlepšie: inovácie, ktoré prinášajú hmatateľné ekonomické výsledky.

Výnimočná technológia Radar Echonomics™

Aj séria 5400 využíva unikátnu technológiu Emersonu, ktorá dostala označenie Radar Echonomics™. Tá vytvára pridanú hodnotu pre každý podnik optimálnym využívaním radarových signálov na zabezpečenie spoľahlivosti merania. Z technického hľadiska ide o kombináciu technológií s veľkou citlivosťou EchoSensitivity™, s vyváženou EchoDynamics™ a s inteligentnou Echologics™. To vytvára optimálnu súhru medzi elektronikou, mikrovláknou technológiou a softvérom.

EchoSensitivity™

Táto funkcia deteguje slabé radarové odrazy v meniacom sa prostredí. Presné meranie slabých odrazov je náročné. Čím viac povrch kvapaliny stlmí radarový signál, tým slabšie odrazy sú. Dobrý radarový snímač musí byť potom schopný poslať silný signál, mať citlivý prijímač a žiadnu internú stratu napätia. To sa nazýva schopnosť echosenzitivity.

EchoDynamics™

Táto funkcia umožňuje spracovať slabé aj silné signály súčasne. Vo väčšine technologických nádrží existujú slabé aj silné radarové odrazy. Odraz od povrchu víriacej sa kvapaliny môže byť výrazne slabší ako odraz od miešadla. S cieľom získať presné výsledky merania musí byť snímač radaru schopný spojitاً sledovať slabé odrazy od povrchu. To sa nazýva schopnosť echodynamiky.

EchoLogics™

Inteligentná funkcia, ktorá rozoznáva skutočný odraz od povrchu od nepravého. Rad 5400 dokáže sledovať päť rôznych odrazov súčasne, zatiaľ čo hladina v nádrži stúpa alebo klesá alebo ak sa mení obsah nádrže. Výsledkom je, že rušivé signály z priechok, miešačov, ohrievacích cievok a spodku nádrže možno identifikovať a ignorovať.

Lepšie ekonomické výsledky

Vášmu podniku to v konečnom dôsledku prináša zníženie nákladov na vlastníctvo, zvyšuje sa prevádzkový čas, získate viac spokojnejších zákazníkov a vyšší zisk. Technológia Radar Echonomics™ predstavuje prvotriedne bezkonkurenčné riešenie. Rad 5400 možno použiť na spojitاً bezkontaktné meranie výšky hladiny a množstva kvapaliny a polotekutín. Neprekonateľný pomer signál/ šum v spojení so širokým spektrom antén a flexibility využitia nízko- a vysokofrekvenčných modelov ich predurčuje pre takmer všetky aplikácie vo výrobnom a spracovateľskom priemysle.

Aplikácia s vysielačom 5400

Chemický podnik hľadal spoľahlivé riešenie na výmenu kapacitného snímača sodného lúhu; snímač zapríčiňoval problémy vzhľadom na nestály výstup. Vyžadoval častú recalibráciu, čím sa náklady na údržbu enormne zvyšovali. Kapacitný snímač bol inštalovaný na trvale miešanom zásobníku. Teplotné zmeny zapríčiňovali kondenzáciu na vrchu zásobníka. Možné pripojenie k procesu bolo cez prírubu DN80 na dĺžke 200 mm zo steny zásobníka. Zákazník sa rozhodol pre montáž radarového vysielača výšky hladiny Rosemount 5400 na vrchol zásobníka. Ten sa vybral pre svoju vysokú frekvenciu umožňujúcu použitie 60 mm kužeľovej antény, ktorú bolo nevyhnutné použiť pre malý rozmer pripájacieho bodu zásobníka. Po 30 sekundách od zapnutia meral vysielač 5400 vzdialenosť k produktu. Spolu s radarom bol dodaný aj konfiguračný softvérový nástroj Rosemount Radar Master. Bez akéhokolvek školenia bol podnikový personál schopný nakonfigurovať vysielač

za 5 minút, a to vďaka piatim jednoduchým krokom vykonaným v softvéri Radar Master. Najväčšími výhodami radaru 5400 v tejto aplikácii bola odolnosť antény proti kondenzácii a schopnosť sledovania odrazov. Kondenzácia na 26 GHz radare by za normálnych okolností blokovala prenos signálu. Avšak práve vďaka odolnej anténe dokáže rad 5400 trvale merať aj cez zimné obdobie, keď sa kondenzácia najčastejšie objavuje.

1. Úroveň PLC od firmy Emerson



EMERSON je medzinárodná výrobnotechnologická spoločnosť s viac ako 100-ročnou históriou, známa najmä svojim nekompromisným postojom k excelentnosti v riadení a výkone. Tím 142 tisíc pracovníkov po celom svete ponúka svojim zákazníkom široký rozsah produktov a služieb, v rôznych technologických oblastiach vo viac ako 265 výrobných závodoch po celom svete.

PLC od emerson patria k známim a uznávaným produktom. Firma emerson ich delí do 4 skupín:

1. EC10 series of extra small PLC products – extra malé PLC
2. EC20 series of small types PLC products- malé plc produkty
3. EC30 series of medium- large PLC products- stredné a veľké PLC produkty
4. EC40 series od extra large PLC products- extra veľké PLC produkty

1. EC20 series of small types PLC productst – malé PLC produkty



Séria PLCciiek EC20 patrí k vedúcim produktom PLCciiek v rodine emerson. Je to nová generácia produktov PLC od firmy emerson, ktorá v sebe integruje najnovšie a najvýznamnejšie úspechy vývoja počítačových technológií a komunikačných technológií, elektro technológií a automatizácie. Uspokojuje všetky náročné požiadavky zákazníkov z Ázie a pacifiku pre najvyšší výkon a najlepšie pokrytie.

Excelentný výkon produktov série EC20

1. vysoká spoľahlivosť
2. interné funkcie s excelentným výkonom
3. rýchla odozva- real time fast response
4. niekoľko druhov modulov
5. silné komunikačné funkcie
6. obohatený návod
7. jednoduché na použitie

1. vysoká spoľahlivosť a vysoká stabilita

- extra široké rozpätie AC 85 do 280 voltov
- prísny ochranný mechanizmus(ochrana voči vlhkosti, korózii, plesniam) doštičiek umožňujúcim adaptovanie sa na rôzne podmienky
- užívateľský program môže byť uskladnený v EEPROM natrvalo
- extra silná adaptácia na prostredie
- extrémna schopnosť imunity na akékoľvek narušenia

2. vysoká rýchlosť a kapacita- vysoký výkon s novými funkciami a možnosťami, ktoré , zvyšujú pracovný úžitok. Nepokrýva to len súčasnú požiadavku, ale poskytuje aj flexibilné rozťahovanie budúcich požiadaviek.

- vysoká kalkulačná rýchlosť s príkazom 0.09us- s vývojom automatizácie a produktivity má užívateľ požiadavku na zvyšovanie rýchlosti spracovania dát, komunikácie, kontrolovanie teploty, komplexnej kalkulácie atď.
- veľká programová kapacita- U malých typoch PLC emerson používa technológiu dynamického riadenia kapacity. Maximálna kapacita programu dosiahne 12K krokov, ktorá uspokojí požiadavky užívateľov.

3. spoľahlivá programová ochrana

- 8 bitová multi level heslová ochrana
- Unikátne a špeciálne kódovanie hesla
- Heslo môže byť uskladnené v PLCcku, takže užívateľské práva môžu byť spoľahlivo ochránené

4. hodiny real time

- vnútorné real time hodiny v hlavnom module poskytujú univerzálny kalendár

5. extra silný systém, rozľahlý výkon

- počet I/O bodov môže byť rozšírený až na 512
- počet špeciálnych funkčných modulov môže byť rozšírený až na 8

Obr1: príklad rozšírenia o dva špeciálne funkčné moduly

6. rozšírené programové príkazy

- počet príkazov: základné príkazy 32

- príkazy aplikácií: 231

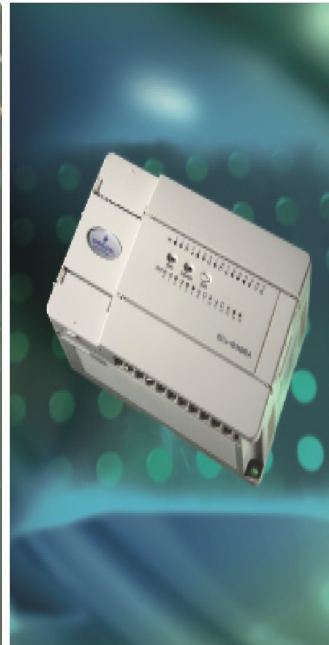
7. pohodlné a rýchle programovacie funkcie

- 3 programovacie jazyky
- Online modifikácia
- Online editovanie, sťahovanie a ladenie
- Online modifikácia nemá žiadne obmedzenie v počte krokov a môže byť voľne vykonávaná
- Plné čínske programovanie
- Inteligentné pomocné funkcie
-

Ďalšie významné prvky

- **Počítadlo vysokej rýchlosti:** podporuje samostatnú fázu počítania a dvojité fázu počítania.
- **Bohaté prerušenie:** zabezpečuje 8 externých rušiacich vstupov, 6počítadiel vysokej rýchlosti, a tri vnútorné počítacie zariadenia
- **Zachytávanie pulzov a digitálny filter**
- **Vysoká znášanlivosť**
- **Vysoký stupeň ochrany:** ochrana programu, uschovávanie dát, ochrana hesla
- **Podporuje rôzne komunikačné protokoly**
- **Extra silná prispôsobivosť prostrediu**
- **Jednoduchá inštalácia a údržba**

2. EC10 series of extra small types PLC producst – extra malé PLC produkty



Séria mini PLC produktov od firmy emerson bola vydaná po sérií PLCciiek EC20, majú malú dimenziu, veľkú silu a výkonnosť v porovnaní s cenou je vysoká. Môže byť použitá vo výrobných oblastiach ako výroba textilných a chemických vlákien, nástroje zariadení, káblov, jedál a nápojov, balíkov, plastov a ocele, klimatizácie, výtťahov a tlačiarňí...atď.

Tieto PLC majú malé rozmery ale o to väčšiu rýchlosť, väčšiu kapacitu, konfiguráciu. Kapacita je až 12 k, základné príkazy potrebujú len 0.3us a rozšírené o 4 moduly. Majú integrovaný analógový vstup a analógový výstup, viac ako 128 I/O bodov a viac ako 4 expanzné moduly môžu byť pridané

Silné umiestnenie a vysoká rýchlosť prispôsobenia- príkazy lokalizáciu rozoznávajú umiestnenie zariadení. Je možná rôzna rýchlosť. Vysoká rýchlosť procesov. Základný model (tranzistorový typ poskytuje dva nezávislé vysoko rýchlostné výstupy, ktoré podporujú dva módy PTO a PWM.

Silná komunikácia a schopnosť prenosu: komunikácia prebieha na úrovni N:N network, OPC service,

Flexibilné programové módy: programy cez sieť modbus, programy cez PDA programer

Diaľková diagnostika a údržba

Výhodné a praktické programové funkcie: špeciálna funkčná konfigurácia, jednoduché MDI komunikačné príkazy,

Viac bezpečné, viac stabilné a viac spoľahlivé: vysoký stupeň prevencie neautorizovaného kopírovania, extra silná adaptácia na prostredie, perfektná ochrana voči zlyhaniu zdroja



Emerson 2.uroven

1. Software

1.1 Konfigurácia meničov

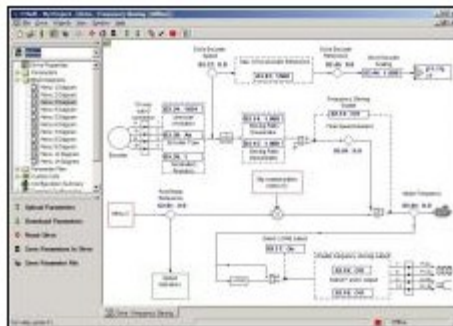
1.1.1 CtSoft

Ponuka hlavných funkcií programu:

- zoznam všetkých parametrov
- blokové diagramy Menu
- konfigurácia svorkovnice
- súhrn konfiguračná pohonou
- sprievodca nastaveniami meniča Unidrive SP
- porovnanie sad parametrov (oproti základnému nastaveniu)
- monitorovacia stránka (hlavné parametre, stavy, záznamy porúch)
- možnosti užívateľského zoznamu parametrov
- ukladanie parametrov meniča do súboru (kompletná záloha nastavenia meniča)

Systémové požiadavky

2. Pentium II 266MHz, doporučuje sa i lepší
3. Windows 98/98SE/ME/NT4/2000/XP (Windows 95 nieje podporovaný)
4. Internet Explorer V5 alebo novší
5. rozlíšenie obrazovky – absolútne minimum 800x600, odporúča sa 1024x768
6. 128MB RAM



1.1.2 Smart Card

8. kopírovanie všetkých hodnôt parametrov meničov (sériová produkcia)
9. uloženie niekoľkých sad nastavení parametrov meniča

10. nastavenie parametrov odlišných od základného nastavenia
11. automatické uloženie všetkých užívateľských zmien pri oživovaní
12. nahranie kompletnej mapy motorov
13. čítanie/ zápis SmartCard dát z modul SM-Application a SM-Applications Lite
14. činnosť karty SmartCard je iba po zadaní príkazu, takže sa ju dá zasúvať I vyberať pri bežiacom meniči



1.1.3 SmartStick

- kopírovanie všetkých hodnôt parametrov meniča (sériová produkcia)
- nahranie uloženého nastavenia parametrov do meniča
- automatické uloženie všetkých užívateľských zmien pri oživovaní
- nahranie kompletnej mapy motora
- modul SmartStick sa veľmi ľahko osadzuje a práca s ním je jednoduchá:
 1. n0:nerobí žiadnu operáciu
 2. READ:nastav menič podľa uloženého nastavenia
 3. Prog: naprogramuj modul SmartStick aktuálnym nastavením meniča
 4. boot:SmartStick slúži iba k čítaniu, jeho obsah sa skopíruje do meniča zakaždým keď je menič zapnutý.
 5. Činnosť modulu je iba po zadaní príkazu, takže sa dá zasunúť i vybrať pri bežiacom meniči

1.2 Programovanie meničov

1.2.1 SyPTPro (System Programming Toolkit)

SyPTPro je profesionálne vývojové prostredie pre dodávateľov pohonov i koncových

zákazníkov, slúžiaci pre maximalizáciu efektivity ich zariadení a produkcie. Tento programovací SW vychádza z IEC61131-3 ponúka široko rozvinuté funkcie dovoľujúce prepojiť meniče, operátorské panely a V/V zariadenia do siete so súčasťou konfiguráciou vzájomnej výmeny dát. SyPTPro umožňuje zákazníkovi programovať v troch jazykoch podľa jeho voľby na základe viazúrovňového prostredia v reálnom čase. Obsahuje balík monitorovacích a diagnostických funkcií užitočných pre zníženie doby vývoja programov a rýchlejšie uvedenie zariadenia do prevádzky. SyPTPro sa dá použiť pre programovanie meniča Unidrive SP s modulami SM-Applications alebo SM-Applications Lite (a s meničom Mentor II s voliteľnou doskou MD29).

Priemyslová sieť

SyPTPro umožňuje nakonfigurovať či už jednotlivý menič, alebo kompletný systém meničovprepojených do siete. Ako priemyslová sieť bola vyvinutá platforma CTNet, ktorá je jednoznačná veľkokapacitná, odolná proti rušeniu a vonkajším zásahom.

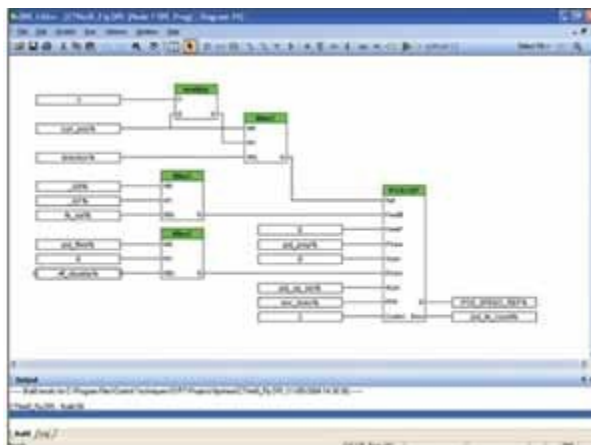


Programovanie

SyPTPro umožňuje programovať podľa výberu v troch programovacích jazykoch:

2. diagramy s funkčnými blokmi
3. kontaktné plány
4. jazyk DPL (Drive Programming Language)

Programové celky sa riadia vo viacúlohovom prostredí a prevádzajú sa podľa požadovaného času spustenia alebo podľa prerušení vyvolaných udalosťami.



Funkčné bloky

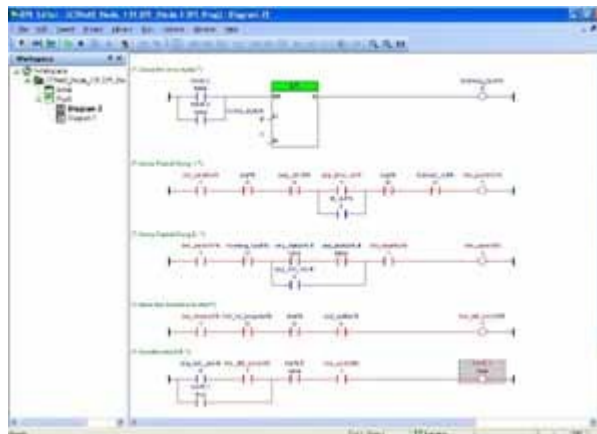
SyPTPro zahrňuje editor funkčných blokov podľa IEC61131-3 a ponúka knižnicu s viac než 250 funkčnými blokmi pre jednoduché ako aj pre zložité funkcie. Je možné vytvárať knižnice s vlastnými funkčnými blokmi. Všetky funkčné bloky sa dajú použiť v každom z troch jazykov.

Kontaktné plány

SyPTPro zahrňuje editor kontaktných plánov podľa IEC 61131-3. Táto forma programovania je známa všetkým programátorom programovateľných logických automatov a predstavuje ideálny formát pre zostavovanie riadenia sekvencií a V/V.

DPL - Drive Programming Language

DPL je štrukturovaný textový jazyk, podobný jazyku Basic, zahrňujúci mnoho klasických príznakov ako napr. IF, THEN, ELSE a cyklus FOR,NEXT. Je ideálny pre inicializáciu, konfiguráciu a všeobecné programovanie.

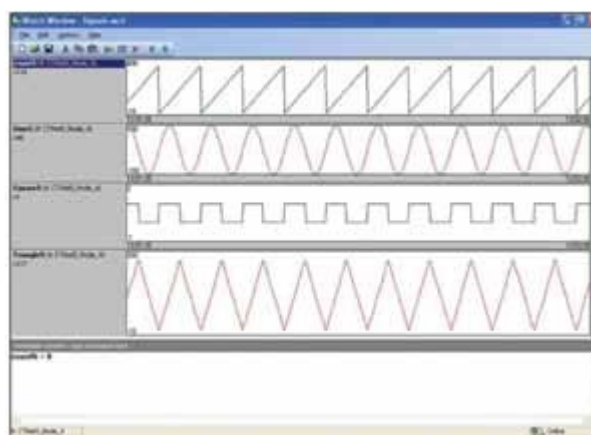


Diagnostika a trasovanie

Kvalitná diagnostika je rozhodujúca, dokáže zaistiť:

- minimalizáciu času potrebného pre vývoj SW
- znižuje čas na uvádzanie do prevádzky
- podstatne znižuje dobu vývoja aplikácie

SyPTPro obsahuje sadu diagnostických nástrojov, ktoré umožňujú rýchle a ľahko objaviť problémy v programe, alebo v systéme. Po pripojenie On-line, SyPTPro zobrazuje hodnoty premenných vo funkčných blokoch, kontaktných plánoch I v DPL. Program je možné prerušovať I krokovať.



Okno Watch Window

Služi k monitorovaniu premenných a parametrov v reálnom čase a to od jedného, alebo I viac meničov súčasne.

1.2.2 SyPTLite

SyPTLite je editor líniových schém, umožňujúci vytvárať programy určené pre priame spúšťanie v nasledujúcom HW:

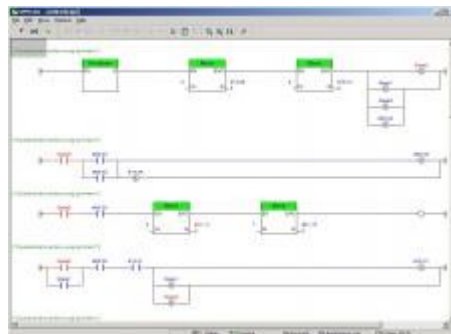
- doska meniča Commander SK s LogicStickem
- doska meniča Unidrive SP
- modul SM-Applications Lite zasadený do Unidrive-SP

SyPTLite bol vyvinutý za účelom ľahkého použitia, t.j poskytnúť užívateľovi čo najjednoduchší nástroj pre tvorbu vlastných programov. Funkcie, ktoré sú tu ponúkané tvoria podmnožinu tých, ktoré sa nachádzajú vo vývojovom prostredí SyPT Pro:

- aritmetické
- časovače
- multiplexery
- bitové operace
- porovnávacie bloky
- čítače
- prepínače
- práca s kartou SmartCard

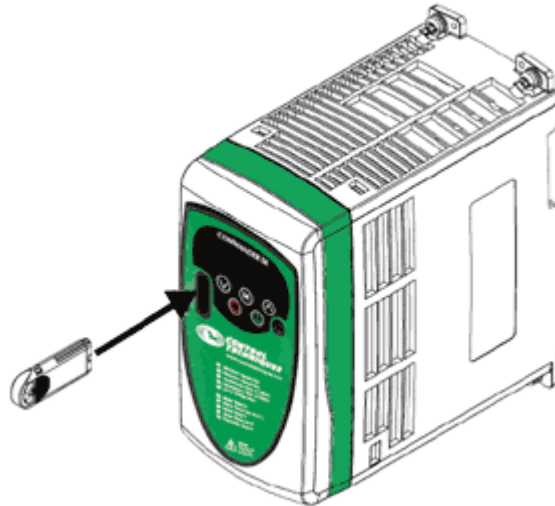
Programy v rámci SyPTLite sa tvoria na základe líniovej logiky a grafického zobrazenia, ktoré sa bežne používa pri programovaní programovateľných automatov. Užívateľ proste kreslí líniové schéma, predstavujúci program.

SyPTLite ponúka kompletné prostredie pre vývoj líniových schém. V rámci tohto prostredia sa dá vytvárať užívateľské programy, následne ich kompilovať a nahrávať do sieťových procesov, kde potom bežia samostatne. Funkcie prostredia, ktoré bežia v reálnom čase, umožňujú prehľadné monitorovanie i obmeny aktuálnych parametrov procesu.



1.2.3 Logic Stick

Logic Stick je pamäťový voliteľný modul pre uloženie programu vytvoreného pomocou kontaktného plánu, ktorý sa dá spustiť na doske meniča. LogicStick sa dá taktiež použiť pre kopírovanie parametrov. Má vyhradenú pamäť pre programovanú časť, taktiež pre kopírovanie parametrov. S oboma časťami pamäti sa dá pracovať súčasne.



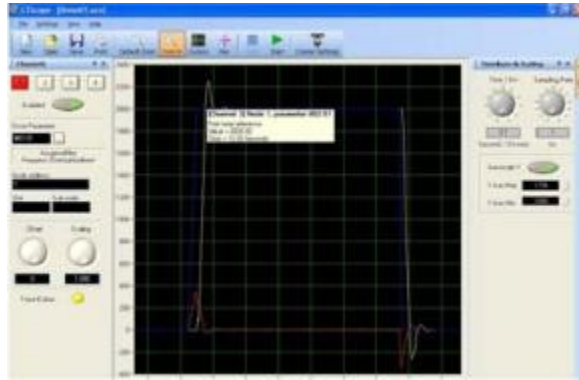
1.3 Monitorovanie meničov

1.3.1 CTScope

CTScope je SW osciloskop umožňujúci monitorovať akúkoľvek hodnotu meniča. Tento profesionálny nástroj ponúka intuitívne užívateľské rozhranie, ktoré je blízke technikom po celom svete. CTScope obsahuje mnoho možností, ktoré umožňujú zvoliť a zdieľať užitočné dáta použitého meniča, to všetko pre ladenie, skúšanie a optimalizáciu užívateľskej aplikácie.

Základné vlastnosti:

- súčasné sledovanie až 4 kanálov
- spustenie a zastavovanie pomocou trigru podľa času alebo nástupné/zostupné hrany
- súčasné monitorovanie parametrov z rôznych meničov
- každý kanál obsahuje merítko a ofset
- jednoduché nastavenie horizontálnej osy
- automatické merítko vertikálnej osy pre najlepšie zobrazenie
- automatické meranie pomocou kurzoru
- približovanie displeja
- možnosť posúvania a scrolovania
- ukladanie a otváranie uloženej konfigurácie, resp. nameraných dát
- možnosť tlače (prevod do čiernobielej)
- možnosť skenovania až do 1ms pomocou Turbo CTNet
- komunikácia pomocou CT-RTU, CTNet, Ethernet (CT-TCP/IP), MD29MON a ANSI



2.ZOBRAZOVACIE PANELY

2.1 The NX Range

NX2xxTxxx

- 128x64 and 240x128 čierno-biele LCD
- 2 RS232/RS485 sériový port
- USB pre programovanie
- CompactFlash a SmartStack podpora
- Voliteľný dotykový displej
- Optional Ethernet, fieldbus

Nový NX Range je cenovo výhodný.K dispozícii je v dvoch veľkostiach obrazovky (128*64 a 240*128) s voliteľnou dotykovou obrazovkou, ktorá má plnú čiernobielu grafiku a podporuje všetky SmartStackTM moduly dostupné v OCS intervale.



2.2 Colour Touch Range

TIU 3xx, 4xx, 5xx, 6xx

- 1/4VGA, VGA and SVGA farebná dotyková obrazovka
- 5.7", 8", 10.4" and 12.1"
- Voliteľná vložená Ethernet a Compact Flash pre veľké modely
- Port pre tlač
- 2 RS232/485 sériový port
- 5 Function Keys

(320x240) farebný LCD display (STN or TFT) s dotykovou obrazovkou 5.7" s jedným predurčeným a piatimi konfigurovatelnými funkčnými tlačítkami. Kombinovateľná ponuka je výhodná pre dotykovú obrazovku a funkciu jednotlivých TIU 300 séria je programovaný pod Windowsom Cbreeze programovací softvér. Tento softvér sa používa aj celým TIU Range.



2.3 Mono Graphics TIU Range

2.3.1 TIU 200

- 128x64 pixelov polo grafika
- 1 RS232 port, 1 RS232/485 port
- 18 Function Keys
- 4 System Keys
- 10 Lediek
- Accomodates Smartstack I/O System
- Fieldbus Versions Available

Grafické možnosti

TIU nieje iba textový display, ale taktiež má možnosť zobrazit' grafiku. Je spojený s množstvom drajverov, Popular Fieldbuses, Free OPC Server Software a programových softvérov.



2.3.2 TIU 110

- 128x64 Pixels Semi Graphics Screen
- 1 RS232 port, 1 RS232/485 port
- 12 Function Keys

- 4 System Keys
- Fieldbus Versions Available

Menší typ



2.3.3 TIU 100

- 128x64 Pixels Semi Graphics Screen
- 1 RS232 port, 1 RS232/485 port
- 4 Function / System Keys
- Fieldbus Versions Available



2.4 Text TIU Range

2.4.1 TIU 50

- 2x20 Characters Text Screen
- 1 RS232 port, 1 RS232/485 port
- 10 Function Keys
- 4 System Keys



MICROSOFT - 3. úroveň

Produkt : MS SQL

Informácie o produkte

Pokročilé technológie servera SQL Server 2005 pomáhajú znižovať celkové náklady na vlastníctvo (TCO) a zvyšovať efektivitu vašej organizácie prostredníctvom správy podnikových dát a práce s obchodnými partnermi (business intelligence).

Organizácie v súčasnosti musia čeliť mnoho mnohým problémom týkajúcich sa , ako sú napríklad nutnosť prijímať rýchlejšie riešenia a rozhodnutia týkajúce sa dát rýchlejšia potreba zlepšovať a zvyšovať produktivitu vývojárov, rovnako ako musia čeliť tlakom na zníženie celkovej výšky rozpočtov na informačné technológie a súčasne škálovať infraštruktúru tak aby vyhovela stále náročnejším požiadavkám.

SQL Server 2005 je navrhnutý tak , aby podnikom pomohol tieto úlohy vyriešiť. Toto riešenie novej generácie pre správu a analýzu dát poskytuje zvýšené zabezpečenie, škálovateľnosť a dostupnosť podnikových dát a analytických aplikácií a súčasne uľahčuje ich vyvíjanie, nasadenie a správu.

SQL Server 2005, naďalej rozširuje výkonné funkcie produktu SQL Server 2000, predstavuje integrované riešenie pre správu a analýzu dát a uľahčuje organizáciám všetkých veľkostí vykonávať nasledujúce:

- vytvárať, nasadzovať a spravovať podnikové aplikácie, ktoré sú zabezpečenejšie, škálovateľnejšie a spoľahlivejšie
- maximalizovať produktivitu informačných technológií zjednotením vývoja a podpory databázových aplikácií
- zdieľať dáta medzi viacerými platformami, aplikáciami a zariadeniami, a uľahčiť tak prepojenie interných i externých systémov
- znižovať náklady, bez toho aby došlo k zníženiu výkonu, dostupnosti, škálovateľnosti či zabezpečení.

SQL Server 2005 zdokonaľuje vašu infraštruktúru dát v troch kľúčových oblastiach: správa podnikových dát, produktivita vývojárov a business intelligence (BI). Prináša tiež nové možnosti z hľadiska dostupných cien a licencií a upgradov na SQL Server 2005 a Microsoft Windows Server System.

SQL Server 2005 je pripravený pre podniky:

SQL Server 2005 teraz ponúka úplne nové možnosti. Stále viac veľkých podnikov využíva SQL Server 2005 na plnenie dôležitých operácií, ako sú napríklad dátové sklady, systémy ERP či spracovanie online transakcií s veľkým objemom dát. Stav databáz je kriticky dôležitý pre manažérov, vlastníkov aplikácií a podnikové IT tímy. Život organizácie závisí na ich databázových serveroch.

Obmedzenie výpadkov aplikácií vďaka technológii SQL Server 2005 Always On Technologies

Technológia SQL Server Always on Technologies poskytuje podporu pre nenahraditeľné aplikácie s nárokmi na najvyššej úrovni dostupnosti, pri ktorých akýkoľvek výpadok môže mať veľmi negatívny vplyv na chod podniku, stratu príjmov, nespokojnosť zákazníkov a poškodenie dobrej povesti organizácie.

Prestože systému môžu byť zapríčinené radom problémov, napríklad ľudskými chybami, prírodnými katastrofami, zlyhaním hardvéru a softvéru či upgradmi aplikácií – preto vám technológia SQL Server Always On Technologies ponúka celý rad možností, ako vám pomôcť dosiahnuť a udržiavať zodpovedajúcu úroveň dostupnosti aplikácií.

Technológia SQL Server 2005 Always on Technologies v súčasnosti zahŕňa zrkadlenie databáz, klastering s podporou prevzatia služieb pri zlyhaní, snímky databáz, izoláciu týchto snímok, replikáciu typu peer-to-peer, log shipping (prenos transakčných protokolov) a online operácie. Tieto funkcie môžete používať samostatne alebo v kombinácii s inými funkciami, pričom vám umožnia minimalizovať prestože, aby boli dôležité systémy organizácie stále k dispozícii.

Datová platforma serveru SQL Server

SQL Server je všestranné, integrované a komplexné riešenie pre dáta, ktoré prispievajú ku zvýšeniu výkonnosti užívateľov v celej organizácii poskytovaním zabezpečenejši, spoľahlivejšie a produktívnejšie platformy pre podnikové dáta a aplikácie BI. SQL Server 2005 prináša špecialistom IT i pracovníkom s informáciami výkonné známe nástroje, obmedzuje zložitosť vytvárania, nasadzovania, správy a využívania podnikových dát a analytických aplikácií na najrôznejších platformách od mobilných zariadení až po podnikové dátové systémy. Prostredníctvom rozsiahlej rady funkcií, vzájomné funkčné spolupráce so stávajúcimi systémami a automatizáciu rutinných úloh poskytuje SQL Server 2005 organizáciám všetkých veľkostí riešenia

Dátová platforma serveru SQL Server zahŕňa nasledujúci nástroje:

Relačná databáza zabezpečenejšie, spoľahlivejšie, škálovateľnejšie, a vysoko dostupný relačný databázový stroj so zvýšeným výkonom a podporou štruktúrovaných a neštruktúrovaných dát (XML).

Služba Replication Services replikácia dát pre aplikácie zpracovávajúce distribuovanú alebo mobilné dáta pre riešenie vytvárania podnikových sústav a integráciu s heterogénnymi systémami.

Služba Notification Services Pokročilé funkcie zasielania upozornení pre vývoj a nasadenie škálovacích aplikácií, ktoré môžu na najrôznejších pripojeniach i na mobilných zariadeniach zasielať individuálnych požiadavkám prispôbené aktuálne informácie.

Služba Integration Services Funkcia extrakcie, transformácie a načítania dát (ETL) pre dátové sklady a integráciu dát v celom podniku.

Služba Analysis Services Funkcia OLAP (Online Analytical Processing) pre rýchlu a pokročilú analýzu veľkých zložitých dátových sad s využitím viacdimenzionálnych úložísk.

Služba Reporting Services Komplexné riešenie pre vytváranie správ a zasielanie tradičných papierových a interaktívnych webových zostav.

Nástroje pre správu SQL Server zahrňuje integrované nástroje pre pokročilú správu a ladenie databáz a umožňuje úzkou integráciu s nástrojmi, ako sú napríklad Microsoft Operations Manager (MOM) a Microsoft Systems Management Server (SMS). Štandardné protokoly pre prístup k dátam výrazne skracujú dobu potrebnú k integrácii dát serveru SQL Server so stávajúcimi systémy. SQL Server ďalej zahrňuje integrovanú podporu webových služieb zaisťujúcich vzájomnú funkčnú spoluprácu s ďalšími aplikáciami a platformami.

Nástroje pre vývojárov SQL Server poskytuje integrované nástroje pre vývojárov určené pre databázový stroj, extrakciu, transformáciu a načítanie dát (ETL), dolovanie dát, funkciu OLAP a vytváranie zostav, ktoré sú úzko integrované so sadou Microsoft Visual Studio a poskytujú komplexnú funkciu pre vývoj aplikácií. Každý hlavný subsystém serveru SQL Server je dodávaný s vlastným objektovým modelom a sadou aplikačných programovacích rozhraní (API), ktoré rozširujú dátový systém ľubovoľným smerom podľa jedinečných požiadaviek spoločnosti.

Dátová platforma serveru SQL Server 2005 poskytuje organizáciám všetkých veľkostí nasledujúce výhody:

- Dokonalé využitie vlastných dát
- Zvýšená produktivita
- Zjednodušenie informačných technológií
- Nižšie celkové náklady na vlastníctvo(TCO)

Porovnanie funkcií jednotlivých edícií SQL Servera 2005

Spoločnosť Microsoft prichádza s rozdelením produktového radu SQL Server 2005 do 4 nových edícií, ktoré by mali lepšie pokrývať možnosti a potreby všetkých zákazníckych segmentov: Express, Workgroup, Standard a Enterprise. Štyri nové edície budú ponúkať širokú škálu funkcionalít, začínajúc vysokou dostupnosťou a robustnou škálovateľnosťou, cez rozšírené nástroje pre business intelligence, až po vyššiu bezpečnosť, spoľahlivosť a ľahkú správu tejto databázovej platformy. Pretože je SQL Server súčasťou rodiny produktov Windows Server System, zákazníci ľahko dosiahnu na pridanú hodnotu vo forme redukcie nákladov na získanie (TCO) a výrazne rýchlejší vývoj systémovej infraštruktúry. V tomto smere výrazne napomáhajú integrované nástroje pre správu a integráciu platformy. Nasledujúca tabuľka prezentuje detailné informácie o každej zo štyroch nových edícií s názorným zobrazením rozdielov.

Poznámka: V tabuľke nájdete stĺpec "Poznámky", kde si je možné prečítať komentáre príslušné k danej funkcii.

Škálovateľnosť
a výkon

Funkcia	Express	Workgroup	Standard	Enterprise	Poznámky
Počet CPU	1	2	4	bez limitu	Obsahuje podporu

Škálovateľnosť
a výkon

					viacjadrových (multicore) procesorov
RAM	1 GB	3 GB	bez limitu	bez limitu	
64-bit podpora	Windows on Windows (WOW)	WOW	✓	✓	
Veľkosť databázy Partitioning	4 GB	bez limitu	bez limitu	bez limitu	✓ Podpora pre rozsiahle databázy
Indexované náhľady					✓ Vytváranie indexovaných náhľadov je podporované ve všetkých edíciách, len edícia Enterprise podporuje vytváranie pomocou Query procesora.
Parallel Index Operations					✓ Paralelné spracovanie indexovacích operácií

Vysoká
dostupnosť

Funkcia	Express	Workgroup	Standard	Enterprise	Poznámky
Database Mirroring¹			✓ ²	✓	Rozšírená funkčnosť pre vysokú dostupnosť, ktorá obsahuje možnosť rýchlej obnovy po výpadku a automatické presmerovanie klienta
Failover Clustering			✓ ³	✓	
Backup Log- shipping		✓	✓	✓	Integrované riešenie pre zálohu a obnovu dát
Online System Changes	✓	✓	✓	✓	Zahrňa Hot Add Memory, možnosť dedikovaného pripojenia administrátora a ďalšie online operácie
Online Indexing				✓	
Online Page and File Restore				✓	
Fast Redo				✓	Dostupnosť databázy, už počas undo fázy

¹ Dočasne len pre testovacie účely

² Standard edícia podporuje len synchronný mód (Single REDO)

³ Podporuje len dva nody

Správa Funkcia	Express	Workgroup	Standard	Enterprise	Poznámky
Auto Tuning	✓	✓	✓	✓	Možnosť automatického ladenia pre optimálny výkon databázy
Profiler	¹	²	✓	✓	
SQL Server Management Studio	✓ ³	✓	✓	✓	Nástroj pre správu s intuitívnym užívateľským rozhraním
Management Studio		✓	✓	✓	Komplexná platforma pre správu SQL Server, obsahuje Business Intelligence (BI) Development Studio
Database Tuning Advisor		✓	✓	✓	Umožňuje automatické ladenie architektúry databázy pre zvýšenie výkonu
Serviceability Enhancements	✓	✓	✓	✓	Dynamické management pohľady a rozšírený reporting
Fulltextové vyhľadávanie		✓	✓	✓	
Plánovacia služba pre SQL agenta		✓	✓	✓	

^{1,2} Táto edícia môže byť profilovaná iba zo Standard alebo Standard alebo Enterprise Edície

³ Dostupnosť prostredníctvom separátneho prevzatia z webu

Bezpečnosť Funkcia	Express	Workgroup	Standard	Enterprise	Poznámky
Advanced Auditing, Authentication, and Authorization	✓	✓	✓	✓	
Data Encryption and Key Management	✓	✓	✓	✓	Zabudované šifrovanie dát pre ich vyššie zabezpečenie
Integration with Microsoft Baseline Security Analyzer	✓	✓	✓	✓	Umožní skenovať váš systém pre overenie implementácie ochrany proti bezpečnostným chybám
Integration with Microsoft Update	✓	✓	✓	✓	
Programovateľnosť Funkcia	Express	Workgroup	Standard	Enterprise	Poznámky
Stored Procedures, Triggers, and Views	✓	✓	✓	✓	
T-SQL Enhancements	✓	✓	✓	✓	Obsahuje napríklad spracovávanie výnimiek, rekurzívne dotazy, podpora nových dátových typov
Common Language Runtime and .NET	✓	✓	✓	✓	

Programovateľnosť					
Integration					
User-defined Types	✓	✓	✓	✓	Možnosť definovať svoje vlastné dátové typy
Native XML	✓	✓	✓	✓	Obsahuje XML indexovanie a fulltextové XML vyhľadávanie
XQuery	✓	✓	✓	✓	
Notification Services			✓	✓	Umožňuje vytváranie rozšírených subskripcií a publikácií aplikácií
Service Broker	✓ ¹	✓	✓	✓	

¹ Iba Subscriber

Integrácia a interoperabilita					
Funkcia	Express	Workgroup	Standard	Enterprise	Poznámky
Import/Export		✓	✓	✓	
Integration Services with Basic Transforms			✓	✓	Plnohodnotný ETL nástroj
Integration Services Advanced Transforms				✓	Obsahuje data mining, text mining, a data cleansing
Merge Replication	✓ ¹	✓ ²	✓	✓	
Transactional Replication	✓ ³	✓ ⁴	✓	✓	
Oracle Replication				✓	Transakčná replikácia s Oracle databázou, ktorá môže byť poskytovateľom replikácie (publisher)
Web Services (HTTP Endpoints)			✓	✓	Natívna podpora Web services, WSDL, a Web autentifikácie

¹ Iba Subscriber

² publikácia až pre 25 odberateľov

³ Iba Subscriber

⁴ publikácia až pre 5 odberateľov

Business Intelligence (BI)					
Funkcia	Express	Workgroup	Standard	Enterprise	Poznámky
Reportovací server	✓ ¹	✓	✓	✓	
Report Builder		✓	✓	✓	Reportovací nástroj pre koncového užívateľa
Zdroje dát pre reporting	✓ ^{2,3}	✓ ⁴	✓	✓	Standard a Enterprise edície podporujú všetky možné zdroje dát (OLAP aj relačné)
Škálovateľné				✓	

Business Intelligence (BI) reportovacie servery					
Data Driven Subscriptions Infinite Clickthrough Data Warehousing			✓	✓	
Optimalizácia pre hviezdicové dopytovanie	✓ ⁵	✓	✓	✓	
Analytické funkcie SQL BI Development Studio	✓ ⁶	✓	✓	✓	
	✓ ^{7,8}	✓ ⁹	✓	✓	Integrované vývojové prostredie na integráciu dát, OLAP, datamining a reportovacie služby
Enterprise Management studio		✓	✓	✓	Integrácia s SQL Management Studio, SQL Server Profiler, SQL Server Agent, Backup/Restore
Natívna podpora webových služieb Analytické služby	✓ ^{10,11}	✓ ¹²	✓	✓	Umožňuje prístup k dátam z ľubovoľného zariadenia
Unifikovaný dimenzionálny model			✓	✓	Veľmi výkonné prostredie na analýzu a datamining
Business Analytics			✓	✓	Dátový model umožňujúci rýchle, interaktívne, ad hoc analýzy veľkých objemov dát; podporuje definovanie rýchlejších reportov v centralizovanej business logike
Advance Business Analytics Proactive Caching				✓	MDX skripty a MDX prekladač, uložené .Net procedúry, Time Intelligence, KPI Framework
Advance Data management				✓	Účtovná inteligencia, preklad metadát, perspektívne a doplnkové merania
Plná podpora funkcie Writeback Data Mining				✓	Poskytuje automatizovaný caching pre väčšiu škálovateľnosť a výkon
			✓	✓	Podpora partitions v kockách, paralelne spracovanie, synchronizácia servera
					Podpora spätného zápisu do dimenzií a buniek
			✓	✓	Obsahuje deväť algoritmov: Decision tree, Regression Tree, clustering, logistic and linear

Business
Intelligence (BI)

regression, neural networks,
naive bayes, association,
sequence clustering a time
series.

**Advance
Performance
tuning
SQL Server
Integration
services Data
flow integration
Text Mining**

✓

Rozšírené možnosti na ladenie
dataminingových modelov pre
vyšší výkon a škálovateľnosť

✓

Umožňuje prevádzať
datamining na úrovni dátového
toku, bez nutnosti ukládať
integrované dáta do tabuliek

✓

Umožňuje konverziu
neštrukturovaných textových
dát na štrukturované, pre
ďalšie spracovanie
prostredníctvom OLAP, data
miningu či reportovacích
nástrojov

Novinka MS SQL 2008

1. Dôveryhodná platforma

Zrkadlenie databáz (pripravuje sa): Zrkadlenie databáz je technológia, ktorá zvyšuje dostupnosť databáz. Zaisťuje prenos záznamov protokolu transakcií z jedného servera na druhý a umožňuje tak rýchle prevzatie služieb záložným serverom. V prípade zlyhania servera môže klientska aplikácia automaticky presmerovať svoje pripojenie na záložný server. Rýchle prevzatie služieb s minimálnou stratou dát v minulosti vyžadovalo vysoké náklady na hardvér a komplikovaný softvér. Zrkadlenie databáz však dokáže zaistiť rýchle prevzatie služieb bez straty dát z vykonaných transakcií. Zrkadlenie databáz navyše nevyžaduje špeciálny hardvér a jednoducho sa inštaluje a spravuje.

Správa založená na zásadách: K najnáročnejším úlohám správcov pri správe komplexných databázových prostredí patrí zaistenie, aby všetky prvky systému boli v súlade so zásadami zabezpečenia a používania, ktoré boli vo firme stanovené. Správcovia musia sústavne monitorovať, či zabezpečenie niektorej z častí databázového servera nebolo narušené, a sledovať oprávnenia a nastavenia každej databázy, tabuľky, používateľa, roly a schémy. Správa založená na zásadách (predtým označovaná ako rozhranie Declarative Management Framework, DMF) je systém, ktorý na správu jednej či viacerých inštancií produktu SQL Server 2008 využíva zásady. Ak chcú správcovia zásad pre server SQL využiť túto technológiu, stačí v nástroji SQL Server Management Studio vytvoriť zásady, pomocou ktorých je možné spravovať entity na serveri, okrem iného

inštancie produktu SQL Server, databázy a ďalšie objekty produktu SQL Server. Správa založená na zásadách sa skladá z troch prvkov: správy zásad, ďalej správcov zásad, ktorí zásady vytvárajú, a nakoniec z explicitnej správy. Správcovia môžu vybrať jeden alebo viac cieľov správy a explicitne overiť, či sú tieto ciele v súlade s konkrétnou zásadou, prípadne explicitne vynútiť súlad týchto cieľov s príslušnými zásadami. V priebehu tejto ukážky uvidíte tri príklady toho, ako správa založená na zásadách pomáha správcovi vytvoriť a monitorovať v databázovom prostredí efektívne zásady.

Rozšírené udalosti (Xevents): Rozšírené udalosti servera SQL Server predstavujú všeobecný systém pre obsluhu udalostí na serverových systémoch. Infraštruktúra rozšírených udalostí je optimalizovaný mechanizmus podporujúci zachytávanie, filtrovanie a spracovanie udalostí generovaných serverovým procesom. Táto možnosť reagovať na udalosti umožňuje rýchlu diagnostiku problémov za behu, lebo k ľubovoľnej udalosti je možné pridať kontextové dáta, ako napríklad zásobník volaní TSQL alebo popisovač plánu dopytov. Udalosti je možné zachytávať v niekoľkých rôznych výstupných formátoch, okrem iného aj ETW (Event Tracing for Windows). Ak sú rozšírené udalosti exportované vo formáte ETW, je možné vykonávať koreláciu medzi operačným systémom a databázovými aplikáciami, čo zaručuje holistický prístup k sledovaniu udalostí v systéme.

2. inteligentná platforma

Vylepšenie služby Reporting Services: Report Designer (Návrhár zostáv), vizualizácia a Tablix: SQL Server 2008 obsahuje niekoľko vylepšení zostáv, ktoré zrýchľujú a uľahčujú vytváranie zostáv v podobe, aká najlepšie vyhovuje vašej organizácii, v potrebnom formáte a v rozvrhnutí, ktoré umožňuje jednoduchú interpretáciu zobrazených dát. Nástroj Report Builder bol v produkte SQL Server 2008 podstatne vylepšený, aby používateľom umožňoval jednoduché vytváranie jednorazových zostáv s ľubovoľnou štruktúrou. Intuitívne rozhranie pre návrh uľahčuje vytváranie obchodných dokumentov, napríklad objednávok, faktúr a zmlúv, na základe dát v zostavách, a to aj bez programátorských skúseností. Taktiež nástroj Report Designer sa v produkte SQL Server 2008 dočkal vylepšení. Ide teraz o samostatnú aplikáciu, ktorú je možné spustiť nezávisle od prostredia Business Intelligence Development Studio. Pracovníci s informáciami preto môžu jednoduchšie vytvárať zložité a profesionálne zostavy.

Návrh dimenzií a upozornenie na osvedčené postupy: Vďaka úzkej funkčnej spolupráci s produktom Microsoft Visual Studio je možné jednoducho vyvíjať a aktualizovať robustné, zabezpečené a škálovateľné aplikácie Business Intelligence. SQL Server Business Intelligence Development Studio predstavuje jednotný nástroj, ktorý umožňuje vývoj najrôznejších typov riešení Business Intelligence a poskytuje jednotné konzistentné prostredie pre vývoj analytických riešení, ETL aj zostáv. Súčasťou prostredia Business Intelligence Development Studio sú taktiež intuitívni sprievodcovia, ktorí aj začínajúcim vývojárom uľahčia vytváranie komplexných modelov a projektov z oblasti Business Intelligence. Urýchlenie vývoja riešenia má však zmysel iba v prípade, že je riešenie optimálne navrhnuté. Vývojové prostredie pre SQL Server 2008 preto obsahuje nové vylepšenia, ktoré odporúčajú a upozorňujú na osvedčené postupy a pomáhajú tak vývojárom vytvárať čo najefektívnejšie analytické riešenia. Tie potom pracujú správnym spôsobom a dosahujú najlepší možný výkon.

Zachytávanie zmien dát: Aby bolo možné sledovať zmeny dát a zaistiť ich konzistenciu v dátovom sklade, prináša SQL Server 2008 novú funkciu Change Data Capture (CDC), ktorá protokoluje aktualizácie do tabuliek zmien. Je možné teda jednoducho určiť, ktoré riadky boli zmenené, akým spôsobom a z akých príčin.

3. produktívna platforma

Vylepšenia jazyka T-SQL – dátum a čas – parametre s tabuľkovou hodnotou – príkaz MERGE jazyka SQL: SQL Server 2008 zavádza nové dátové typy pre dátum a čas: DATE – typ iba pre dátum, TIME – typ iba pre čas, DATETIMEOFFSET – typ pre dátum a čas reflektujúci časové pásmo, DATETIME2 – typ pre dátum a čas s väčším rozsahom rokov a počtom desatinných miest pre sekundy, než má súčasný typ DATETIME. Nové dátové typy dávajú aplikáciám k dispozícii oddelené typy pre dátum a čas a podporujú väčšie rozsahy dát aj používateľom definovanú presnosť časových hodnôt.

Vytváranie príležitostne pripojených systémov: Vďaka rastúcemu počtu mobilných zariadení a pracovníkov je stále častejší spôsob práce s občasným pripojením k sieti. SQL Server 2008 poskytuje jednotnú synchronizačnú platformu, ktorá umožňuje konzistentnú synchronizáciu medzi rôznymi aplikáciami, dátovými úložiskami a typmi dát. Spoločne s produktom Visual Studio umožňuje SQL Server 2008 rýchle vytváranie príležitostne pripojených aplikácií. Pri ich vývoji pomáhajú nové synchronizačné služby rozhrania ADO.NET a offline návrhári v produkte Visual Studio. SQL Server 2008 podporuje sledovanie zmien a umožňuje tak zákazníkovi vyvíjať aplikácie, ktoré efektívne využívajú techniku miestnej medzipamäte, synchronizácie a upozorňovaní, a dosahovať tak robustnú implementáciu s minimálnymi nárokmi na výkon.

Hierarchické ID: S produktom SQL Server 2008 môžu databázové aplikácie modelovať stromové štruktúry efektívnejšie než predtým. HierarchyId je nový systémový typ, do ktorého je možné ukladať hodnoty predstavujúce uzly v hierarchickej stromovej štruktúre. Tento nový typ je doplnený o flexibilný programátorský model. Je implementovaný formou CLR UDT a sprístupňuje niekoľko efektívnych integrovaných metód, ktoré sú užitočné pri vytváraní a spracovaní uzlov v hierarchii.

Parametre s tabuľkovou hodnotou a príkaz MERGE: V najrôznejších situáciách býva nutné odovzdať súbor hodnôt štruktúrovaných ako tabuľka (t. j. riadkov) uloženej procedúre, prípadne funkcii na serveri. Tieto hodnoty môžu byť určené na priame vyplňovanie či aktualizáciu tabuľky alebo pre zložitejšie operácie s dátami pre potreby obchodnej logiky. Parametre s tabuľkovou hodnotou poskytujú jednoduchú metódu pre definovanie typu tabuľka a umožňujú aplikáciám vytvárať a vyplňovať tabuľky a odovzdávať ich formou parametrov uloženým procedúram a funkciám. Zavedenie príkazu MERGE do jazyka SQL umožňuje vývojárom efektívnejšie spracovanie bežných situácií v dátových skladoch, napríklad overenie, či určitý riadok existuje, a následné vloženie či aktualizáciu dát.

Vylepšenia pre prácu s jazykom XML: SQL Server 2008 pomáha stierať hranicu medzi správou relačných a nerelačných dát. Používatelia preto môžu získať jednoduchý prístup k dátam vo forme

dokumentov, kódovať v jazyku XML zložité hierarchické štruktúry alebo vytvárať dopyty súčasne nad relačnými aj textovými dátami.

MICROSOFT – 4. úroveň

produkt: Microsoft Dynamics AX

Stačí mať víziu, Microsoft Dynamics AX ju dokáže uskutočniť

Microsoft Dynamics AX je riešenie pre plánovanie a riadenie firemných zdrojov (ERP) a e-business s neuveriteľnou prispôbitelnosťou a neobmedzenými možnosťami a voľbami. Riešením pre ERP a e-business máme na mysli rozšírené riešenie zahŕňajúce ako aplikácie interného riadenia a administratívy, tak aj aplikácie pre obchodný styk a komunikáciu, ktoré je zároveň tak otvorené, aby firmy mohli upevniť svoje vzťahy - interne so zamestnancami a externe so zákazníkmi, dodávateľmi a obchodnými partnermi - ako skoro to bude vyžadovať nové trhové prostredie. Vybudovanie takej siete pevných vzťahov je skutočnou výzvou budúcnosti.

A to je práve potenciál, ktorý ponúka Microsoft Dynamics AX - a samozrejme tiež vysvetlíme prečo. Najdôležitejšie je uvedomiť si, že aj cez masívny príliv nových technológií zostáva Váš ERP systém naďalej srdcom Vašej firmy - základom, ktorý by mal umožniť ľahký prístup k informáciám o tom, ako fungujú Vaše firemné procesy. Ale nie je srdce ako srdce. Moderná technológia Microsoft Dynamics AX je jedinečná v tom, že integruje celú Vašu firmu do jediného plynulého informačného toku, takže rozhrania Vašich interných systémov aj obchodných komunikačných aplikácií fungujú ako jeden celok rovnakým spôsobom. Microsoft Dynamics AX navyše ponúka rad nástrojov ekonomickej analýzy uľahčujúcich rozhodovanie. Jej súčasťou je aj komplexný systém riadenia vzťahov so zákazníkmi (CRM). A konečne Microsoft Dynamics AX vie prepojiť Vašu spoločnosť pomocou najnovších technológií s okolitým svetom - kedykoľvek, až Vaša firma bude pripravená tento krok podniknúť.

Či ide o hladké fungovanie elektronického obchodu, riadenia vzťahov so zákazníkmi, výroby alebo finančného riadenia, Microsoft Dynamics AX je riešením pre ERP a e-business zahŕňajúcim všetky tieto funkcie, rovnako tak ako obchod, logistiku, projekty, riadenie ľudských zdrojov a riadenie znalostí. Naša otvorená platforma a skutočnosť, že systém je postavený na jednej firemnej logike, jednej databáze, jednom balíku nástrojov a jednom zdrojovom kóde - bez ohľadu na to, či používate Windows, Internet, mobilné zariadenie alebo komunikujete prostredníctvom XML - Vám vskutku umožňuje podnikat' čokoľvek a kedykoľvek. To je dôvod, prečo hovoríme, že stačí mať víziu a Microsoft Dynamics AX ju dokáže uskutočniť...

Flexibilita

Chcem systém, ktorý drží krok so zmenami v mojej firme

S Microsoft Dynamics AX môžete jediným kliknutím zapínať a vypínať funkčnosti a začať ťažiť z príležitostí hneď, akonáhle sa objavia.

Povedzme trebárs, že obchodujete vo veľkom s loďným príslušenstvom. Výrobky nijako nepozmeňujete, ani k nim nič nepridávate. Nainštalujte Microsoft Dynamics AX a začnite s modulmi Finance a Trade. O niekoľko málo mesiacov potom sa rozhodnete pridať moduly Logistics a CRM. Tieto moduly sa okamžite objavia v celom systéme a zaplnia sa príslušnými dátami z ostatných modulov bez toho, aby bolo nutné zadávať heslo, upgradovať alebo preinštalovávať.

Tak ako celé moduly, môžete aktivovať a deaktivovať aj jednotlivé vlastnosti. Vzhľadom na to, že nemáte výrobu, nebudete potrebovať Výkaz materiálu - proste otvoríte Ponuku s vlastnosťami a Výkaz materiálu kliknutím zrušíte. V celom systéme sa Výkaz materiálu zneviditeľní, a to všade - v každom okne, formulári a správe, ba dokonca aj v systéme Pomocníka. Kedykoľvek potom začnete nejaký druh výroby - napríklad balenie artiklov do špeciálnych debničiek - môžete tým istým

spôsobom Výkaz materiálu aktivovať.

Aj ostatné úpravy podľa vašich potrieb sú rovnako ľahké. Chcete zaznamenať registračné čísla lodí zákazníkov? Použite metódu "ťahaj a pusť", ktorú poznáte z aplikácií Microsoft Word a Excel, a dátové políčko pridajte do okien pre zadávanie vašich dát. Individuálni používatelia môžu dokonca pretiahnuť toto dátové políčko na rôzne miesta svojich okien, aby si uľahčili prácu.

Pripravený pre budúcnosť

Microsoft Dynamics AX automaticky naberie nový vzhľad a ostatné vylepšenia pri nainštalovaní nového operačného systému. Nepotrebuje upgradovať - štandardy Microsoft Windows sú v tomto programe zabudované. Microsoft Dynamics AX je celý napísaný v X++, ktorý sa podobá C# - programovaciemu jazyku Microsoft .NET.

Riešenie "all-in-one"

Chcem jeden systém, ktorý dokáže zvládnuť všetko

Microsoft Dynamics AX ponúka obsiahlu funkčnosť v širokom rozsahu firemných a podnikateľských oblastí, takže potrebu iných systémov obmedzíte na minimum.

Vezmeme si ako príklad riadenie skladového hospodárstva. Môžete tu zadať sklady, vedené na viacerých miestach, môžete zadať počet uličiek v každom zo skladov, miesta odberov a plochy pre prvotné skladovanie. Môžete zadať počet políc v každej uličke, ich výšku, hĺbku a šírku, ako aj počet miest pre výdaj a príjem. Môžete definovať funkcie vysokozdvížných vozíkov a zadať dočasné blokovanie v prípade poškodenia políc. Microsoft Dynamics AX potom tieto všetky informácie použije na nájdenie najlepšieho miesta pre uskladnenie jednotlivých artiklov, ako aj najvhodnejší čas na ich vyzdvihnutie zo skladu.

Dokonalý prehľad

Chcem rýchly prístup ako k celkovým prehľadom, tak aj k podrobnostiam

Svoju firmu si môžete prezerať s Microsoft Dynamics AX z akéhokoľvek uhla - a rýchle vystopovať vhodné príležitosti.

Vysledujte predajné akcie, ktoré ste uskutočnili u svojich 5 popredných zákazníkov. Alebo prestoje vášho rozhodujúceho stroja. Záleží len na vás. Ak nie je práve toto zadané ako štandardný indikátor kľúčových výkonov, zadajte si ho niekoľkými málo kliknutiami. Ak ich bude príliš veľa či naopak príliš málo, použite funkciu vyhľadania na zistenie, prečo tomu tak je. Nemusíte už telefonovať svojmu vedúcemu skladového hospodárstva či skladníkovi, keď okamžitý prístup k transakciám máte vy sám.

Koľko podrobností zaznamenáte, záleží len na vás. Microsoft Dynamics AX môže sledovať neobmedzený počet dimenzií. Používajte štandardné dimenzie - oddelenie, stredisko pre tvorbu cien alebo účel - alebo niekoľkými málo kliknutiami pridajte svoju vlastnú. Každá z nich sa zviditeľní v každom z modulov.

Aktuálne informácie

Potrebujem aktuálne informácie o celej firme

S Microsoft Dynamics AX to dosiahnete.

Každý má prístup k informáciám, ktoré potrebuje, a každý môže pracovať bez zbytočného otáľania.

Predstavte si predavača, ktorý používa predajný modul na aktualizáciu dohody o cene so zákazníkom. Každý, kto sa prostredníctvom iného modulu (napr. Accounts Receivable = Účet dlžníkov) na tohto zákazníka pozrie, okamžite uvidí zmenu informácií. Bez ohľadu na to,

prostredníctvom čoho sa k tomuto záznamu o zákazníkovi dostanete - cez Windows, webovú stránku, WAP, XML alebo COM - uvidíte novú dohodu o cene.

Povedzme, že predavač teraz vypracuje cenovú ponuku. Zpracuje do nej presný termín dodania, pretože Microsoft Dynamics AX zahrnie do cenovej kalkulácie každú podrobnosť, ktorá sa daného prípadu týka, a to aj z iných pripojených systémov, ako je napr. riadenie skladového hospodárstva. Ak ste výrobca, potom tu bude obsiahnutý akýkoľvek pohyb materiálov od predajcov cez výrobu až k zákazníkovi, a to vrátane poddodávateľských operácií. No a ak zákazník požíada o zľavu, predavač si môže okamžite zistiť, aký dopad budú mať jednotlivé zľavy na zisk.

Ako začať

*Chcem poradcu informačných technológií, ktorý mi dodá to, čo potrebujem
V našich partneroch takého poradcu získate.*

Microsoft Dynamics AX sa predáva a implementuje v sieti miestnych aj medzinárodných poradenských stredísk IT. Každé z týchto stredísk musí prejsť a vyhovieť prísny testom, aby sa kvalifikovalo ako Microsoft Certified Business Solutions Partner (MCBSP). Ich diplomy a certifikáty preukazujú ich spôsobilosť a kvalifikovanosť pre Microsoft Dynamics AX, ich skúsenosť v takých oblastiach, ako je produkcia CRM, a ich špecializácia v jednotlivých moduloch. Každý MCBSP musí udržiavať a obnovovať isté kvalifikácie, aby zaistilo, že má schopnosti, ktoré potrebuje.

Partneri pre Microsoft Dynamics AX majú mimoriadne znalosti o produkte, a jeho prispôbovanie individuálnym potrebám vykonávajú s nadšením a zánietením. Podporujeme ich školením v metodike s najlepšimi pracovnými postupmi. Táto metodika, ktorá sa nazýva OnTarget, zahŕňa strategické plánovanie prostredníctvom organizačného vývoja, predaja a marketingu, projektového plánovania, implementácie a podpory. Touto metodikou je zaistené, že MCBSP dodávajú riešenia, ktoré spĺňajú vaše požiadavky a nároky, a to v termíne a v rámci rozpočtu.

Ak sa poobhliadnete po svete a ak sa ho rozhodnete dobyť, ak vypátrate to správne miesto a rozhodnete sa na ňom urobiť diery do sveta, potom Microsoft Dynamics AX je pre vás to pravé.