

Programové riadenie a monitorovanie INTELIGENTNÝCH BUDOV

Moderné objekty sú preplnené najrozličnejšími technológiami. Základným predpokladom zabezpečenia dohľadu, údržby a ovládania týchto technológií je integrované a inteligentné programové riadenie.

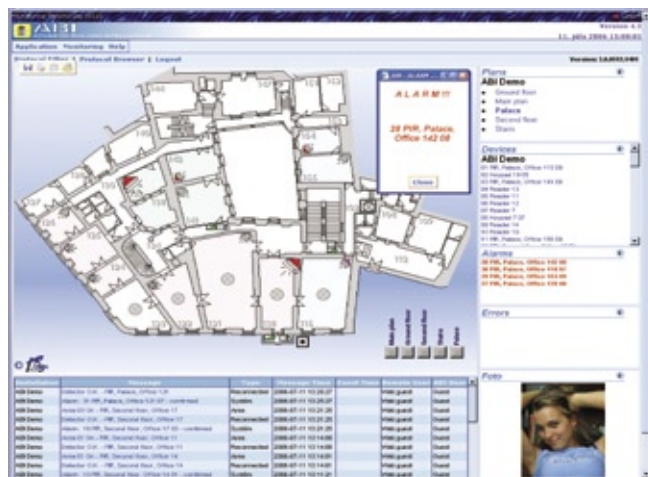
Akákoľvek novostavba je správaná rozsiahlou investíciou do elektronických systémov regulácie, riadenia, zabezpečenia a komunikácie. Rad subdodávateľov montuje subsystemy riadenia kúrenia, klimatizácie a osvetlenia, riadenia prístupu a zabezpečenia majetku, požiarnej ochrany, ovládania výťahov, varovných a evakuačných systémov, komunikačných a počítačových sietí. V minulosti boli tieto systémy chápané a dodávané ako izolované uzavreté riešenia, kde za každý z nich zodpovedal iný dodávateľ a ich prevádzkou bol poverený iný špecialista. S nárastom a zložitou elektronických zariadení v budovách, rástla aj potreba ich integrovaného ovládania.

Integrácia

Je také riešenie, keď technológie inštalované v objekte sú centrálné monitorované a do určitej miery centrálné riadené. Integráciu možno čiastočne zabezpečiť voľbou jednotnej platformy špecializovanej zbernice, ako MODBUS a koncových zariadení prepajiteľných k takejto zbernici a schopných pokryť väčšinu požadovaných funkcií. Takéto riešenie býva spravidla drahé, málo flexibilné a podporované iba niekoľkými veľkými globálnymi výrobcami regulačnej a riadiacej techniky. Flexibilnejší a univerzálnejší princíp je použitie integračného softvéru s dostatočne vybudovanou podporou pre integráciu najrôznorodnejších štandardných technológií.

Inteligencia

Je schopnosť systému inteligentne a automaticky reagovať na základe udalostí naprieč integrovanými technológiami inštalovanými v budove. Inteligencia šetrí náklady, napríklad optimalizovaním osvetlenia, kúrenia a klimatizácie a šetrí náklady na obsluhu, nakoľko nahradí špecializovanú obsluhu rôznych



technológií. Inteligencia zabezpečí zložitú riadenie krízových situácií v objekte, keď v prípade havárie, požiaru a následnej evakuácie odstaví nežiadúce technologické zariadenia, odblokuje prístupy a vydá potrebné signály.

Komunikácia

Napriek historicky zdôvodnenej existencii špecializovaných sietí pre komunikáciu meracích a regulačných zariadení, tieto s prudkým rastom rýchlosti, spoľahlivosti a bezpečnosti počítačových sietí strácajú na globálnom význame. Dobře realizovaná a riadená počítačová sieť „Ethernet“ vybavená „TCP/IP“ protokolom sa stáva jednotným a univerzálnym prostredím nielen pre počítačové služby, ale aj pre hlasové služby a integráciu technológií v budove. V súčasnosti neexistuje žiadny odôvodnený argument budovať iné paralelné siete v inteligentnej budove, existuje iba potreba správne navrhnuť, realizovať, monitorovať a ovládať počítačovú sieť. Počítačové siete budujú nadnárodné korporácie globálne, čo umožňuje jednoduchým spôsobom integrovať a inteligentne ovládať sústavy budov ľubovoľne umiestnených po celom svete.

Všetko je program

Na programy, ktoré plnia funkcie integračnej nadstavby

technológií a sú nástrojom na budovanie inteligencie sa kladú značné požiadavky. Okrem bežných požiadaviek na riadiace systémy, ako je stabilita, bezpečnosť a dostatočný výkon pri spracovaní veľkého množstva udalostí pri havarijných stavoch existujú ďalšie špecifické požiadavky ako:

- požiadavka na grafickú lokalizáciu udalostí, ktorá má umožniť zobrazovať 100-tisíce monitorovaných viacsťavových bodov umiestnených na tisícoch plánov objektov, či poschodí
- súčasťou systému musí byť neobmedzený a v databáze archivovaný protokol udalostí
- podpora čo najväčšieho množstva interfejsov na rôzne špecifické technológie, ako aj uni-

verzálnych interfejsov ako sú zariadenia s protokolom OPC, Modbus, textové rozhrania a pod.

- otvorenosť systému, t.j. podpora zariadení rôznych výrobcov a možnosť realizovať vývoj nových funkcií a interfejsov
- bezpečnosť a ochrana komunikačných protokolov a prístupu k údajom zabezpečené kryptovacími technikami
- možnosti definovať oprávnenia na prístup k funkciám menu, udalostiam a plánom selektívne pre každého používateľa
- dostupnosť klienta cez prehliadač na ľubovoľnom pracovisku siete
- napojenie na iné firemné systémy (personalistika, dochádzka,...)
- výstupy na mobilné zariadenia (SMS správy cez GSM sieť, pripojenie PDA s využitím EDGE a pod.)
- zabudované inteligentné algoritmy a skriptovací jazyk dostupný pre tvorbu nových algoritmov
- vývojové prostredie uľahčujúce vývoj a testovanie rozsiahlych aplikácií integrácie budov
- škálovateľnosť inštalácie systému, t.j. možnosť pokryť za prijateľných cenových relácií inštalácie od menších objektov až po rozsiahle celoštátne systémy inštalované cez stovky objektov pripojených v sieti WAN s centrálnym dohľadom Na trhu je dostupných veľa programov určených na monitorovanie budov, ale len veľmi málo z nich znesie náročné kritéria kladené na integráciu a inteligenciu budov.

Text: Ing. Jozef Skákala, PhD.



www.spirit.sk
BRATISLAVA
tel. 02 - 54 789 744
spirit@spirit.sk

Vývoj a podpora programov pre riadenie a monitorovanie
INTELIGENTNÝCH BUDOV

AIVIS® ABI

www.alvis.sk

