

Programma TLF-Server

V2.0

Programma TLF-Server.

Apraksts.

Programma TLF-Server darbojas operētājsistēmu Windows XP, 7, 8, 10 vidē, un ir paredzēta informācijas savākšanai no firmas CORTEX GSM/GPRS un TCP/IP moduļiem, moduļu administrēšanai un programmēšanai, kā arī apstrādātās informācijas nosūtīšanai uz monitoringa programmām.

Programmai nav savas datu bāzes un tā veic datu plūsmas, no objektu ierīcēm uz monitoringa programmu, vadību.

Programma var strādāt ar 14 informācijas uztveršanas slotiem no GSM/GPRS objektu ierīcēm un pa vienam slotam no TCP/IP moduļiem ar formātiem Contact ID un SIA II . Katram GSM/GPRS slotam var tikt pieslēgta pults CU-GMS-2 , SMS ziņojumu saņemšanai no objektu ierīcēm (backup канал), klientu zvanu (virtuālā trauksmes poga), kā arī SMS ziņojumu nosūtīšanai klientiem no monitoringa programmas

Monitoringa programmā informācija var tikt ievadīta caur COM-portu, formātā Shurgard MLR-2DG. Šāds kanāls ir viens un tas ir vienvirziena (nav iespējams no programmas vadīt objektu ierīces). Bez tam ir arī daudzkanālu informācijas nosūtīšanas sistēma caur TCP/IP , kura ļauj vadīt objektu ierīces un nosūtīt tiem SMS ziņojumus.

Programmai TLF-Server, darbam ar objektu ierīcēm, ir plašas servisa iespējas: vadība, parametru programmēšana, teksta ziņojumu programmēšana un redaktēšana, kodu tabulu atjaunošana, programmējamo parametru atjaunošana (FW), iekšējo notikumu arhīvu caurskate un ielāde.

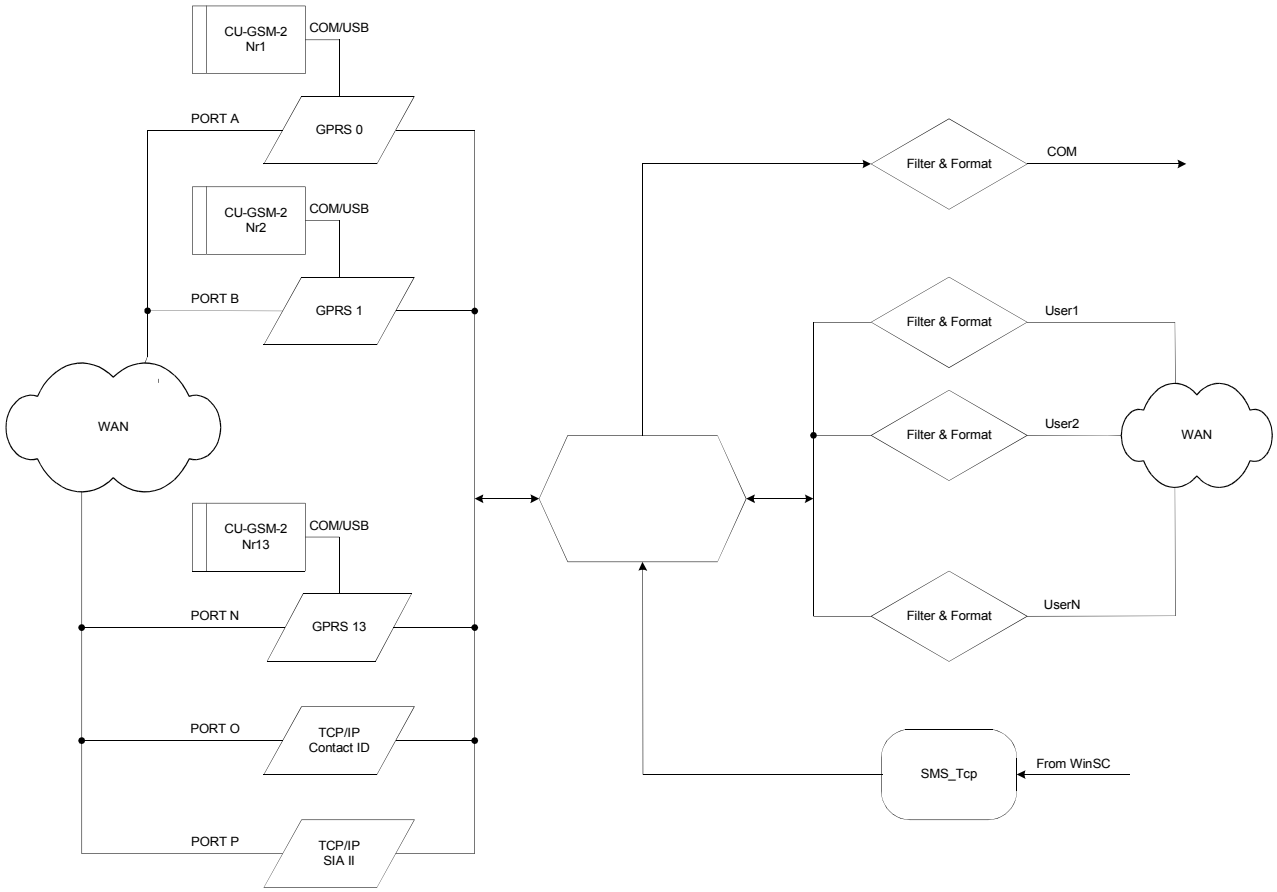
Programmai ir apraides funkcija, kas ļauj nosūtīt kādu komandu, daļai vai uz visiem , pie servera pieslēgtajiem, objektu moduļiem.

Programma kontrolē savienojumus ar savām GSM/GPRS ierīcēm un informē par to stāvokli monitoringa programmu.

Programmai ir plašas iespējas, uz monitoringa programmu nosūtāmo ziņojumu, formātu noskaņošanai.

Programmas struktūra.

Programmas iekšējā struktūra parādīta 1. zīm.



1. Zīm. Programmas TLF_Server struktūra.

Kā redzams no shēmas, programmai TLF-Server ieejā ir slotu struktūra.имеет. Katrs slots ir neatkarīgs informācijas uztvērējs un nav saistīts ar citiem slotiem..

Var būt 3 veidu sloti:

1. **GPRS.** Paredzēti informācijas apmaiņai ar firmas CORTEX GSM/GPRS moduļiem un moduļiem RT4-5wf (Wi-Fi). Pie šī veida moduļiem var pieslēgt arī pulti CU-GSM-2 , kura paredzēta SMS ziņojumu saņemšanai no minētajiem noduļiem, gadījumos, kad moduļa IP savienojums ar serveri ir bojāts. Servera sastāva var būt līdz 14 šāda veida slotiem.
2. **TCP-DRV**. Paredzēti ziņojumu saņemšanai no Ethernet-moduļiem IF-1.4TCP , formātā Contact ID. Slotam nav iespējas veikt moduļu vadību. Servera sastāva var būt tikai 1 šāda veida slots.
3. **SIA-IP**. Paredzēti ziņojumu saņemšanai no Ethernet-moduļiem IF-SIA-IP, formātā SIA II. Slotam nav iespējas veikt moduļu vadību. Servera sastāva var būt tikai 1 šāda veida slots.

Visi sloti darbojas izmantojot protokolu TCP/IP un atšķiras ar izmantotā TCP porta numuru.

No visiem slotiem ziņojumi nonāk servera kodolā. Katram ziņojumam tiek piešķirts savs indekss, kas ļauj atpazīt no kāda slota ziņojums ir pienācis.

Tālāk ziņojumi tiek sadalīti pa klientiem (monitoringa programmām). Viens no klientiem var tikt pieslēgts caur COM portu, pārējie caur TCP/IP. Caur COM portu ziņojumi nosūtās ar protokolu SurGard MLR-2DG, kuru uztur vairākums no monitoringa programmām. Caur TCP/IP informācija nosūtās ar savu formātu un var tikt uztverta tiesi programmā WinSC. Kanāls TCP/IP – divvirziena, kas ļauj tieši, no monitoringa programmas, nosūtīt uz objektu moduļiem vadības komandas..

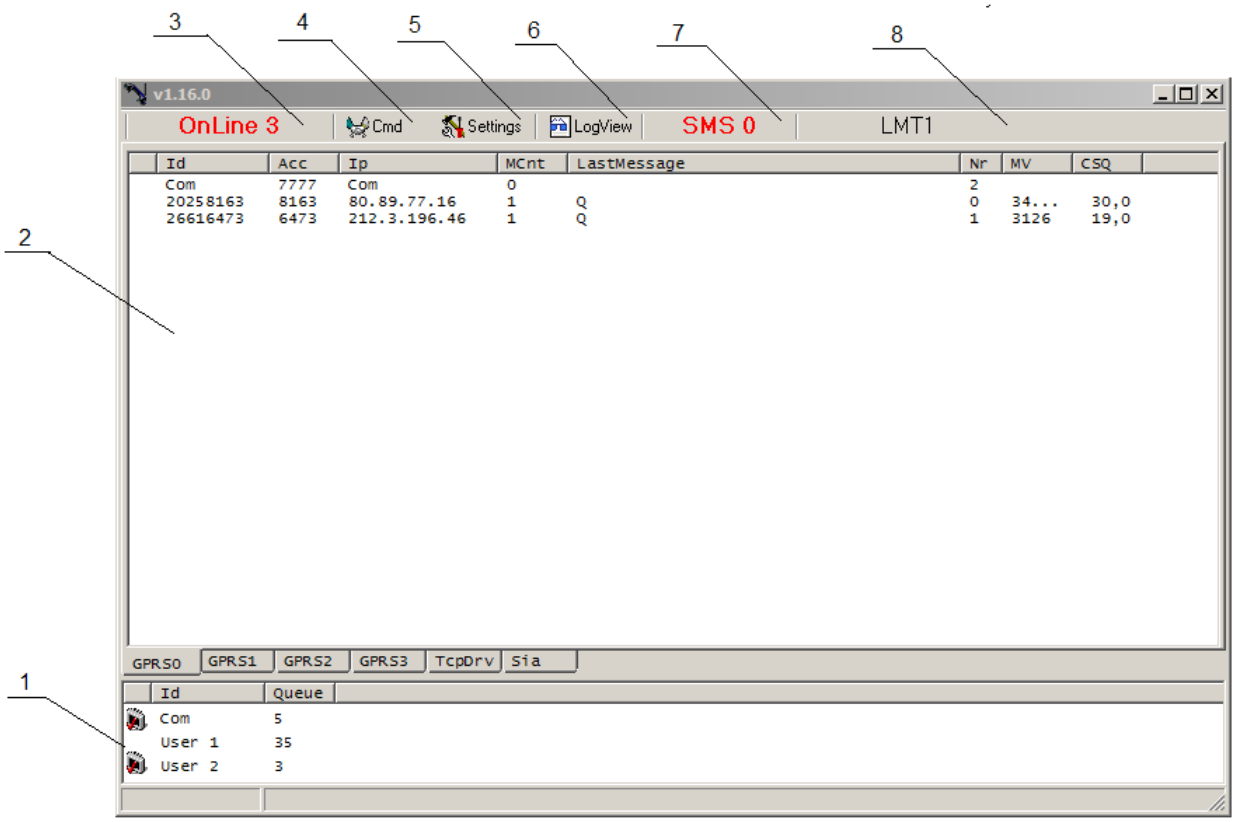
Ja ir nepieciešamība nodot informāciju pa TCP/IP uz cita ražotāja monitoringa programmu, var izmantot speciālu utiliti: TCP-COM. Šajā gadījuma komandu pārraide uz objekta ierīci nebūs iespējama.

Kā redzams no shēmas, ir iespējams arī nosūtīt SMS ziņojumus, kuri pienāk no programmas WinSC. Dati uz TLF-Server nonāk caur utiliti SMS-TCP, kura ir savienota ar serveri pa TCP/IP un saskaņo datu formātus ar WinSC.

SMS ziņojumu nosūtīšana notiek caur pulti CU-GSM-2, kura pieslēdzas kanālam GPRS0.

Programmas galvenais logs.

Programmas galvenais logs parādīts 2. zīm.



2. Zīm. Programmas galvenais logs .

Programmas galvenais logs sastāv no:

1. **Logs savienojumam ar klientiem**. Klienti ir monitoringa programmas. Logā ir parādīts visu, uz servera reģistrēto, klientu saraksts kurā uzrādīts klienta vārds (Id), rindā uz apstrādi esošo ziņojumu skaits (Queue, normāla darba gadījumā jābūt 0) un esošs savienojums ar serveri (zīmīte -displejs).
2. **Logs savienojumam ar pulti CU-GSM-2 un objektiem**. Savienojums ar pulti vienmēr aizņem saraksta augšējo rindu. Savienojuma rinda satur informāciju par objekta: identifikātoru (Id, parasti telefona numurs), objekta identifikācijas kods (Acc), IP-adrese, ar kuru uzstādīts savienojums (IP), pēdējā uztvertajā ziņojumā esošo simbolu skaits (Mcnt), pats pēdējais uztvertais ziņojums (LastMessage), savienojuma kārtas numurs, no servera palaišanas momenta (Nr), objektu moduļa programmas versija (MV) un objekta moduļa GSM signāla līmenis (CSQ, var pieņemt vērtības no 1 līdz 31). Ziņojumi no objektiem var tikt sašķiroti pēc Id vai pēc identifikācijas koda, nospiežot uz attiecīgās kolonas. Kā redzams no zīmējuma, savienojumu logi var būt vairāki (līdz 16). Katram logam ir savi, objektu pieslēgšanas, parametri un tie strādā neatkarīgi no citiem. Savienojumu ar objektiem, logi atbilst slotiem struktūrshēmā (1.Zīm.)
3. **Savienojumu skaitītājs aktīvajā logā**. Parāda aktīvo savienojumu skaitu ar objektiem.
4. **Vadības loga izsaukuma poga**. Nospiežot pogu, (peles kreisais taustiņš) tiek aktivizēs servera vadības logs. Darba aprakstu skat. zemāk.
5. **Servera uzstādījumu loga izsaukuma poga**. Uzstādījumu aprakstu skat. zemāk.

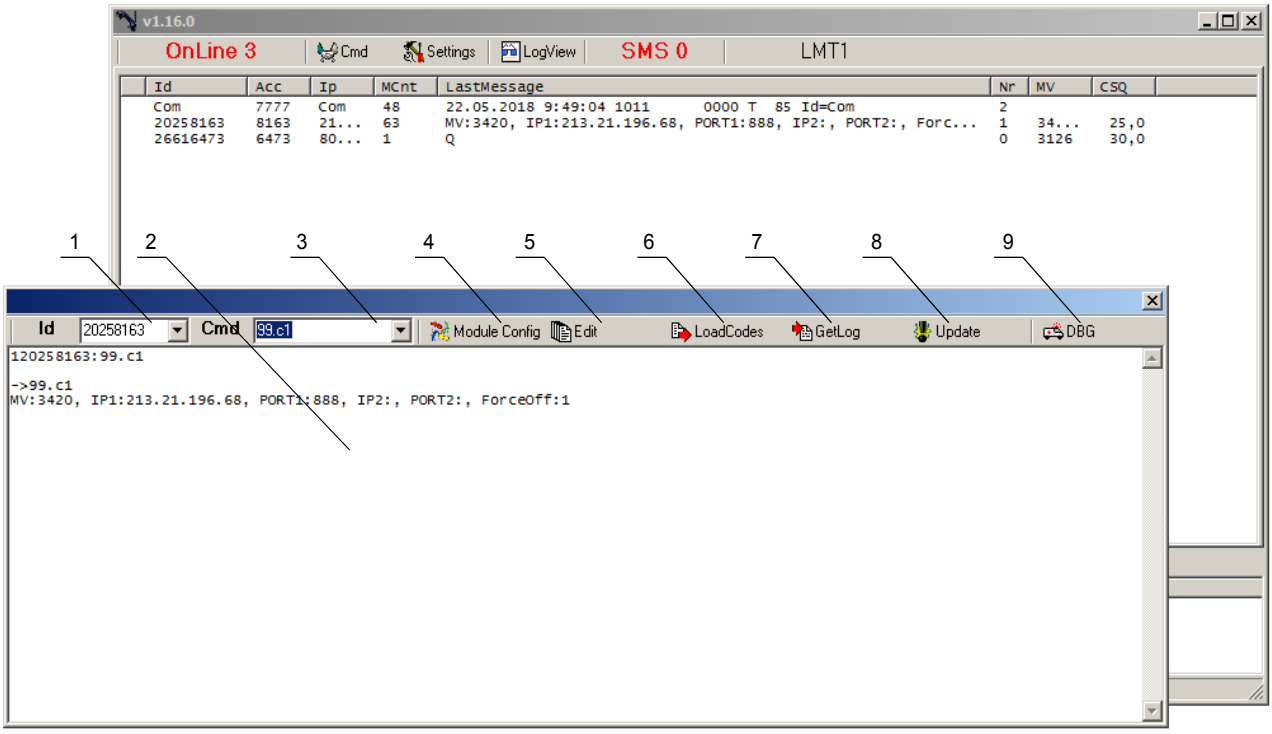
6. **Objektu moduļa arhīva caurskates programmas izsaukšanas poga** Ļauj caurskatīt objekta notikumu vēsturi (līdz 250 ierakstiem). Pieejama GSM/GPRS moduļiem ar versiju 3xxx.
7. **SMS nosūtīšanas savienojumu skaitītājs**. Parāda aktīvo savienojumu skaitu ar SMS ziņojumu izsūtes programmām caur, pie servera pieslēgto, pulti CU-GSM-2.
8. **Savienojuma ar objektiem, aktīva loga nosaukums**. Nosaukumu izveido lietotājs, katram logam atsevišķi, un tam ir tikai informatīvs raksturs.

Nomainot, savienojuma ar objektu , aktīvo logu, mainās tikai objektu saraksts un loga nosaukums.

Vadības logs (Cmd).

Vadības logs tiek izsaukts ar pogu Cmd uz servera galvena ekrāna un kalpo tiešam darbam ar objektu moduļiem: ziņojumu nosūtīšana un saņemšana, parametru programmēšana un redaktēšana, moduļa notikumu arhīva ierakstīšana, programmas atjaunošana, objektu moduļu darba kontrole. Tas kādas funkcijas uztur modulis ir atkarīgs no konkrēta moduļa, tā programmas versijas un tas ir parādīts moduļa instrukcijā.

Vadības logs parādīts 3.zīm.



3.Zīm. Vadības logs .

Vadības loga ir sekojoši lauki un vadības elementi:

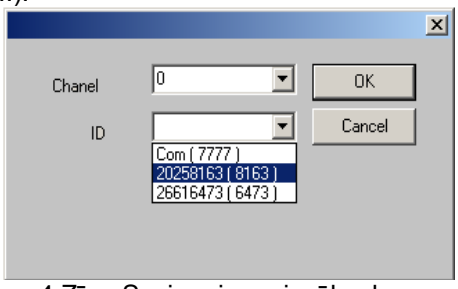
1. **Ziņojumu nosūtīšanai izvēlētā objekta logs**. Nospiežot bultiņu parādās visu, uz doto momentu aktīvo savienojumu , identifikātoru saraksts , kuri izvēlēti no GPRS slota (uz objektiem no slotiem TcpDrv un SIA ziņojumus nevar nosūtīt). Pēc vajadzīgā objekta izvēles, objekta identifikātors parādīsies laukā Id. Nepieciešamo identifikātoru var arī ierakstīt. Ja savienojums ar šādu Id dotajā momenta ir neaktīvs, serveris, mēģinot nosūtīt ziņojumu, izdos kļūdas paziņojumu. Lai nosūtītu komandu caur pulti CU-GSM-2, izmantojot SMS , laukā Id jāizvēlas vērtība Com.

2. **Monitoringa logs**. Šajā logā tiek attēloti visi uz objektu moduļiem nosūtītie un no objektu moduļiem pienākošie ziņojumi (netiek attēloti ziņojumi no objektu moduļiem, kuri paredzēti nosūtīt uz monitoringa programmu)
3. **Komandas izvēles logs.** Nospiežot uz bultu, parādīsies saraksts ar jau iepriekš ieprogrammētam komandām,kuras jānosūta uz objekta moduli. Komandu sarakstu formē lietotājs, pievienojot failu TLF_Serv.ini ar sekojošu struktūru:

```
[Commands]
1=0
2=99.c1
3=99.c2
4=99.c3
5=99.c4
----------
n=xxxxxx
```

kur n – kārtas numurs, xxxxxx — komanda.
Dotā struktūra nav obligāta faila TLF_Serv.ini sastāvā, un kārtību, faktisko komandu skaitu nosaka lietotaja nepieciešamība. Ja saraksts nav ieprogrammēts vai tajā nav noteiktas komandas, tad komandu var ievadīt laukā Cmd atsevišķi.
Ja nepieciešams nosūtīt komandu ar SMS , tad nepieciešams laukā Id izvēlēties Com, bet laukā Cmd ievadīt sekojoša formāta rindu:
ttttttttttt:xxxxxx
kur ttttttttttt — moduļa telefona numurs, xxxxxx — komanda.
Ja modulis atrodas režīmā On-Line, tad atbilde uz komandu tiks nodota caur GPRS, ja režīmā Off-Line — tad ar SMS.
Lai komandas modulis uztvertu pareizi, tās jāraksta angļu reģistrā..

4. **Moduļa programmēšanas inicializacijas poga.**. Nospiezot pogu, paradās objektu moduļu izvēles logs (4.zīm..).



4.Zīm. Savienojuma izvēles logs

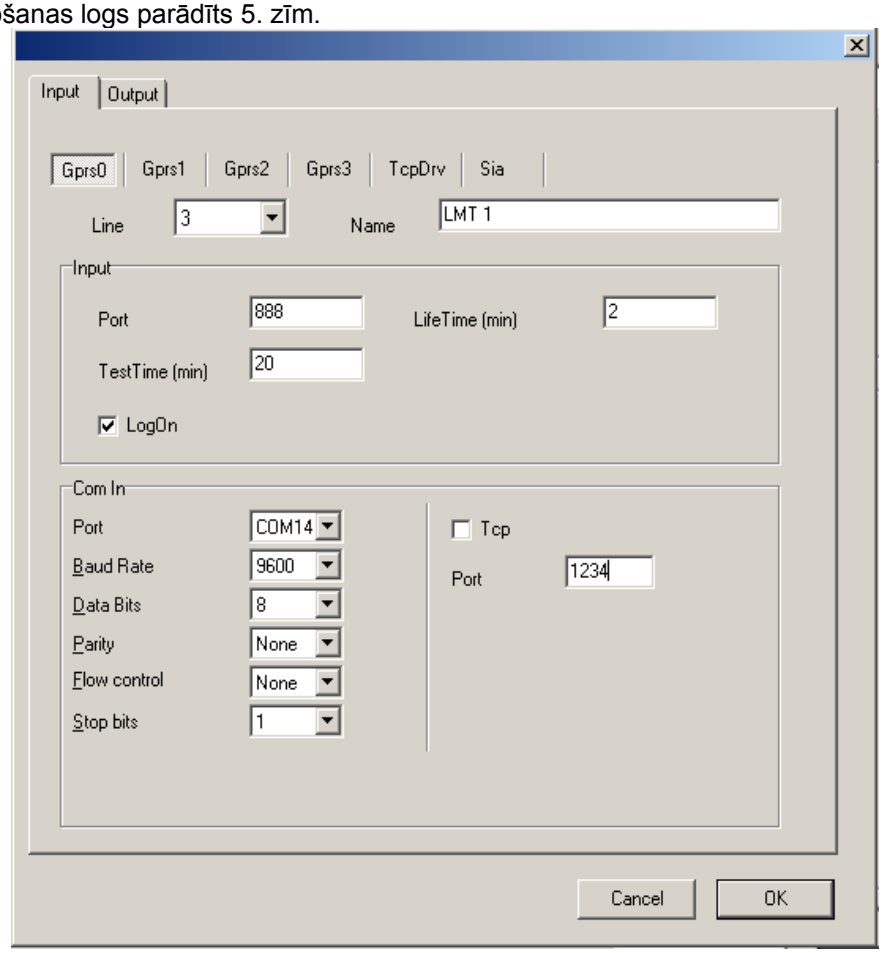
Atvērtais logs laukā Chanel ļauj izvēleties GPRS-slotu, bet laukā ID – savienojumu ar vajadzīgo objekta moduli. Katrs savienojums tiek marķēts ar identifikātoru un moduļa identifikācijas kodu (iekavās). Programmēšana ir iespējama tikai tiem moduļiem, kuri atrodas režīmā On-Line. Izvēloties savienojumu Com (7777), tiek inicializēts pults CU-GSM-2 programmēšanas režīms.
Pēc savienojuma izvēles, nospiežot Ok, no moduļa tiek nolasīta tekošā konfigurācija un atveras parametru programmēšanas logs, identisks kā programmā USB-Reader (programmēšanai caur USB portu). Parametru apraksts un programmēšana ir dota attiecīgā moduļa instrukcijā.

5. **Teksta redaktora izsaukuma poga**. Teksta redaktora izsaukšana un darbība pilnībā analoģiska ar parametru programmēšanas procedūru Ar to atšķirību, ka savienojuma tipam Com (pults CU-GSM-2), šis redaktors nav pieejams. Programmēšanas procesa apraksts ir katra moduļa instrukcijā.
6. **Kodu tabulas ielādes poga**. Šī poga paredzēta moduļa kodu tabulas atjaunošanai. Ielādes failu ar formātu .hex piegādā izgatavotājs. Pēc pogas nospiešanas, palaižas savienojuma izveles procedūra, analoģiska aprakstītajam p. 4 un 5. Pēc tam tiek izvēlēts fails un veikta ielāde.

7. **Moduļa arhīva nolasīšanas poga**. Katrs modulis raksta savu notikumu arhīvu. Nepieciešamības gadījumā arhīvu var norakstīt un veikt tā caurskati un analīzi. Nospiežot pogu, tiek palaista standarta savienojuma izvēles procedūra, bet pēc tam jānosaka faila, kurā tiks saglabats arhīvs, vārds un tā atrašanas vieta. Faila formāts - .hex. Pēc arhīva nolasīšanas un saglabašanas , to var caurskatīt ar speciālu programmu LogView , no servera galvenā loga.
8. **Moduļa programmas atjaunošanas poga.**. Ar šo pogu var atjaunot moduļa programmas versiju, ja modulis uztur šādu funkciju. Programmas failu formātā .hex nodrošina ražotājs. Nospiežot pogu, tiek palaista standarta savienojuma un programmas faila izvēles procedūra, bet pēc tam pati atjaunošanas procedūra. Ja ir izvēlēts nepareizs fails vai nosūtot radusies kļūda, modulis izdos kļudas paziņojumu un programmas atjaunošana nenotiks. Veiksmīgi pabeidzot atjaunošanas procedūru, modulis veiks restartu un pie nākošā savienojuma parādīs programmas jauno versiju.
9. **Poga datu apmaiņas kontrolei ar moduli.** Šī poga ļauj caurskatīt un ierakstīt failā datu apmaiņas procesu starp izvēlēto (standarta procedūra) moduli un serveri.

Programmas uzstādījumu logs.

Uzstādījumu logs tiek izvelēts, nospiezot pogu Settings programmas galvenajā logā. Noskaņošanas logs parādīts 5. zīm.

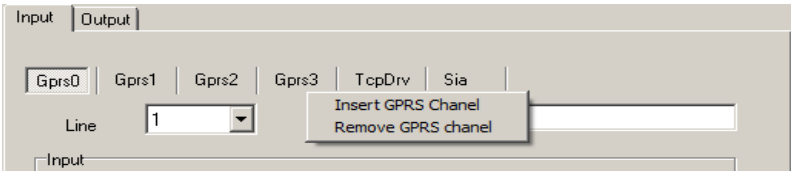


5.Zīm. Uzstādījumu logs

Kā redzams no zīmējuma, logam ir 2 iezīmes: Input un Output. Pirmajā tiek noskaņoti ieejas slotu, kuri saņem informāciju no objektu moduļiem, parametri, otrajā- tiek noskaņoti savienojumi ar monitoringa programmu caur IP un COM portiem.

Iezīme Input.

Šai iezīmei ir daudzlappušu struktūra. Katra lappuse satur parametru kopumu, kuri attiecas uz kādu no ieejas slotiem. Lappušu skaits sakrīt ar uz servera esošo aktīvo slotu skaitu. Slotu pievienošanai uz dzēšanai (lappuses uzstādījumos) nepieciešams kursoru nobīdīt uz sarakstu un nospiest peles labo taustiņu. Izvēlnē parādīsies divas sadaļas : Insert GPRS channel un Remove GPRS channel (6.zīm.).



6.Zīm. Slotu pievienošanas un dzēšanas izvēlne.

Izvēloties pirmo sadaļu, tiks pievienots jauns slots ar pirmo brīvo numuru. Izvēloties otro sadaļu , tiks dzēsts aktīvais slots. Sloti TcpDrv un SIA nevar tikt izdzēsti. Šo slotu deaktivācijai, jāuzstāda TCP porta vērtība vienāda ar 0

Katrs GPRS slots tiek aprakstīts ar sekojošiem parametriem:

Line – līnijas numurs, ziņojuma virsrakstā, kurš tiek nosūtīts uz monitoringa programmu (piemēram: 5RR**L**s18AAAAQXYZGGCCC[DC4]). Vērtība tiek izvēlēta no atvērtā loga vai tiek ievadīta no klaviatūras diapazonā no 0 — 15 (0h – Fh).

Name – slota nosaukums. Nosaukumam ir informatīvs raksturs un tas palīdz atpazīt slotu.

Input – parametru grupa darbam ar objektu moduļiem.Iekļauj sevī sekojošus uzstādījumus:

- **Port**. Nosaka TCP porta vērtību, savienojumam ar objektu moduļiem.
- **Life Time (min)**. Nosaka TCP/IP savienojuma dzīves laiku (minūtēs) bez aktivitātes, uztverot un pārraidot datus.
- **Test Time (min)***. Nosaka periodu ar kādu serveris, objektu moduļa vārdā, nosūta uz monitoringa programmu testa ziņojumus. Šis ziņojums tiek nosūtīts, ja savienojums ar moduli ir uzstādīts un ir aktīvs.
- **LogOn.** Aizpildot rūtiņu , galvenajā direktorijā izveidojas apakšdirektorijs Tlf_ServN, kur N – GPRS kanāla numurs, kurā tiek ierakstīti ienākošo un izejošo arhīvu numuri. Lai aizliegtu notikumu arhīva rakstīšanu, rūtiņa jāāttīra un jāizdzēš apakšdirektorijs .

Com In* – parametru grupa , slota pieslēgumam pie pults CU-GSM-2.

- **Port**. COM-porta numurs, pie kura pieslēgta pults CU-GSM-2. Ja pults ir pieslēgta caur USB (virtuālais COM ports) , tad pirms uzstādījumu veikšanas, pultij jābūt ieslēgtai un virtuāla porta draiveriem ir jābūt uzinstalētiem. Porta numurs ir jāizvēlas atvērtajā logā
- **Baud Rate**
- **Data Bit**
- **Parity**
- **Flow Control**
- **Stop Bits** – parametri komunikācijai caur portu. Šo parametru vērtība 5.zīm. atbilst vērtībām (pēc noklusējuma) pultij CU-GSM-2.
- **TCP**. Rūtiņa. Ja rūtiņa ir aizpildīta, tad slots pārslēdzas uz darba režīmu ar pulti caur TCP/IP. Komunikācija pa COM portu tiek atslēgta. Šis servera darba režīms tiek izmantots lai organizētu pults CU-GSM-2 rezerves kanālu.
- **Port**. TCP porta numurs, pie kura pieslēgta pults CU-GSM-2.

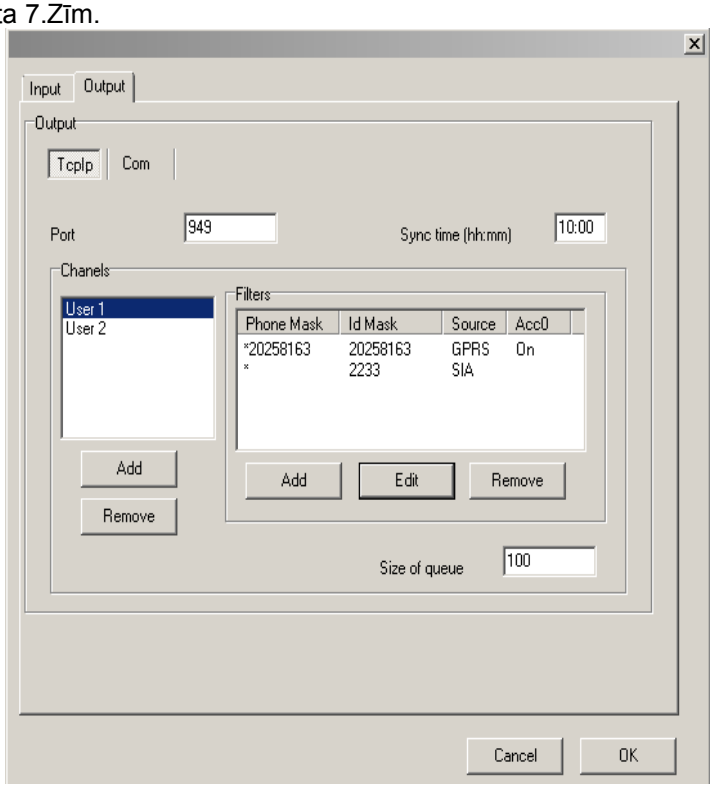
***** Noskaņojot slotus TcpDrv un SIA, šie parametri netiek izmantoti

Iezīme Output.

Šī iezīme ļauj uzstādīt servera parametrus, komunikācijai ar klientiem (monitoringa programma). Iezīmei ir 2 lappuses. Pirmā, lai noskaņotu komunikāciju caur TCP/IP, un otra ,lai noskaņotu komunikāciju caur COM-portu.

Lappuse Tcplp.

Lappuse parādīta 7.Zīm.



7.zīm. Logs klientu noskaņošanai pēc TCP.

Loga augšpusē tiek uzdoti divi galvenie, ar visiem klientiem saistītie, parametri:

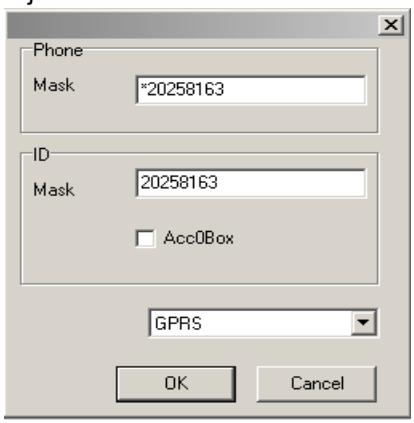
- **Port**. Tiek uzdots TCP porta numurs, pie kura tiks pieslēgti klienti.
- **Sync Time (hh:mm)**. Sinhronizācijas, starp klientiem un serveri, laika periods.

Zemāk izvietojas paramertu grupa **Channels**, kuri apraksta servera komunikāciju ar klientiem (monitoringa programmas).

Kreisajā pusē atrodas logs ar reģistrēto klientu sarakstu un pogām **Add** un **Remove** (rediģēt vārdu nav iespējams).

Uzstādot kursoru uz klienta vārda , labajā pusē tiks attēloti dotā klienta objektu uzstādījumi.ieraksta, nospiež pogu. Ja filtra logs ir tukšs, klientam tiks nosūtīti visi signāli, kurus no objektu ierīcēm saņems serveris un arī sistēmas ziņojumi (ar identifikacijas kodu 0000). Ja filtrs ir aizpildīts, tad klientam tiks nosūtīta informācija tikai no tiem objektu moduļiem, kuru parametri ir pierakstīti.

Filtra noskaņošana notiek sekojoši.



8.zīm. Filtrācijas parametru ievades logs.

Lai pievienotu objektu ierīci, nepieciešams nospiest pogu **Add.** Parādīsies noskaņojumu ievades logs (8.zīm.). Visi objekti filtrā tiek ievadīti pa vienam, grupu ievade nav paredzēta.

Atvērtais logs apakšā ļauj izvēlēties slota tipu, pa kuru notiks filtrācija (slotiem ar tipu GPRS –filtrācija caurejoša, tas ir , saskrītot parametriem, signāls tiek noraidīts no jebkura slota)

GPRS.

Filtrācija slotiem ar tipu GPRS tiek veikta pēc diviem parametriem: SIM kartes telefona numura un Online ID. Pirmais parametrs tiek izmantots, ja informācija pienāca caur SMS un tika uztverta ar pulti CU-GSM-2, otrais- ja informācija saņemta režīmā OnLine caur GPRS. Laukā **Phone** tiek ierakstīts objektu moduļa telefona numurs. Ja pirms vērtības ievadīsanas uzlikt simbolu «*», tad numuru sakritība tiks pārbaudīta pa cipariem, sākot no beigām (8. zīm. piemērā tiek ignorēts valsts kods). Laukā **ID** tiek ievadīta moduļa Online identifikātora vērtība, režīmā GPRS. Šeit arī ir iespējams simbols «*» lai, pie salīdzināšanas, ignorētu daļu identifikātora. Rūtiņa **Acc0Box** nosaka, tiks vai netiks klientam nodoti TLF-Servera sistēmas ziņojumi (ar identifikācijas kodu 0000). Lai nodotu sistēmas ziņojumus, nepieciešams aizpildīt šo rūtiņu tikai vienam filtrācijas objektam. Servera darbības paatrināšanai, ieteicams to darīt pirmajam. Slota tipam nav nozīmes.

TcpDrv и SIA

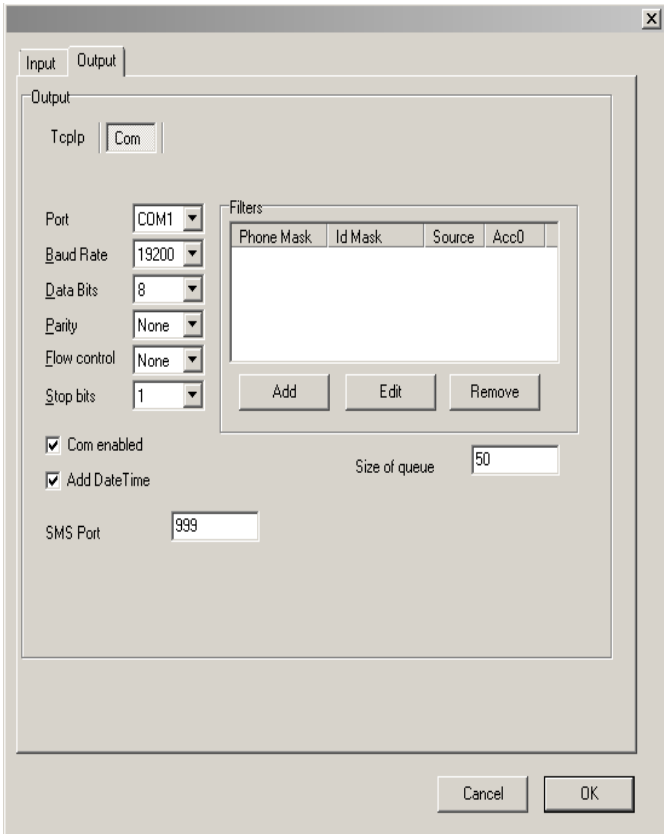
Šie slota tipi paredz tikai vienu filtrācijas parametru – objekta identifikācijas kodu. Identifikācijas kods satur 4 heksadecimālos skaitļus un tiek pierakstīts lauka **ID**. Šiem slotu tipiem , laukā **Phone**, tiek rekomendets ierakstīt «*».

Visi filtrācijas parametru pieraksti atrodas sarakstā logā **Filters**. Ja uzstādot kursoru uz ieraksta, nospiež pogu **Edit** - var redaktēt filtra parametrus; **Remove**- ieraksts tiks izdzēsts.

Parametrs **Size of Queue** (zem filtrācijas parametru saraksta) katram klientam nosaka ziņojumu bufera izmēru. Ja buferis tiek pārpildīts, vecākie ziņojumi tiek dzēsti un tiek pierakstīti pienākošie ziņojumi. . Ja bufera izmērs ir 0, tad ziņojumu nosūtīšana klientam nenotiek.

Lappuse Com.

Lappuse parādīta 9.Zīm.



9. Logs klientu noskaņošanai pa COM-portu.

Logs satur sekojošus uzstādījumus:

1. COM porta parametru uzstādījumi.

- **Port.** Porta izvēle. Izvēle notiek no atvērtajā logā redzamā visu pieejamo portu saraksta.
- **Baud Rate.** Datu pārraides ātruma izvēle. Izvēle notiek no atvērtajā logā redzamā saraksta. Parametram ir jāsakrīt ar atbilstošu parametru uztverošajā daļā.
- **Data Bits, Parity, Flow Control, Stop Bits.** Komunikācijas parametri. Izvēle notiek, no saraksta, atvērtajā logā. Visiem parametriem ir jāsakrīt ar atticīgajiem parametriem ziņojumu uztveršanas pusē.

2. Filters. Klienta COM porta filtra uzstādījumi tiek noskaņoti analoģiski kā pie TCP/IP un tika aprakstīti agrāk.

3. Com enabled. Ja rūtiņa nav aizpildīta, informācija uz COM portu netiek sūtīta.

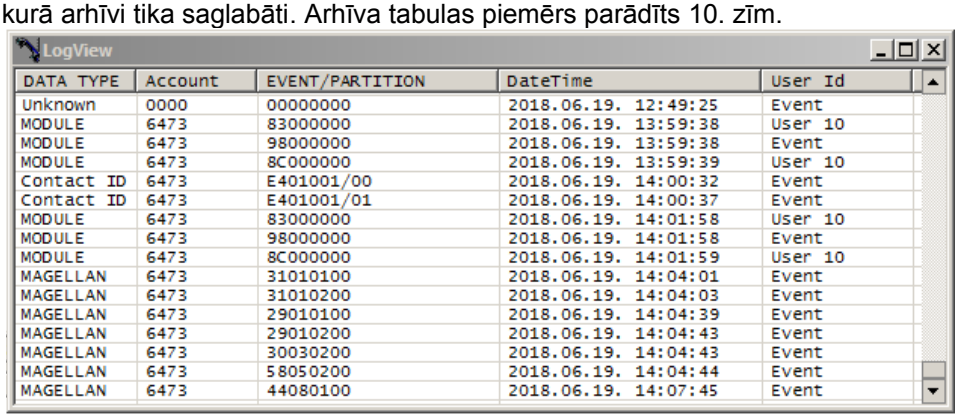
4. Add DateTime. Ja rūtiņa ir aizpildīta, tad katram nosūtītajam ziņojumam tiek pievienots katra notikuma laiks.

5. Size of queue. Ziņojumu bufera izmērs. Pārpildot buferi, vecākie ziņojumi tiek izdzēsti.

6. SMS Port. Šis parametrs nosaka TCP portu, caur kuru informācija no SMS_Tcp moduļa pienāk uz ziņojumu nosūtīšanu klientiem

Modulis LogView.

Modulis LogView kalpo, pirmreizēja, no objektu moduļiem nolasīta un uz datora saglabāta, notikumu arhīva caurskatei (skat. servera Vadības Logs aprakstu). Lai veiktu caurskati, jānospiež uz pogu LogView un jāizvēlas fails kurā arhīvi tika saglabāti. Arhīva tabulas piemērs parādīts 10. zīm.



DATA TYPE	Account	EVENT/PARTITION	DateTime	User Id
Unknown	0000	00000000	2018.06.19. 12:49:25	Event
MODULE	6473	83000000	2018.06.19. 13:59:38	User 10
MODULE	6473	98000000	2018.06.19. 13:59:38	Event
MODULE	6473	8C000000	2018.06.19. 13:59:39	User 10
Contact ID	6473	E401001/00	2018.06.19. 14:00:32	Event
Contact ID	6473	E401001/01	2018.06.19. 14:00:37	Event
MODULE	6473	83000000	2018.06.19. 14:01:58	User 10
MODULE	6473	98000000	2018.06.19. 14:01:58	Event
MODULE	6473	8C000000	2018.06.19. 14:01:59	User 10
MAGELLAN	6473	31010100	2018.06.19. 14:04:01	Event
MAGELLAN	6473	31010200	2018.06.19. 14:04:03	Event
MAGELLAN	6473	29010100	2018.06.19. 14:04:39	Event
MAGELLAN	6473	29010200	2018.06.19. 14:04:43	Event
MAGELLAN	6473	30030200	2018.06.19. 14:04:43	Event
MAGELLAN	6473	58050200	2018.06.19. 14:04:44	Event
MAGELLAN	6473	44080100	2018.06.19. 14:07:45	Event

10.Zīm. Objektu moduļa arhīva loga caurskate.

Kā redzams, tabula satur sekojošas kolonas:

- **DATA TYPE**. Datu attēlošanas tips. Dati, kurus nosūta modulis var būt:
  1. **MODULE**. Moduļa personīgie dati (ieeju/izeju nostrādāšana, sistēmas notikumi uc.), kā arī lietotāju komandas un pieprasījumi.
  2. **4x2**. Notikumi, pienākošie, no ārējām ierīcēm, caur moduļa portu ar formātu 4x2 (4 zīmes — objekta numurs, 2 zīmes — notikumu kods).
  3. **ESPRIT**. Notikumi, pienākošie, no ārējām ierīcēm, caur moduļa portu ar formātu ESPRIT (paneļi Esprit 7x8, Premier, ieeju paplašinātāji MX8x4).
  4. **MAGELLAN**. Notikumi, pienākošie, no ārējām ierīcēm, caur moduļa portu ar formātu MAGELLAN (paneļi Paradox E/SP/MG)
  5. **Contact ID**. Notikumi, pienākošie, no ārējām ierīcēm, caur moduļa portu, ar formātu Contact ID, un pienākošie caur moduļa iebūvēto interfeisu.

Datu tips **Unknown** atbilst neaizpildītam bufera apgabalam.

- **Account.** Objekta numurs ar kuru tiek nosūtīta informācija.
- **EVENT/PARTITION**. Personīgi nodots ziņojums vai komanda/pieprasījums, kas saņemts no lietotāja. Datu struktūra šajā kolonā atbilst vērtībai DATA TYPE.
- **DateTime.** Datums un laiks, kurā notika notikums.
- **User ID.** Var pieņemt 2 vertības: Event — notikumi, kurus nosūta moduļi, User N0 – pieprasījums vai komanda no lietotāja N.

Parametru noskaņošana caur konfigurācijas failu.

Daļa no servera parametriem nav ievietota iezīmē Settings un var tikt izmainīti tikai redaktējot servera konfigurācijas failu **TLF_Serv.ini** . Fails atrodas servera galvenajā programmu direktorijā un var tikt atvērts redaktēšanai ar jebkuru teksta redaktoru, piemēram Notepad. Visi servera parametri sadalīti grupās. Grupu nosaukumi ir doti kvadrātiekavās. Parametri, kuri atbilst grupai, atrodas zem grupas nosaukuma.

Parametri, kurus noskaņo, redaktējot failu TLF_Serv.ini (tiek aprakstīti tikai tie parametri, kurus nevar noskaņot caur Settings):

1. Grupa **[Options]**.

; Switching Caller ID support, 1 - on, 0 - off
U_FI=0

Šīs parametrs nosaka, nosūtīt vai nenosūtīt klientam informāciju, caur COM portu, par to, no kura telefona numura tika saņemts ziņojums. Pie U_FI=1 informācija tiek nosūtīta, pie U_FI=0 — nē. Vērtība pēc noklusējuma — U_FI=1.

; Account 0000 will be replaced to:
Racc=$FFFF

Monitoringa programmā apstrādājot informāciju, objektiem ar identifikacijas kodu 0000 (pultis) vērtība Line tiek ignorēta. Lai atšķirtu informāciju no pultīm CU-GSM-2, kuras pieslēgtas pie dažādiem GPRS slotiem, serveris var izmainīt identifikācijas koda vertību no 0000 uz vērtību, kura ir uzrādīta parametrā Racc=. Šaja gadījumā pults, monitoringa programmā, tiek aprakstīta kā parasts objekts un tā parametrs Line tiks ņemts vērā. Ja pie servera ir pieslēgta tikai viena pults, var uzdot parametru Racc=0000. Identifikācijas kods mainīts netiks un , monitoringa programmā, no pults saņemto signālu, apraksts notiks parastā veidā. Parametra vērtība pēc noklusējuma — Racc=$FFFF.

2. Grupa **[Sock]**.

;Wait timeout for answer to request 0 (in Sec)
Tout=100

Maksimālais servera gaidīšanas laiks uz atbildi no objektu moduļa, par stāvokļa pieprasījumu, uzstādot savienojumu. Vērtība pēc noklusējuma Tout=60 sek.

Uzmanību! Šis paramerts ietekmē sistēmas darbību, tapec to mainīt patstavīgi nevajag.

3. Grupas **[StartCmd], [AccFilter], [IdFilter].**

[StartCmd]
; Brodcast commands. Is sending to each module, connected to server
1=0
2=99.p888
3=85

[AccFilter]
1=$1,$100
2=$150,$510

[IdFilter]
1=20258163
2=26616473

Šī parametru grupa ļauj, pieslēdzoties serverim, noskaņot, vienas vai vairāku komandu , nosūtīšanu, visiem objektu moduļiem vai daļai. Grupā [StartCmd] tiek aprakstīts, kādas tieši komandas tiks nosūtītas. Komandas tiek aprakstītas saraksta veidā ar kārtas numuriem (skat. piemēru) un tiks nosūtītas uz objektu moduli saskaņā ar kārtas numuru. Tomērt jāatceras, ka dažas komandas (piemēram, servera parametru noskaņošanas komandas) izsauc moduļa restartu vai atkārtotu pieslēgšanos. Šajā gadījumā ,pēc šīs komandas, sekojošās komandas netiks nosūtītas.

Lai nosūtītu komandas ne uz visiem moduļiem, bet izlases veidā, ir filtru sistēma ,kuri tiek aprakstīti grupās [AccFilter] un [IdFilter]. Pirmā grupa ļauj izvēlēties objektus pēc identifikacijas koda, otra grupa – pēc Online identifikātora. Kā redzams no piemēra, moduļu identifikācijas numuri tiek uzdoti ar diapazonu, bet identifikātori – individuāli.

Uzmanību! Pēc informācijas nosūtīšanas uz visiem objektu moduļiem, nepieciešams vēl vienu reizi rediģēt failu TLF_Serv.ini , nodzēšot vai nokomentēt visas rindas šajās grupās un ieiet servera uzstādījumos Settings un nospiest OK.

4. Grupa **[Commands].**

1=0
2=99.c3
3=99.c4
4=081.1234
5=85

Šajā grupā var aprakstīt, no servera Vadības Loga uz objektu moduli nosūtamās, biežāk izmantotās komandas. Šo komandu saraksts parādīsies atvērtajā logā Cmd. Komandas jāievada pēc sinbola «=» tādā forma, kādā tās ir jānosūta, bez liekiem simbolism un tukšumiem.

5. Grupas **[mCom].**

0=1011ssssss$sAss#1#2
1=1011ssssss$sAss#1#2
2=5011s18$ss#1#2sss#3#4
3=5011s18$ss#1#2#5#6s#3#4
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

Šī grupa ļauj aprakstīt ziņojumu struktūru, kuri nosūtās klientam caur COM portu. Ziņojumi var tikt nosūtīti dažādos formātos. Rindas struktūrai ir jāatbilst protokolam SurGard MLR-2DG (protokola aprakstu skat. pielikumā) un sastav no 3 blokiem:

N= Objekta moduļa datu formāta numurs.

FRRL Virsraksts, kas nosaka rindas formātu, kur F – formāta identifikātors, RR – uztvērēja numurs (vienmēr 01), L – līnijas numurs (vienmēr 1).

Datu bloks – satur informāciju par notikumiem ar sekojošiem nosacītiem apzīmējumiem: s — tukšums, $ - objekta identifikācijas kods, #N — objektu moduļa ziņojuma informacijas vienības. Bez tam datu bloks var saturēt ciparu un burtu konstantes, kuras nepieciešamas, uzstādītā formāta, rindas atbilstībai uzstādītajam formātam (piemēram simboli E, R, A, 1, 8 piemērā).

Datu izvietojums ziņojuma rindā ir atkarīgs no datu formāta, kurš saņemts no objekta moduļa , un atšifrējas sekojoši:

Protokola SurGard rindas struktūra (piemērotākie formāti):

Basic: **1RRLssssssAAAAsXGYYY**

kur **1RRL** – virsraksts, **AAAA** - identifikācijas kods , **X** – notikuma tips, **G** - rajons (vai tukšs), **YYY** - zona vai lietotājs.

Contact ID: **5RRLs18AAAAQXYZGGCCC**

kur **5RRL** — virsraksts, **18** — konstante, **AAAA** – identifikācijas kods, **Q** — ziņojuma tips (E = trauksme, notikums; R = atjaunošana), **XYZ** – notikuma kods, **GG** – rajons, **CCC** – zonas vai lietotāja numurs).

- Formāti 0 un 1 (4x2).

Informācija no objekta moduļa: **M01,AAAA,#1#2**

Kur #1#2 – notikuma kods.

Klienta ziņojuma piemēri: **1=1011ssssss$sAss#1#2**
1=1011ssssss$ssss#1#2
1=5011s18$ss#1#2sssss

- Formāts 2 (ESPRIT).

Informācija no objekta moduļa: **M02,AAAA,#1#2#3#4**

Kur #1#2 – Group of Event, #3#4 – Event (skat. interfeisa moduļa PARADOX_2 aprakstu)

Klienta ziņojuma piemēri: **2=1011ssssss$s#1s#2#3#4**
2=5011s18$ss#1#2sss#3#4

- Formāts 3 (MAGELLAN).

Informācija no objekta moduļa: **M03,AAAA,#1#2#3#4#5#6**

где #1#2 – Group of Event, #3#4 – Event, #5#6 – Partition (skat. sadaļu Event Description instrukcijā par sērijas E/SP/MG kontroles paneļu programmēšanu).

Klienta ziņojuma piemēri : **3=5011s18$ss#1#2#5#6s#3#4**
3=5011s18$#1#2#3#4#5#6sss

-

- Formāti 6 un 7 (Contact ID).

Informācija no objekta moduļa: **M06,AAAA,#1#2#3#4#5#6#7#8**
M07,AAAA,#1#2#3#4#5#6#7#8

kur #1#2#3 – notikuma kods, #4#5 – rajona numurs, #6#7#8 – zonas vai lietotāja numurs.

Klienta ziņojuma piemēri: **6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8**
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

6. Grupa **[mClientN]** .

0=5011s18$ss#1#2sssss
1=5011s18$ss#1#2sssss
2=5011s18$#1#2#3#4sssss
3=5011s18$#1#2#3#4#5#6sss
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

Šīs grupas nozīme ir tāda pat kā grupai **[mCom]**, tikai tās darbība attiecas uz klientiem, kuri strādā pa TCP/IP. Sarakstā klienta numurs (sākot no 0) ierakstās grupas nosaukumā , simbola N vietā, (piemēram mClient2 trešajam klienta sarakstā). Ja ziņojumu struktūrai klientiem ir jāatšķiras no uzstādītas pēc noklusējuma, tad grupu vajag izveidot katram klientam. Ziņojumu formēšanas noteikumi tādi pat kā grupai **[mCom]**.

Ziņojumu struktūra pēc noklusējuma, priekš:

[mCom]
0=5011s18$ss#1#2sssss
1=5011s18$ss#1#2sssss
2=5011s18$#1#2#3#4sssss
3=5011s18$#1#2#3#4#5#6sss
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

[mClientN]
0=5011s18$ss#1#2sssss
1=5011s18$ss#1#2sssss
2=5011s18$ss#1#2sss#3#4
3=5011s18$ss#1#2#5#6s#3#4
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

Rekomendējamā ziņojumu struktūra, izmantojot monitoringa programmu WinSC.
Versija V4.3.xx un zemāk:

[mClientN]
0=1011ssssss$ssss#1#2
1=1011ssssss$ssss#1#2
2=5011s18$sss#1ss#2#3#4
3=5011s18$sss#1#5#6#2#3#4
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

Versija V4.4.xx un augstāk:

[mClientN]
0=5011s18$ss#1#2sssss
1=5011s18$ss#1#2sssss
2=5011s18$ss#1#2sss#3#4
3=5011s18$ss#1#2#5#6s#3#4
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

vai:

[mClientN]
0=5011s18$ss#1#2sssss
1=5011s18$ss#1#2sssss
2=5011s18$#1#2#3#4sssss
3=5011s18$#1#2#3#4#5#6sss
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8

Servera noskaņošanas piemēri.

Lai apkopotu augstākminēto informāciju, apkatīsim programmas TLF_Serv biežāk lietotās konfigurācijas.

1.Piemērs

Izejas dati:

- Izmantojamie objektu ierīču tipi: RT4-5gp, RT4-5GL
- TCP/IP ports priekš objektu ierīcēm: 923
- Pults CU-GSM-2 Jā
- COM-ports: virtuālais, COM9
- TCP/IP порт для резервного канала CU-GSM-2: 8888
- Ārējā IP adrese (statiskā): 111.222.333.444
- Lokālā IP adrese (statiskā): 192.168.1.100
- Klients 1 WinSC v4.4.x, TCP/IP, visi objekti
- Klients 2 Nezināms, TCP/IP, pēc izvēles
- TCP/IP ports klientu pieslēgsanai : 949
- SMS nosūtīsana klientiem Jā
- TCP/IP ports SMS nosūtīšanai: 999

Sistēmas sākotnējie uzstādījumi.

Sistēmas noskaņošanu sāk ar rūtera un operētājsistēmas noskaņošanu.

Rūterī jāpieslēdz porti, pa kuriem pie servera pieslēgsies objektu moduļi, pulšu rezerves kanāli un , ja nepieciešams, monitoringa programmas no arējās IP adreses uz lokālo datora adresi, uz kuras uzstādīts serveris. Mūsu gadījumā tie ir porti: 923, 8888, 949.

Operāciju sistēmā Windows tiek rekomendēts:

- atslēgt sistēmas automatisko atjaunošanu
- atslēgt funkciju User Account Control
- veikt izņēmumu pielikumam TLF_Serv, īpaši TCP/IP trafika kontroles daļā, antivīrusā un Firewall
- pielikumu TLF_Serv palaist tikai no administrātora vārda .

Uztverošās daļas noskaņošana.

Kā objektu moduļi tiek izmantoti tikai GPRS/SMS moduļi, tāpēc jānoskaņo GPRS slots.Vēl viens GPRS slots nepieciešams priekš pults CU-GSM-2 rezerves kanāla. Sloti TcpDrv un SIA – nav nepieciešami.

Sakotnēji palaižot serveri, uzstādījumos (Settings) ir trīs: GPRS0, TcpDrv un SIA. Slotus TcpDrv un SIA neizmantojam, bet parliecinamies, ka portu vertības šajos slotos ir 0, un pārejam uz slota GPRS0 noskaņošanu..

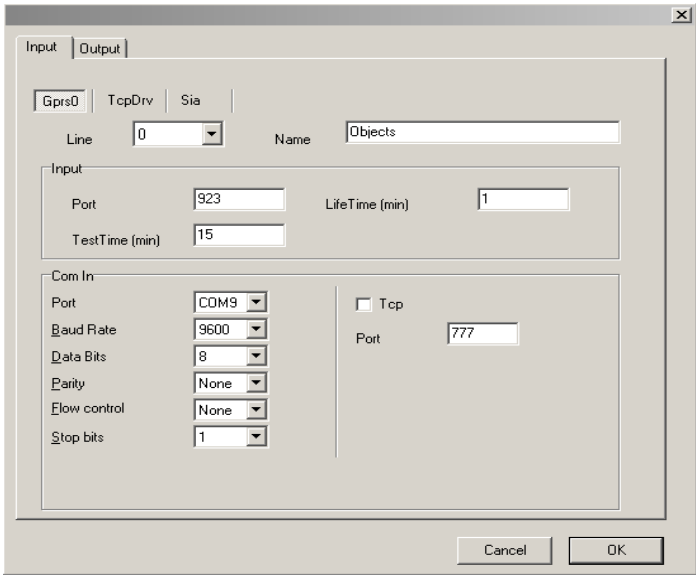
Ievadām atbilstošajā lauk TCP porta vērtību (923), un izvēlamies atvērtajā logā COM portu (COM9). Parējos COM porta parametrus atstājam pēc noklusējuma (9600-8-N-N1), rūtiņu Tcp — neaizpildām (porta numurs šajā gadījumā nav svarīgs).

Vērtību Line arī atstājam pēc noklusējuma (ja vien nav kādu speciālu prasību).

Uzstādam savienojuma ilguma vērtību (tiek rekomendēts 1-2 min.) un testa ziņojumu periodu programmā. Testa ziņojuma perioda vertība ir atkarīga no tā cik atri jūs velaties saņemt ziņojumu par GPRS savienojuma pazušanu, cik objektu plānojat pieslēgt pie servera (jo lielāks, jo lielāku vajag uzstādīt periodu), kādu programmu nodrosinajumu izmantojat monitoringam. Izmantojot programmu WinSC un objektu skaitu līdz 1000, rekomendējamā vērtība — 10-20min.

Tālāk ievadam slota nosaukumu. Tas nav obligāti, bet izmantojot vairākus slotus, ērtāk tos identificēt.

Ar šo slota noskaņošana ir pabeigta un izskatās sekojoši:



11.Zīm. GPRS slota noskaņošana.

Nakošajā etapā noskaņojam GPRS slotu, kurš tiks izmantots ka pults CU-GSM-2 rezerves kanāls..

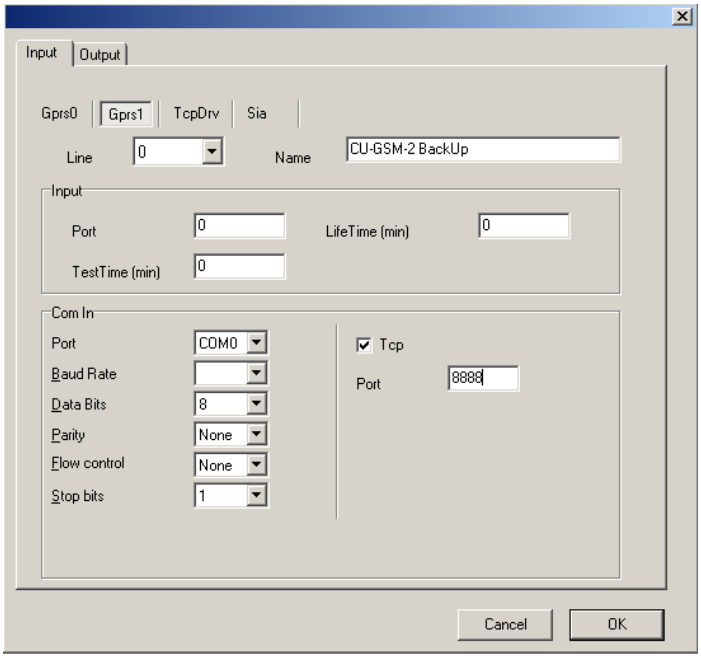
Lai to veiktu, ar peles labo taustiņu, atvērtajā izvēlnē, izēlamies Insert GPRS channel. Pēc tam paradās jauna iezīme GPRS1. To atveram un sākam noskaņošanu.

Vertību Line izvelamies tādu kā objektu moduļu slotā (mūsu gadījumā Line=0). Piešķiram slota vārdu.

Grupā Input neko nenoskaņojam, jo objektu moduļi šeit netiks pieslēgti.

Grupā Com In kreiso daļu ignorējam, bet labaja aipildām rūtiņu TCP un ievadām pults rezerves kanāla porta numuru : 8888.

Iegūstam šādu attēlu:



12.Zīm. CU-GSM-2 rezerves kanāla slota uzstādījumi .

Ar šo , parametru, kuri atbild par sakariem ar objektu moduli, noskaņošana ir pabeigta

Klientu daļas noskaņošana.

Lai noskaņotu klientu daļu, servera uzstādījumos (Settings) izvelamies iezīmi Output. Tā kā atbilstoši sakuma nosacījumiem abi klienti tiek pieslēgti pa TCP/IP, ieejam iezīmē Com un parliecināmies , ka rūtiņa Com enabled nav aizpildīta. Saja gadījumā parējiem parametriem nav nozīmes un atgriežamies uz iezīmi TcpIp.

Šeit uzstādam porta vērtību (949) un sinhronizācijas laika periodu uz klienta datora. Sinhronizacijas perioda vertība tiek izvēlēta atbilstoši tam cik ātri veidojas laika atšķirības starp šiem datoriem . Rekomendējamā vērtība – 24 stundas.

Tālāk grupā Channels ievadām klientu parametrus.

Kreisaja pusē nospiežam Add un atvērtajā loga ievadam klienta vārdu, piemēram - User1. Nospiežam Oκ, logā parādīsies klienta vārds . Iezīmējam to ar peli un labās puses loga varam noskaņot šim klientam objektu filtru. Tomērt, pēc sākuma nosacījumiem, pirmajam klientam jāsaņem informācija no visiem objektiem, tapēc filtru neaizpildām.

Kā pēdējo ievadam ziņojumu bufera izmēru šim klientam (Size of queue). Bufera izmēru izvēlamies atkarībā no plānotā objektu skaita uz servera un servera, savienojumu ar klientu, stabilitātes. Tā kā pirmais klients strādās bez pārtraukums un pa lokālo tīklu, tad bufera izmēram jānodrošina ziņojumu uzkrāšanu uz laiku, piemēram, datora pārstartēšanu. Atbilstoši, izvēlamies bufera izmēru- 200.

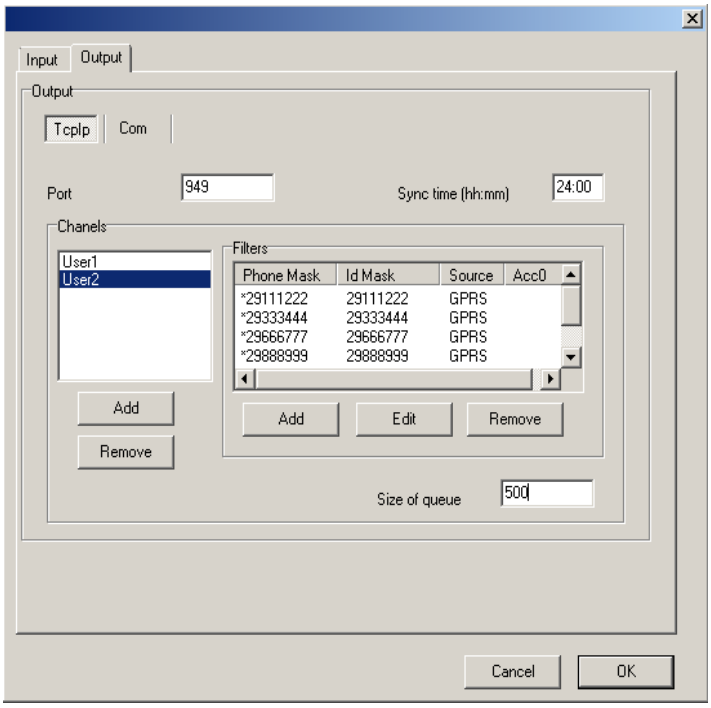
Lai ievadītu otro klientu, atkal nospiežam Add un atvērtajā loga ievadam klienta vārdu, piemēram – User2.

Tā kā otrais klients saņems informāciju daļēji, izvēlamies klienta vārdu un parejam uz filtra noskaņošanu. Zem labās puses loga nospiežam pogu Add un atvērtajā logā ievadam telefona numuru un objekta OnlineId, kurš noteikts šim klientam

Šo procedūru jāatkārto katram objektam, no kura informācija pienāks klientam. Nepieciešamības gadījumā, informaciju filtra var redaktēt vai nodzēst. Tāpēc, ka šis klients monitorē tikai “savus” objektus, sistēmas informācija viņam nav nepieciešama. Rūtiņu Acc0Box atstājam neaizpildītu visiem objektiem filtrā.

Lai gan objektu skaits šim klientam nav liels, bet iespējami ievērojami sakaru traucējumi, tāpēc bufera izmēru izvēlamies - 500.

Rezultāta iegūstam sekojošu attēlu:



13.Zīm. Klienta uzstādījumi.

TLF_Serv.ini parametru noskaņošana.

Lai saktu noskaņošanu, jāaizver programmu TLF-Serv (peles labā poga uz ikonu izvēlnē SysTray un izvelēties Close) un jāatver fails TLF_Serv.ini ar jebkuru teksta redaktoru.

Tā kā mums pie servera tiks pieslēgta tikai viena pults CU-GSM-2, nav lietderīgi mainīt identifikācijas kodu ziņojumos. Tā kā tas notiek pēc noklusējuma, ievadam konfigurācijas failā grupu Options un šajā grupā pierakstam identifikācijas koda nomaiņas komandu:

```
[Options]
Racc=$0000
```

Pārējie grupas Options parametri, kuri uzstādīti pēc noklusējuma, mūs apmierina, tāpēc tos nemainām.

Nākošajā etapā pierakstām portu caur kuru pieņemsim SMS no programmas WinSC :

```
[SMS]
Port=999
```

Var arī ievadīt biezi izmantoto komandu sarakstu:

```
[Commands]
1=0
2=99.c3
3=99.c4
4=081.1234
5=85
```

Šis saraksts parādīts kā piemērs. Tā saturu katrs izvēlas atkarībā no izmantotajiem objektu moduļiem, noteiktajiem uzdevumiem un personīgajiem apsvērumiem. Ja netiek plānots darbs ar objektu moduļiem no servera, tad šo grupu var neaprakstīt.

Pēdēja grupa, kuru ir jāapraksta – grupa [mClientN] (grupa [mCom] mūs neinteresē, jo COM portu datu pārraidei mēs neizmantojam).

Pēc sākuma nosacījumiem, pirmais klients ir programma WinSC v4.4. Tas nozīmē, ka mūs apmierina ziņojumu izvietojums, pēc noklusējuma, un šo klientu aprakstīt nevajag.

Kā otrais klients ir nezināms programmu nodrošinājums , kurš uztur protokolu SurGard. Šajā gadījumā tiek rekomendēts protokols 4x2 (0 un 1) nosūtīt bāzes formātā, piemēram:

```
[mClient1]
0=5011s18$ssssAss#1#2
1=5011s18$ssssAss#1#2
2=5011s18$Es#1#2sss#3#4
3=5011s18$Es#1#2#5#6s#3#4
6=5011s18$E#1#2#3#4#5#6#7#8
7=5011s18$R#1#2#3#4#5#6#7#8
```

Bez tam jāņem vērā , ka ziņojumi ar formātiem 2 un 3, kaut arī ir ar protokola Contact ID struktūru, notikumu kodu vērtības var būt nestandarta. Par iespējam pieņemt šādus ziņojumus, jakonsultējas ar programmu nodrošinajuma ražotajiem. Iespejams, ka lietderīgaks būs kāds cits formāts.

Faila TLF_Serv.ini konfigurācija, sākotnējiem nosacījumiem, ir pabeigta. Nepieciešams saglabāt informāciju, aizvērt redaktoru un palaist serveri.

Noskaņošana pabeigta, serveris ir gatavs darbam.

Pie servera pieslēgto, klientu programmu parametru noskaņošana.

IpClient.dll

Programma WinSC, pieslēgumam pie servera, izmanto draiveri IpClient.dll (uztvērēja tips programmas IpClient uzstādījumos). Draivera noskaņošana tiek veikta , redaktējot noskaņojumu failu IpClient.ini. Atbilstoši mūsu sākuma nosacījumiem, faila saturs var būt šāds:

```
[Opt]
;If PcTime=1 the time is from this PC, if PcTime=0 - from message
PcTime=0
;Line mapping. If you want to have different line number from some TLF-Server formats,
;change the digit in the corresponding position. The "." symbol means GSM Line in WinSC.
LineMap=.123456789abcdef
[Ch2]
Client=1
Host=192.168.1.100
Port=949
CmdDelay=2000
Id=User1
[Ch3]
Client=1
Host=333.444.555.666
Port=951
CmdDelay=2000
Id=Backup
```

Šeit grupā [Opt] tiek noskaņoti 2 parametri: PcTime un LineMap.

Paramerts PcTime nosaka, ar kādu laiku ziņojums nonāks monotoringa programmā: PcTime=0 – kad ir noticis notikums (piešķir objekta modulis), PcTime=1 — kad ziņojumu saņēmusi programma (piešķir IpClient). Šī paramerta vērtības izvēli veic lietotājs.

Parametrs LineMap atļauj, vajadzības gadījumā, izmainīt līnijas numuru, no kuras pienāca ziņojums. Simbola kārtas numurs rindā nosaka līnijas numuru ziņojumā, bet tā vērtība – ziņojumā, kurš tiks nosūtīts uz monitoringa probrammu. Simbols «.» nozīmē, ka līnijas vērtība šajos ziņojumos programmā būs GSM. Tieši tāds variants ir nepieciešams mūsu gadījumā, lai būtu iespējams, no programmas, nosūtīt komandas uz objekta moduli. Ziņojumi no dažādam līnijām pa ieejam var tikt apkopoti pa vienu izeju (tai skaita GSM), tomēr jāatceras, ka objektu, no dažādām līnijām, identifikācijas kodu sakrišanas gadījumā var notikt kļūdas.

Grupa [ChN] apraksta parametrus, pieslēgumam pie servera. Vērtībai N jābūt atbilstošai kanāla numuram , programmas WinSC uztvēŗēju, ar tipu IpClient, uzstādījumos. Ja grupa ar kanāla numuru aprakstīta, tad kanāls ar tādu numuru programmā nav aprakstīts, grupa tiks ignorēta un savienojums ar serveri nenotiks. Ja kanāls aprakstīts programmā WinSC, bet grupa ar tādu numuru neeksistē, savienojums tā pat netiks uzstādīts.

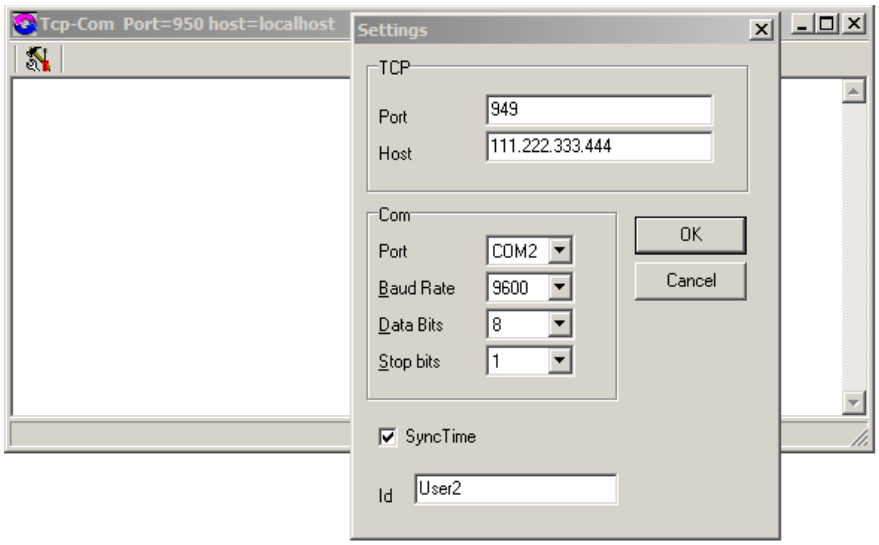
Grupā [ChN] ietilpst sekojoši parametri:

- Client=1. Darba režīms (serveris/klients). Vērtībai vienmēr ir jābūt 1.
- Host=192.168.1.100 . servera IP adrese.
- Port=949 . TCP/IP servera ports (grupa Output)
- CmdDelay=2000 . Sistēmas parametrs, vienmēr ir jābūt 2000.
- Id=User1 . Vārds, pieslēgumam pie servera. Jābūt identiskam ar serverī pierakstīto.

Lai failā ierakstītie parametri tiktu saglabāti, programmā WinSC jāieiet uztvērēju noskaņojumu sadaļā un jānospiež OK.

Tcp_Com.

Kā jau bija minēts, programma var pieslēgties serverim pa TCP/IP un nodot ziņojumus caur COM portu ar protokolu SurGard MLR2-DG. Monitoringa programmas logs un uzstādījumu logs parādīts 14.zīm.



14. Zīm. Tcp_Com uzstādījumi.

Grupā TCP tiek noskaņoti servera parametri: IP adrese un ports.

Grupā Com tiek noskaņoti parametri komunikacijai caur COM portu un porta. Porta numuru vēlams izveleties ne lielaku ka 9.

Rūtiņa SyncTime nosaka, vai datora laiks tiks koriģēts pēc servera sinhronizācijas signāla. Ja rūtiņa aizpildīta- sinhronizacija ir atļauta.

Laukā Id tiek ierakstīts, pieslēgumam pie servera, klienta vārds. Vārdam obligāti jāsakrīt ar vārdu, kāds pierakstīts serverī.

Pēc noskaņošanas pabeigšanas jānospiež Ok.

Pēc veiksmīga savienojuma ar serveri, monitoringa logā tiks parādīti ziņojumi tāda veidā kāda tie tiek nodoti uz COM portu.

Ja programmu nodrošinājums, kurā Tcp_Com nosūta ziņojumus, neuztur formāta variantu, kurš satur notikuma laiku, tad,ar jebkuru teksta redaktoru, jāatver fails Tcp_Com.ini un grupā [Opt] jāpievieno rinda:

RemoveDt=1

Izmaiņas jāsaglabā failā un jāpārstartē programmu Tcp_Com.

Sur-Gard MLR2-DG
COMMUNICATION PROTOCOL WITH CENTRAL STATION COMPUTER

The Sur-Gard MLR2-DG receiver sends the following protocol to report signals to the central station computer via the RS-232 port.

Data Byte Protocol:

The Sur-Gard receiver uses 1200 baud rate, 1 start bit, 7 data bits, 1 even parity bit, and 1 stop bit structure, to transmit and receive signals. The above protocol can be programmed on the receiver by the central station operator to enable different configurations.

Acknowledgement of the Signal:

The Sur-Gard receiver requires an acknowledge signal [ACK] from the computer software within a certain programmable time for each message sent. The waiting period for the [ACK] can be adjusted up to 10 seconds. Failure to receive the [ACK] will result in the re-transmission of the same signal three more times before giving up. In case of communication failure with the computer, the Sur-Gard receiver can store up to 256 messages in its Static RAM memory. When the communication is resumed, these messages will be automatically sent to the computer.

Basic Signal Protocol:

1RRLssssAAAAAAsXGYYY[DC4]
Where,
1 : Protocol number.
RR : Receiver number.
L : Line number.
s : Space Character.
AAAAAA : Account Code, usually 4 digits with 2 leading spaces.
X : Event Code. See Table below.
G : O/C by Area Number (1-F), or Space.
YYY : Zone Number or User Number.
[DC4] : Terminator, 14 Hex.

EVENT CODE TABLE

0 Automatic Test *
1 Fire Alarm *
2 Panic Alarm *
3 Burglary Alarm *
4 Arming by User # *
5 Disarming by User # *
6 Service *
7 Medical Emergency *
8 Message *
9 Restore *
A Alarm
B Bypass
C Arming by User #
F Auxiliary
H Unbypass
O Disarming by User #
R Restore
T Trouble
Z Common Event Code
20(H) Common Event Code Space Character

**** These codes are used in the Sur-Gard digital control panel with the DTMF 4/3 format.***

The "Space" character (20 Hex) can be used in case the automation software package combines the event code with the zone code, conflicting with the existing account code data base. When the O/C signals are transmitted by Groups with the user number included, the “G” code, currently from 1-F, will be in effect to show the Group number, including the proceeding Event Code O or C, as well as the User number at the “YYY” position. The computer may then redirect this signal when necessary.

Example: The panel 0012 is partially armed on Group #1 and Group #2 by user #128. The Sur-Gard receiver will send following messages to the computer:
1RRLssssss0012sC1128[DC4]
1RRLssssss0012sC2128[DC4]
The computer software could probably redirect these signals to a programmable sub-account, in which an o/c schedule for users can be available. The user report codes on Sur-Gard receiver can be decimal or hexadecimal digits.

Supervisory Heartbeat Signal Protocol:

1011sssssssssss@ssss[DC4]
Where,
s : Space Character.
@ : Supervisory Signal.
[DC4] : Terminator, 14 Hex.
This signal is used to supervise the communication between the receiver and the computer. It is sent to the computer about every 30 seconds, programmable on the receiver. The computer should acknowledge this signal with an [ACK]. It is recommended to have this signal running.

SIA Protocol 1:

3RRLssssAAAAAAXXYYYY[DC4]
Where,
3 : Protocol number.
RR : Receiver number.
L : Line number.
ssss : Spaces.
AAAAAA : Six digit account codes. Leading spaces will be sent if account codes are less than six digits
XX : Event code, follows the SIA “Event Block Data Code Definitions”.
YYYY : Zone codes. Leading spaces will be sent if zone codes are less than four digits. If no zone codes are received from the control panel, “ss00” will be sent.
[DC4] : Terminator, 14 Hex.

SIA Protocol 2:

The SIA Protocol 1 can not handle certain information in the SIA level 2 and 3. We now provide the optional SIA Protocol 2 as the following:
(option [31] enable)
SRRL[#AAAAAA|EMMZZZZ/MMZZZZ/MMZZZZ][DC4]
Where,
S : Beginning transmission of the new SIA protocol
RR : Receiver number 00-FE
L : Line number 0-E
[: Beginning data delimiter
: Account ID block code
AAAAAA : Account ID, maximum sixteen digits.
| : Field separator
E : Function block code
MM : Event code or modifier
ZZZZ : Zone code, or user code, or time/date information
/ : Data code packet separator
] : Ending data delimiter
[DC4] : Terminator, 14 Hex
The length of the signal varies, and it can support the maximum 63 byte data block transmission from the control panel. When this optional protocol is selected, all SIA information will be sent to the host computer using this protocol.

Examples from a SIA Control Panel:

Standard Transmission:
SRRL[#1234|Nri1/BA01][DC4] or SRRL[#1234|Nri1BA01][DC4]
Where,
S : Protocol identifier for SIA protocol 2
RR : Receiver number 01-FE
L : Line number 1-E
[: Beginning data delimiter
: Account ID block code
1234 : Account ID
| : Field separator
N : New event function block
ri1 : Area/Partition number 1
BA01 : Burglary Alarm zone 01
] : Ending data delimiter
[DC4] : Terminator, 14 Hex

Contact-ID Protocol:

5RRLs18AAAAQXYZGGCCC[DC4]
Where,
5 : Protocol number.
RR : Receiver number.
L : Line number.
s : Space.
18 : Contact-ID format identifier.
AAAA : Four digit account codes.
Q : Qualifier,
E=New event or opening,
R=New restore or closing.
P=Previous event
XYZ : Class code and event code.
GG : Group number.
CCC : Zone codes or user ID.
[DC4] : Terminator,14 Hex
Example: Account 1234 sends in a duress alarm with group number 01, and zone code 001, the receiver number 01 and line number 1 will send this signal as follows:
5011s181234E12101001[DC4]

Send Caller ID to Computer

The DRL2A can send the caller identification numbers to the computer.
If the telephone number is not received, the caller identification number
will not be sent to the computer.
New protocol: URRLAAAAAATTTTTTTTTTTTTTTTT[DC4]
Where:
U is International caller ID protocol identifier
RR is the receiver number
L is the line number
AAAAAA is the account number (leading spaces or leading zeros if account is less than 6 digits)
TTT... is the telephone number (up to 18 digits, may include spaces or dashes, trailing “F” will be inserted if the telephone number is less than 18 digits.
[DC4] terminator, 14 Hex

Clock Signal Protocol:

1RRLssssAAAAAAsXGYYYHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
3RRLssssAAAAAAXXYYYYHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
4RRLAAAAAALLLTTTTTTTHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
5RRLs18AAAAQXYZGGCCCHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
6RRLssssssAAAAXXYYYYHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
7RRLssssssXXXXsIAACsHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
8RRLAAAAsCCCCsCCCCsCHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
9RRLssssAAAACCCCCCCCHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
ARRLssssssLLLTTTTTTTHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
DRRLssssssAAAAGCsVPaHH:MM:SS-dd/mm[DC4]
Where,
HH : Hour
MM : Minute.
SS : Second.
dd : Day.
mm : Month.
And the other codes are of the same definition as in the previous signal protocols. The supervisory heartbeat signal can also be used along with *this protocol, but the structure remains unchanged.*