

Elektrotehnički fakultet, Sarajevo
Odsjek: Računarstvo i informatika
Specijalna poglavlja softverskih sistema

Akadska godina 2008/2009

Opis seminarskog rada Br. 27

GENESIS32

Projektovanje i implementacija HMI sistema za vizualizaciju i praćenje hot spot zona u urbanim sredinama u BiH korištenjem Google Earth mapa

Design and implementation of HMI visualization and monitoring system for urban areas Wi-Fi hot spots in Bosnia Herzegovina combined with Google Earth maps

Članovi grupe 27 :

Adnan Đulbić
Bojan Farkaš
Ognjen Glišić
Muris Herak
Amar Zubčević

Predmetni nastavnik
Prof. dr Adnan Salihbegović

REALIZACIJA SEMINARSKOG RADA

R. br.	Funkcionalnost ili aktivnost	Uključeno u rad	Član tima na realizac.	Komentar
1	Razrada koncepta procesa i aplikacije	DA	Ognjen Glišić	
2	Procesna baza podataka	DA	Amar Zubčević	
3	Realizacija procesnih ekrana	DA	Bojan Farkaš, Amar Zubčević	
4	Realizacija matematskog modela simulacije procesa	DA	Ognjen Glišić	
5	Konfigurisanje AlarmWorX32 Servera za monitoring procesnih podataka u aplikaciji i generisanje alarma	DA	Bojan Farkaš	
6	Konfigurisanje alarm loggera za prikupljanje i pohranjivanje generisanih alarma u aplikaciji	DA	Muris Herak	
7	Konfigurisanje Alarm Report ActiveX za prikazivanje historijskih alarma i događaja	DA	Muris Herak	
8	Konfigurisanje real time trendova i ekrana sa prikazivanjem ovih trendova	DA	Muris Herak	
9	Konfigurisanje logera za trendiranje podataka i prikazivanje historijskih trendiranja	DA	Adnan Đulbić	
10	Konfigurisanje TWX32 izvještaja i ekrana za prikazivanje izvještaja	DA	Adnan Đulbić	
11	Konfigurisanje funkcionalnosti izbora interfejsnog jezika i kreiranje dopune ekrana za ovaj izbor sa indikacijom aktivnog interfejsnog jezika	DA	Amar Zubčević	
12	Realizacija help fajla sa opisom rada aplikacije i njenim korištenjem , kao i podešenjima pri instaliranju u novo softversko okruženje u kojem će se izvršavati	DA	Ognjen Glišić, Bojan Farkaš	
13	Dopunske funkcionalnosti	DA	Ognjen Glišić	Integracija Google Earth 3D mapa u GWX32 interfejsni ekran i komunikacija Genesis32 aplikacije sa GoogleEarth mapama
14	SINTEZA CJELOKUPNE APLIKACIJE I TESTIRANJE CJELINE	DA	Ognjen Glišić	

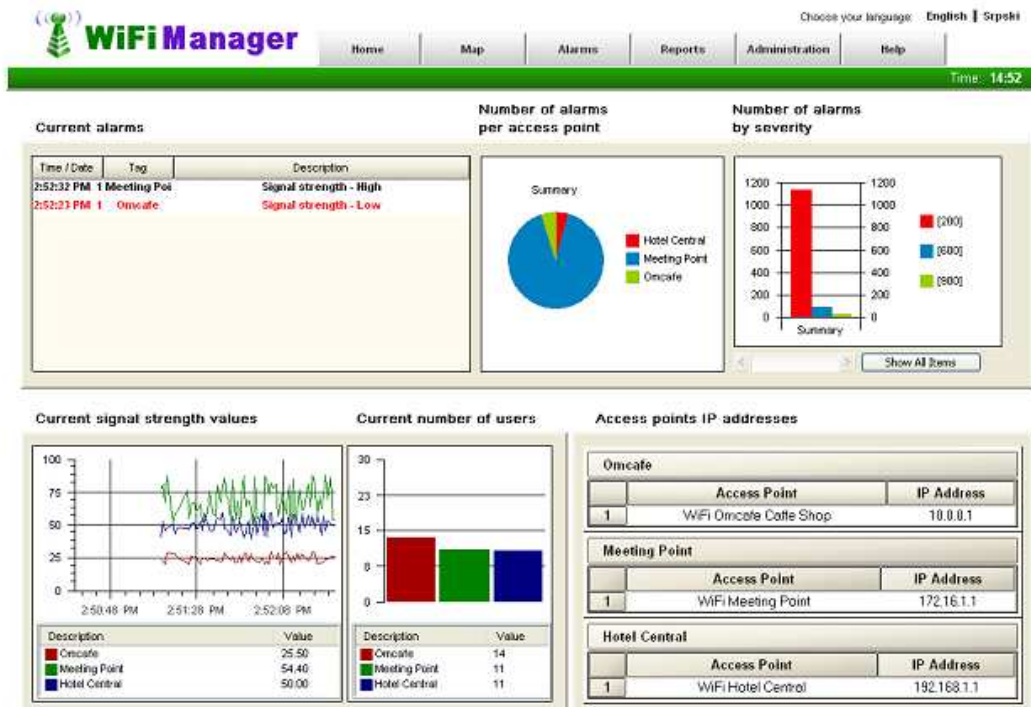
WiFi Network Monitoring System je HMI sistem za vizualizaciju i nadziranje bežičnih mreža (WiFi) u realnom vremenu.

Može pomoći korisnicima da:

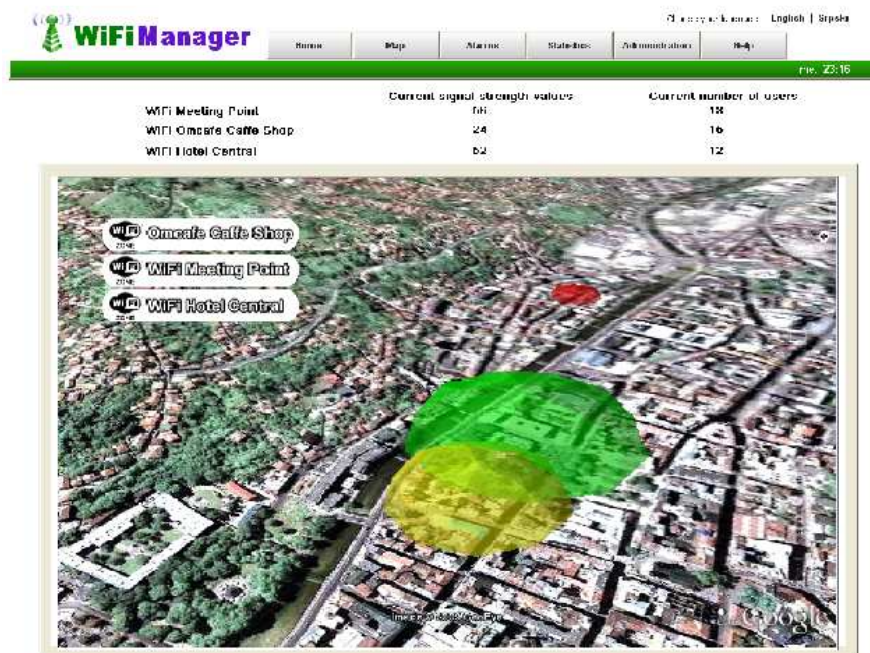
- Nadgledaju stanje signala lokanih WiFi mreža (nadzor u realnom vremenu i istorijski pregled stanja signala);
- Nadgledaju broj konekcija na svakoj od WiFi pristupnih tačaka (nadzor u realnom vremenu i istorijski pregled broja konekcija po WiFi pristupnoj tački);
- Dobivaju obavještenja u slučaju alarmantnih situacija (pregled alarma u realnom vremenu i istorijski pregled alarma)
- Dobiju sumarni izvještaj o broju alarma po pristupnim tačkama;
- Dobiju sumarni izvještaj o alarmima po prioritetu;
- Dobiju 3D vizualizacijski prikaz stanja signala u realnom vremenu.

WiFi Network Monitoring System ima korisnički grafički interfejs koji se sastoji od 6 cjelina:

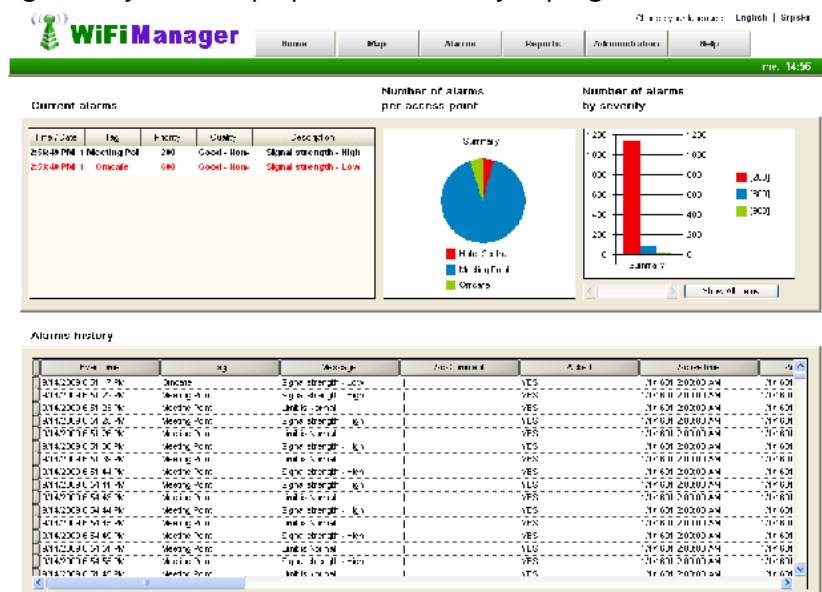
- **Početna stranica** – Početna stranica sadrži prikaz alarma u realnom vremenu, pregled broja alarma po WiFi pristupnoj tački, pregled broja alarma po prioritetu, prikaz stanja signala po WiFi pristupnoj tački u realnom vremenu, prikaz broja korisnika/konekcija po WiFi pristupnoj tački u realnom vremenu i informacije o nazivu i IP adresama svake pristupne tačke.



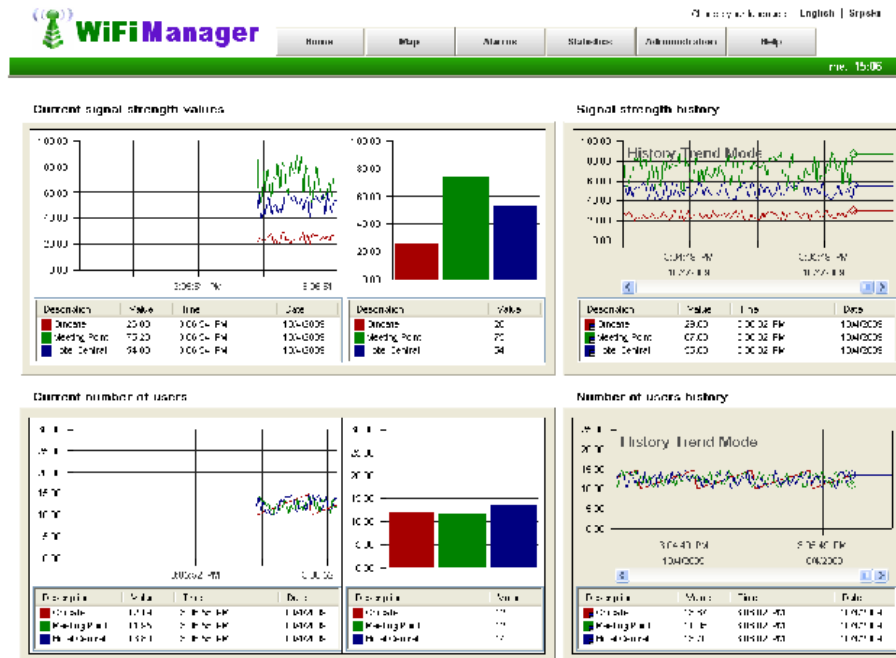
- **Mapa** – Mapa predstavlja 3D vizualizacijski interfejs stanja signala u prostoru. Na mapi se prikazuje lista trenutno nadziranih pristupnih tacaka i izborom jedne od ovih opcija, dobivamo prikaz lokacije na kojoj se nalazi pristupna tacka. Crvena boja polusfere koja predstavlja podrucje pokriveno WiFi signalom oznacava da je siglan slab dok zuta i zelena boja predstavljaju umjeren, odnosno jak signal. Srazmjerno jacini signala povecava se radijus ovih polusfera.



- **Alarmi** – Prikaz alarma u realnom vremenu, pregled broja alarma po WiFi pristupnoj tački, pregled broja alarma po prioritetu i istorijski pregled alarma u vremenu.



- **Statistike** – grafički prikaz stanja signala i broja konekcija u realnom vremenu i istorijski pregled stanja signala i broja konekcija/korisnika.



- **Administracija** – Pregled informacija o WiFi pristupnim tačkama. Na ovom ekranu mozemo dobiti pregled informacija o svim pristupnim tackama i raditi odredjena podesavanja vezana za te pristupne tacke (izmjena IP adrese, tipa autentikacije, izmjena SSID oznake). Na ovom ekranu se odredjuje i jedinicna cijena minute po kojoj tarifiramo korisnike pristupnih tacaka.

WiFi Manager

Imajte vas jezik: Srpski

Pocetna Mapa Alarmi Statistike **Administracija** Pomoc Izlaz

Vrijeme: 14:32

Naziv: WiFi Omcafe Caffee Shop

Lokacija: Omcafe Caffee Shop, Ulica Zelenih beretki br.8, Sarajevo

Geografska sirina: 43.85786

Geografska duzina: 18.42469

IP adresa: 10.0.0.1

MAC adresa: 00-03-FF-4E-64-A0

Tip autentikacije: WPA2

SSID: Network #1

Trenutni broj korisnika: 13

Trenutne vrijednosti jacinje signala: 22.97

Promijeni cijenu: 0,15 KM/minuti

Pregled potrosnje

Pritiskom na dugme „Pregled potrošnje“ dobivamo izvjestaj o tome koliko je koji korisnik bio konektovan na jednu od pristupnih tacaka.

Project planning scenarios

	Scenario	Business block	Calendar	Project number
1	Eoan	Create with	10.10.2009	192
2	Eoan	Create with	10.10.2009	22
3	Muns	Hotel Centre with	10.10.2009	117
4	Muns	Hotel Centre with	10.10.2009	27
5	Digne	Meeting	10.10.2009	141
6	Digne	Meeting	10.10.2009	88


Otvoriti projekat

Na osnovu ovih podataka mozemo uraditi obracun naknada koje su korisnici duzni platiti za korištenje pristupnih tacaka. Cijena se obracunava po vremenu korištenja konekcije i jedinичne cijene koju odredimo u cjenovniku.

Izvjestaj troskova

[illegible]

- Pomoć – Pomoć/dokumentacija.


WiFi Manager

[Home](#)
[Map](#)
[Alarm](#)
[Statistics](#)
[Documentation](#)
[Help](#)

73 alarmi u klonaci: English | Srpska

pre: 15:19

• alarm za kritično nisku količinu nafte u tanku (količina <= 100L)
 • alarm za nisku količinu nafte u tanku (količina <= 1 000L)
 • alarm za visoku količinu nafte u tanku- s ciljem upozorenja da ne dolazi do dodatnog priliva nafte u tank (količina >= 9 000L)
 • alarm za kritično visoku količinu nafte u tanku- s ciljem upozorenja da ne dolazi do dodatnog priliva nafte u tank (količina >= 10 000L)

Prioriteti alarma za kritično visoku i kritično nisku količinu su 900, a za ostala dva alarma prioritet je 500. Dotok sirove nafte iz tanka reguliše ventil **HV-1**. Pri automatskom modu rada, ventil je otvoren, dok je pri ručnom modu rada moguće zatvoriti ventil ukoliko logovani korisnik ima ovlasti nad ovom funkcijom.

8) Tank 2

Tank 2 je tank namijenjen za skladištenje sirove nafte, njegov kapacitet je 100 000 000L, i pri pokretanju aplikacije postotak njegove popunjenosti je 50%. Aplikacija je dizajnirana tako da se može vršiti nadzor zaliha sirove nafte u tanku. U skladu sa količinom nafte u tanku će se u toku rada uključivati četiri vrste alarma upozorenja:

• alarm za kritično nisku količinu nafte u tanku (količina <= 10 000 000L)
 • alarm za nisku količinu nafte u tanku (količina <= 30 000 000L)
 • alarm za visoku količinu nafte u tanku- s ciljem upozorenja da ne dolazi do dodatnog priliva nafte u tank (količina >= 80 000 000L)
 • alarm za kritično visoku količinu nafte u tanku- s ciljem upozorenja da ne dolazi do dodatnog priliva nafte u tank (količina >= 100 000 000L)

Prioriteti alarma za kritično visoku i kritično nisku količinu su 900, a za ostala dva alarma prioritet je 500. Dotok sirove nafte iz tanka reguliše ventil **HV-2**. Pri automatskom modu rada, ventil je otvoren, dok je pri ručnom modu rada moguće zatvoriti ventil ukoliko logovani korisnik ima ovlasti nad ovom funkcijom.

57.36
 1.75%
 Pre: 16:00 * 11.00 n

Uputstvo za instalaciju

WiFi Network Monitoring System je HMI sistem koji se sastoji od aplikacije realizovane u Iconics Genesis32 aplikaciji (verzija 9.0.164.0) koja se sastoji od citavog niza softverskih komponenti/modula za razvoj HMI/SCADA sistema i web aplikacije realizovane korištenjem GoogleEarth API-a koja služi za vizualizaciju u praćenje WiFi signala u 3D prostoru. Da bi se uspješno instalirali aplikaciju potrebno je podesiti sljedeće konfiguracione datoteke Genesis32 modula:

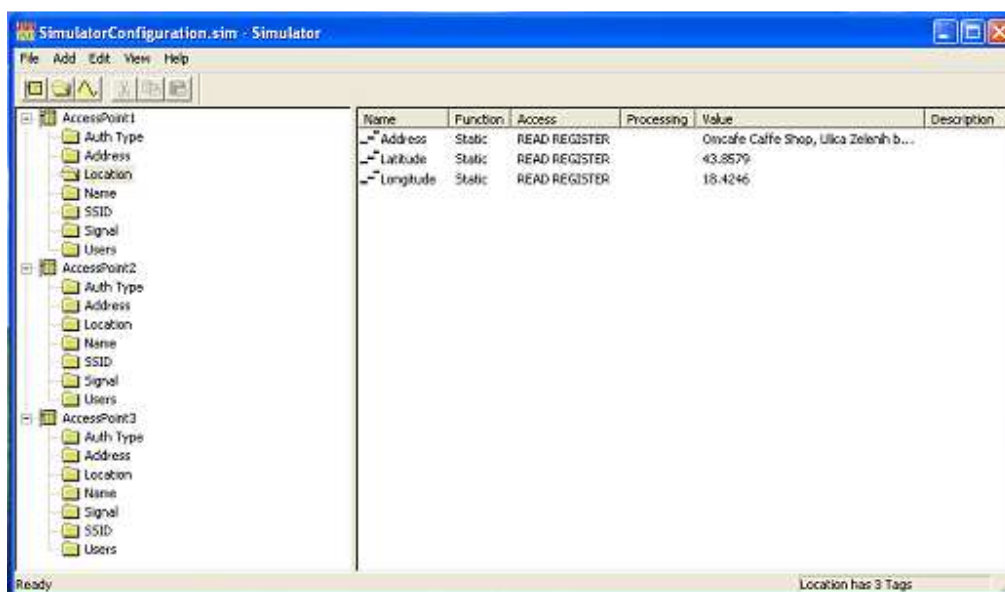
Simulator OPC Server

Simulator OPC Server je komponenta Genesis32 paketa koja se koristi za simulaciju OPC servera/uređaja koji bi se koristili u realnoj primjeni WiFi Network Monitoring System aplikacije. Da bi podesili OPC server simulator potrebno je pokrenuti Simulator OPC Server:

Start → Programs → ICONICS Tools → Simulator OPC Server

i učitati konfiguracionu datoteku iz direktorija:

\\WiFi Network Monitoring System\\simulator_opc_server\\SimulatorConfiguration.sim



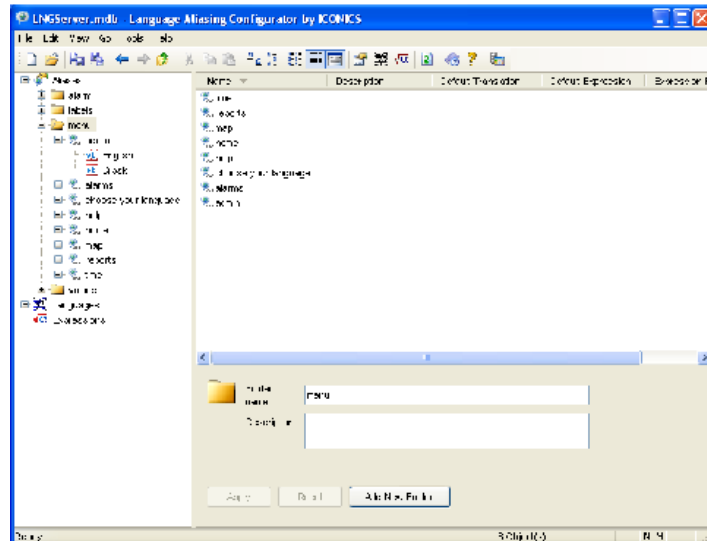
Language Configurator

Da bi podesili dvojezični interfejs potrebno je pokrenuti Language configurator:

Start → Programs → ICONICS Tools → Language Configurator

i učitati konfiguracionu datoteku iz direktorija:

\\WiFi Network Monitoring System\\language\\LNGServer.sim



Data Sources (ODBC)

Da bi omogućili logiranje potrebno je podesiti ODBC konekcije na Microsoft Access baze u kojima cuvamo podatke. Potrebno je pokrenuti Data Sources (ODBC):

Start → Control Panel → Administrative Tools → Data Sources (ODBC)

Nakon toga je potrebno dodati dva systemska DSN-a (Data Source Name)

System DSN → Add → Microsoft Access Driver (*.mdb) → Finish

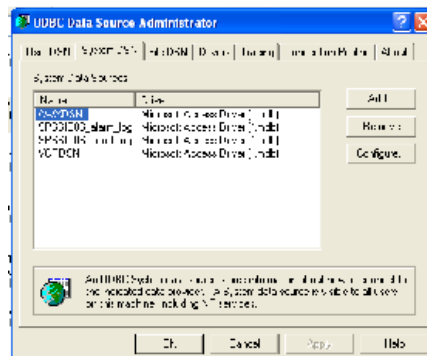
Za logiranje alarma odabrati bazu

\\WiFi Network Monitoring System\\alarmworx32\\AlarmLog.mdb

i sacuvati DSN pod imenom **SPSSIC27_alarm_log**, a za logiranje trendova odabrati bazu

\\WiFi Network Monitoring System\\trendworx32\\TrendLog.mdb

i sacuvati DSN po imenom **SPSSIC27_trend_log**.



Alarm Server Configurator

Nakon što podesimo simulator OPC servera, potrebno je podesiti server za alarmiranje. Potrebno je pokrenuti Alarm Server Configurator

Start -> Programs -> ICONICS GENESIS32 -> AlarmWorX32 -> Alarm Server Configurator

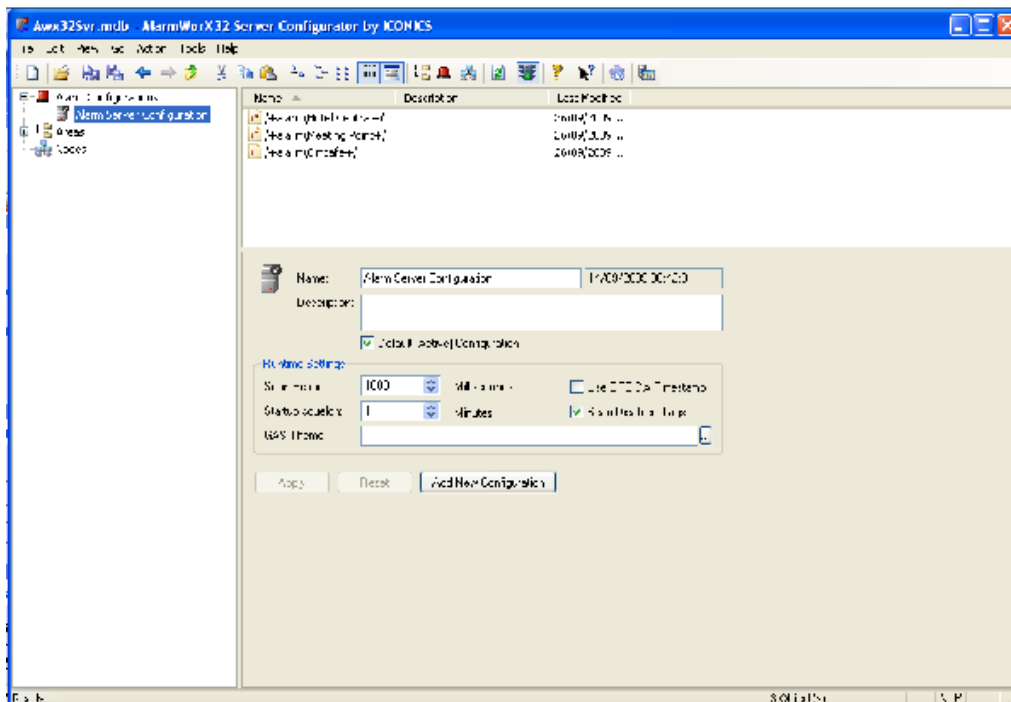
i učitati konfiguracionu datoteku

\\WiFi Network Monitoring System\\alarmworx32\\Awx32Svr.mdb

i proglasiti tu konfiguraciju aktivnom i startati server.

File -> Make Active

Action -> Start Alarm Server



Alarm Logger Configurator

Sljedeći alat koji pokrećemo je Alarm Logger Configurator

Start -> Programs -> ICONICS GENESIS32 -> AlarmWorX32 -> Alarm Logger Configurator

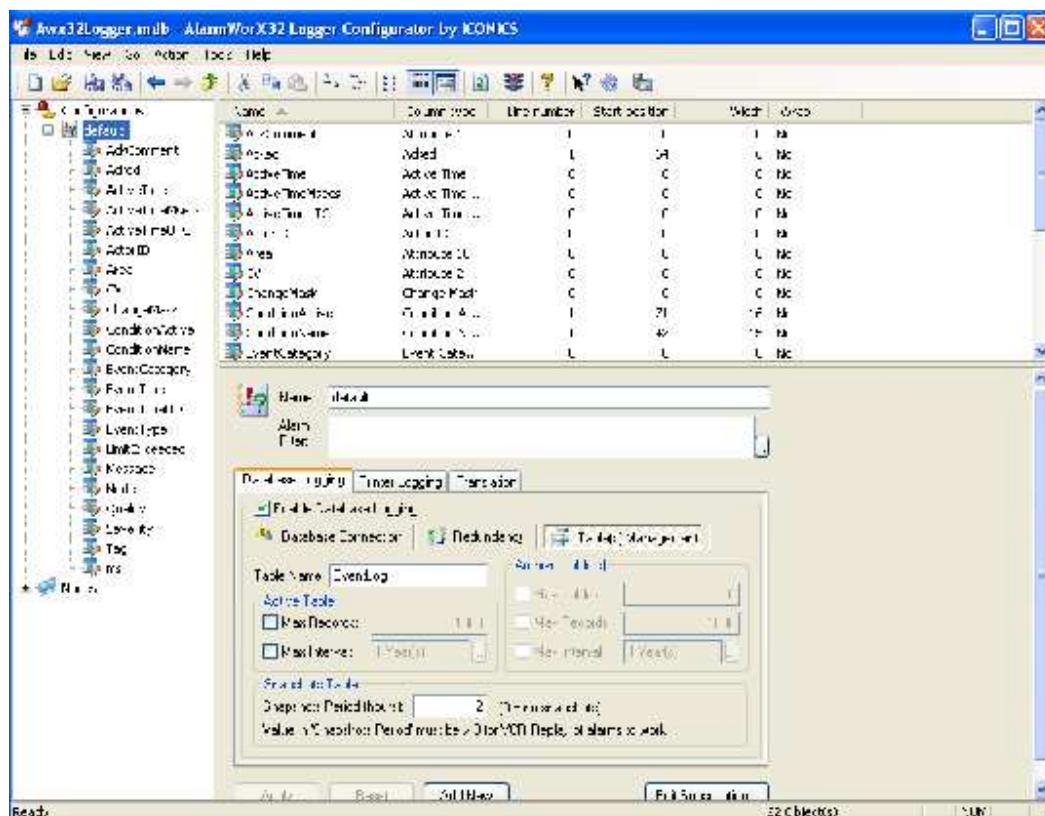
Nakon toga učitamo njegovu konfiguracionu datoteku

\\WiFi Network Monitoring System\\alarmworx32\\Awx32Logger.mdb

i proglasimo tu konfiguraciju aktivnom i startamo server.

File -> Make Active

Action -> Start Logger



TrendWorX32 Configurator

TrendWorX32 Configurator pokrećemo na slijedeći način:

Start->Programs-> ICONICS GENESIS32 -> TrendWorX32 -> TrendWorX32 Configurator

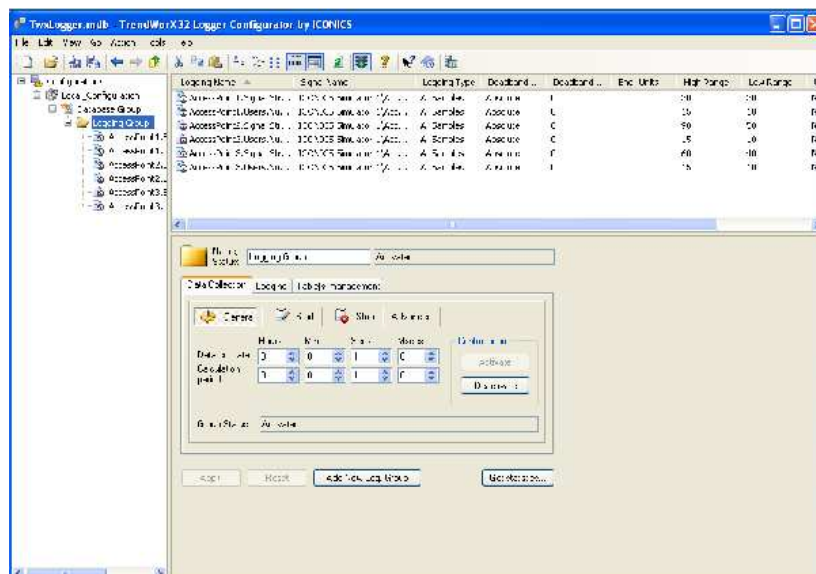
Nakon toga učitamo njegovu konfiguracionu datoteku

\\WiFi Network Monitoring System\\trendworx32\\TwxLogger.mdb

i proglasimo tu konfiguraciju aktivnom i startamo server.

File -> Make Active

Action -> Start Logger



ScriptWorX32

ScriptWorX32 pokrećemo na slijedeći način:

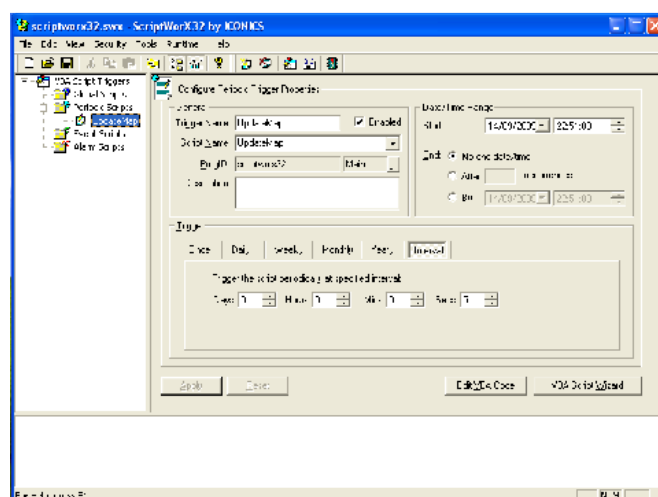
Start->Programs-> ICONICS GENESIS32 -> ScriptWorX -> ScriptWorX32

Nakon toga učitamo njegovu konfiguracionu datoteku

WiFi Network Monitoring System\scriptworx32\scriptworx32.swx

i aktivirati periodično pokretanje skripti.

Runtime!



Data Mining Configurator

Data Mining Configurator pokrećemo na slijedeći način:

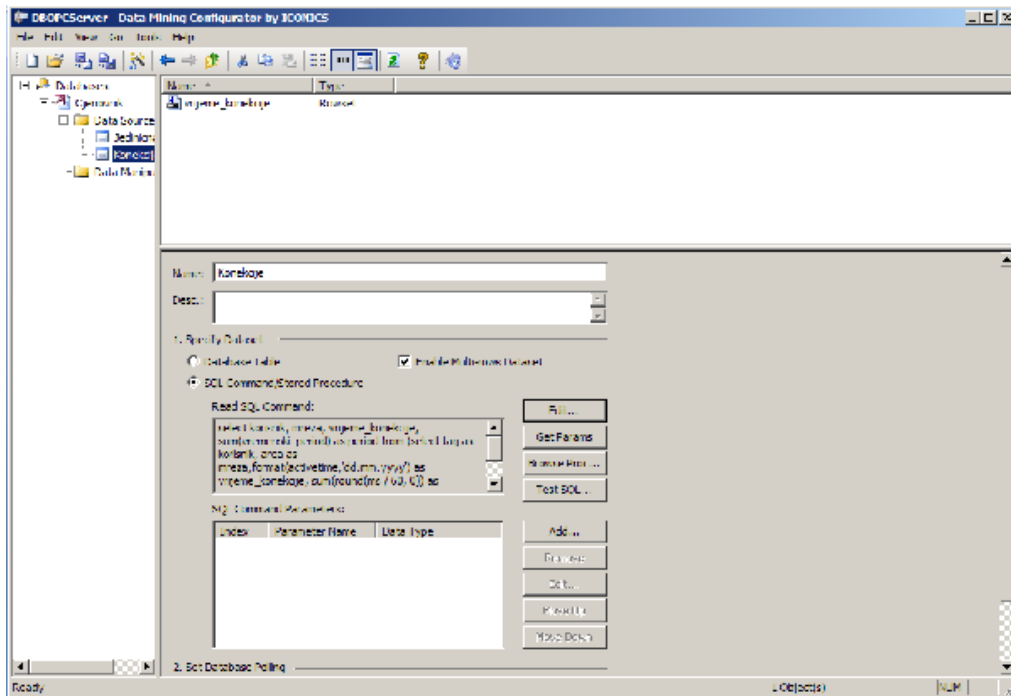
Start->Programs-> ICONICS GENESIS32Tools -> Data Mining Configurator

Nakon toga učitamo njegovu konfiguracionu datoteku

WiFi Network Monitoring System\datamining\DBOPCServer.mdb

i proglasimo ovu konfiguraciju aktivnom:

File -> Make Active



Nakon ovih koraka aplikacija je spremna za korištenje.