



# Time & Space - integrirani sustav za cjelovita rješenja

[ Slaven Krajina ]

## Time&Space (T&S, TS) potpuno je integrirani sustav koji nudi cjelovito rješenje za kontrolu pristupa i evidenciju radnog vremena.

Sustav se sastoji od softverskih modula, DOG20 terminala za evidenciju radnog vremena te BOX20 terminala za kontrolu pristupa, a postojećoj paleti terminala pridodan je i terminal za kontrolu pristupa i evidenciju vremena nazvan DOX. Identifikacija korisnika temelji se na naprednoj kartičnoj tehnologiji koja koristi RFID ili smart kartice, dok je korisnicima sustava na raspolaganju i biometrijska identifikacija pomoću čitača otiska prsta. Softverski moduli dizajnirani su ovdje za standardnu PC hardversku arhitekturu i Microsoft Windows operacijske sustave (Windows XP ili Vista). Time&Space sustav razvija se sa snažnim naglaskom na fleksibilnost, nadogradivost i jednostavnost upotrebe, što ga čini pogodnim za različita radna okruženja. Naime, korisnici TS-a su vlade i financijske institucije, bolnice, trgovačka poduzeća, rudnici i tvornice. Istovremeno, sustav se može prilagoditi tvrtkama različitih veličina, od onih malih sa samo nekoliko zaposlenika pa do velikih sa nekoliko tisuća zaposlenih i sa 'geografski' raširenom IT infrastrukturom.

Upravljanje podacima obavlja se pomoću relacijskih baza podataka od dva najpoznatija proizvođača - Oraclea i Microsofta. I Oracle i MSSQL implementacije visoko su optimizirane sa identičnim korisničkim sučeljem. Za manje korisnike dovoljno je pak standardno PC računalo koje je sposobno pokrenuti trenutnu verziju MS Office-a. Mali sustavi mogu koristiti server baze podataka bez licence (MSSQL Express ili Oracle Express), eliminirajući tako potrebu za licenciranim i administriranim bazama podataka. Terminali se, osim toga, mogu povezati preko IP mreže, GPRS mreže ili preko serijskog (COM) porta.

DOG20 terminal za registraciju radnog vremena može upravljati kontrolom ulaza za jedna vrata. Velike konfiguracije mogu uključivati neograničen broj točaka za evi-

denciju vremena i kontrolu ulaza, neograničen broj administrativnih klijenata, odvojeno prikupljanje podataka, web servera te baze podataka. Sve komponente spojene su preko IP mreže (Ethernet ili WiFi). Glavni moduli evidencije radnog vremena dostupni su i putem web-a koristeći standardni web pretraživač.

## Arhitektura sustava

Terminali za evidenciju vremena i kontrolu pristupa (DOG, BOX i DOX) mogu se, dakle, direktno spojiti preko IP mreže (Ethernet; WiFi) ili serijskih ulaza, odnosno analognih ili GPRS modema. Druga mogućnost umrežavanja je ugrađena RS485 ili CAN industrijska komunikacija. Suprotno od zvjezdasto oblikovanog razmještaja instalacija kod ethernet-a, RS485 i CAN komunika-

cija omogućava jeftinije serijsko spajanje i otklanja potrebu za aktivnom ethernet mrežnom opremom.

Komunikacija s terminalima za evidenciju vremena i kontrolu pristupa (registracije kod evidencije radnog vremena, povratna informacija, pristupni profili, upravljanje alarmima, itd.) odvija se u realnom vremenu s potpuno automatskim upravljanjem. U slučaju prekida komunikacije, sustav se automatski prebacuje na offline način rada, te nazad na online način rada nakon što se ponovno uspostavi komunikacija. Napredna automatska 'inter-process' signalizacija i sinkronizacija upravlja istodobnim prometom sa više klijenata i osigurava stabilnost sustava tijekom kritičnih operacija.

Puna funkcionalnost sustava, uključujući administraciju sustava te menadžment

**spica**  
INTEGRACIJA SUSTAVA • SAVJETOVANJE • RAZVOJ PO NARUDŽBI • ODRŽAVANJE

EVIDENCIJA RADNOG VREMENA  
EVIDENCIJA POSJETITELJA  
KONTROLA PRISTUPA  
NAPREDNE TEHNOLOGIJE  
- Biometrija  
- RFID, pametne kartice

**TIME SPACE**

Špica Sustavi d.o.o.  
www.spica.hr  
info@spica.hr

R. Cimermana 64b, 10000 Zagreb  
Tel.: +385 1 6593 730  
Fax: +385 1 6593 738

R. Boškovića 20, 21000 Split  
Tel.: +385 21 470 164  
Fax: +385 21 164 940

## Pristupni terminali

Terminali za nadzor pristupa autonomni su uređaji koji kontroliraju jednu ili više susjednih točaka. Spojeni su na vanjske čitače i elektro brave, a sam terminal obično nije vidljiv korisniku. Terminali za kontrolu pristupa također se koriste i za kontrolu alarmnih signala.

Kopija pristupnih profila pohranjena je u memoriji terminala te tako osigurava neometan rad i za slučaj prekida komunikacije. Sinkronizacija podataka između servera i terminala je automatska, dok ugrađena baterija omogućava neometan rad čak i u slučaju nestanka struje.

BOX terminali omogućuju priključenje najviše dva vanjska čitača dopuštajući neovisnu kontrolu ulaza na dvije susjedne točke ulaza (ili dvoja susjedna vrata ili dvije strane istih vrata). Terminali serije DOX omogućuju priključenje do četiri čitača. Obje serije terminala podržavaju spajanje različitih tipova kartica i biometrijskih čitača. Terminali za kontrolu pristupa mogu se također koristiti za evidenciju radnog vremena, obično u slučajevima gdje se ne zahtjeva dijalog sa korisnikom, kao što je registriranje nekog unaprijed definiranog događaja (npr. samo dolazak ili samo odlazak).



kontrole pristupa, osigurana je kroz TSM (Time&Space Manager) klijentsku aplikaciju koja se instalira na svakom klijentskom računalu. S druge strane, najčešće korištene funkcije upravljanja radnim vremenom dostupne su bez klijentskog softvera, uz standardni web pretraživač. Ovu funkciju omogućuje softverska komponenta WebTS Server koja značajno pojednostavljuje upravljanje sustavom te omogućuje administraciju radnog vremena i nazočnosti, uz mogućnost izvođenja virtualno sa bilo koje lokacije.

Kapacitet sustava ovisi jedino o karakteristikama komponenti (performanse radnih stanica, mrežna brzina i propusnost, performanse servera baze podataka). Sustav je proširiv do bilo koje veličine bez fizičkih ograničenja. ■