

SMS Nazorni modul WSMS

OpenAT aplikacija za Wavecom GSM/GPRS modeme

Kratek opis in navodilo za uporabo

Verzija: 1.01 (090803, SW 1.00)

Nadzorni modul WSMS je OpenAT aplikacija, ki se jo naloži v Wavecom Fastrack Supreme GSM modem.

Aplikacija sprejema SMS sporočila, ki morajo prihajati v določenem časovnem obdobju. Če sporočila kasnije, odpošlje alarmni SMS na do 10 nastavljenih telefonskih števil.

Naprava v določenem ritmu pošilja kontrolne SMS na nastavljeno telefonsko številko. Ti lahko služijo kontroli pravilnosti delovanja aplikacije.

V primeru, da je naprava registrirana na GSM omrežje, a ne more poslati SMS se sama ponastavi (resetira).

Status delovanja je možno preveriti lokalno s pomočjo AT ukaza ali z govornim klicem iz dovoljene telefonske številke, na kar naprava odgovori z SMS.

Pregled in sprememba parametrov sta možna z uporabo dodanih AT ukazov.

1 Funkcionalnost

1.1 Sprejem SMS

Vsebina, pošiljateljova številka ter čas sprejetega SMS se shranijo za morebiten kasnejši prikaz ob uporabi ukaza AT+XLAST.

Nato se najprej primerja številko pošiljatelja SMS z dovoljeno številko (AT+XIN / <clip>). Če je dovoljena številka prazen niz, potem se sprejme vsak SMS (pri pogoju pravilne ključne besede). Nato se preveri prisotnost ključne besede (AT+XIN / <keyword>). Ključna beseda v SMS mora pričeti SMS in ji mora slediti

razmak. V primeru, da je ključna beseda nastavljena na prazen niz se sprejmejo vsi SMS (pri pogoju pravilnega CLIP).

V primeru, da sta oba pogoja izpolnjena, se ponastavi časovnik kontrole sprejetih SMS na nič. Ostali, nepravilni SMS se zavržejo.

1.2 Oddaja alarmnega SMS

Ko po sprejemu veljavnega SMS preteče nastavljen čas (AT+XIN / <period>), če je ta parameter večji od nič, ter ni aktiven časovnik umaknitve (backoff) se vsem uporabnikom, za katere je tako določeno v tabeli uporabnikov, pošlje alarmni SMS. Vrednost časovnika umaknitve se ponastavi, kot to določa parameter (AT+XIN / <backoff>).

Vsebina alarmnega SMS je statusni niz, ki ima predpeto ključno besedo ALARM.

1.3 Oddaja kontrolnega SMS

Naprava peridično odpošlje kontrolni SMS na prenestavljeno številko. SMS se odpošlje, če je nastavljena perioda (AT+XOUT / <period>) večja od nič, če ciljna telefonska številka (AT+XOUT / <clip>) ni prazen niz in seveda, ko preteče perioda.

Vsebina alarmnega SMS je enaka statusnemu nizu, ki ima predpeto ključno besedo (AT+XOUT / <keyword>).

1.4 Govorni klic

Ob sprejemu govornega klica, naprava preveri telefonsko številko kličočega (CLIP). Če ta številka ustreza in ima uporabnik tako dovoljenje, se klic prekine (klic je tako zastoj), nato pa se mu odpošlje statusni SMS s ključno besedo STATUS ter statusnim nizom.

Na ostale klice naprava ne odgovarja.

Za pravilno delovanje je potrebno na napravi omogočiti funkcionalnost prikaza CLIP informacije. Ob vtaknjem SIM je potrebno uporabiti ukaza AT+CLIP=1 ter AT&W.

1.5 Statusni niz

Statusni niz ima naslednjo obliko:

**SMS_TESTER UP=0 02:13 TTX=10min TRX=22min TBCK=0min NTX=202 NRX=391 RST=0
ERR=0**

- **SMS_TESTER** – ID naprave, kot je določen z XID ukazom.
- **UP** – čas delovanja od zadnjega vklopa v dneh urah:minutah.
- **TTX** – čas v minutah, ki je minil od zadnjega poslanega kontrolnega SMS. Ob pravilnem delovanju bo ta vrednost manjša ali enaka parametru AT+XOUT / <period>, lahko pa tudi večja če ni pogojev za pošiljanje SMS.
- **TRX** – čas v minutah, ki je minil od zadnjega sprejetega kontrolnega SMS. Ob pravilnem delovanju bo ta vrednost manjša ali enaka parametru AT+XIN / <period>.
- **TBCK** – čas v minutah, ko bo še aktiven časovnik umaknitve.
- **NTX** – število poslanih SMS (kontrolnih ter statusnih).
- **NRX** – število sprejetih kontrolnih SMS.
- **RST** – število ponastavitev zaradi nezmožnosti pošiljanja SMS.
- **ERR** – koda zadnje napake pri pošiljanju SMS.

1.6 Priklop na GSM omrežje

Ob priklopu na GSM omrežje naprava:

- Takoj odpošlje kontrolni SMS, če je to dovoljeno.
- Če je vrednost časovnika kontrole sprejetih SMS večja od parametra (AT+XIN / <period>) – 5, ga nastavi na vrednost (AT+XIN / <period>) – 5. V tem času naj bi GSM operater poslal zaostale SMS.
- Vrednost backoff časovnika se ne spremeni.

2 AT vmesnik

WSMS kot OpenAT program dodaja nekaj novih AT ukazov, s katerimi je možno nastaviti delovanje po željah uporabnika. Vsi ukazi se prično z AT+X. Nastavitve, ki jih spremenite se samodejno vpišejo v stalni pomnilnik, tako da ni potrebno posebej uporabiti ukaza AT&W.

Parametre tipa niz je potrebno vnesti med dvojnimi narekovaji.

2.1 AT+XVER

AT+XVER

Ukaz vrne verzijo programske opreme WSMS.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+XVER<CR>	->	Ukaz
VER: WSMS V-1.00_fs Aug 4 2009 08:51:06 OK	<-	Tenutna verzija FW, čas prevajanja

2.2 AT+XSTA

AT+XSTA

Ukaz vrne statusni niz.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+XSTA<CR>	->	Ukaz
SMS_TESTER UP=0 02:13 TTX=10min TRX=22min NTX=202 NRX=391 RST=0 ERR=0 OK	<-	Statusni niz

2.3 AT+XLAST

AT+XLAST

Ukaz vrne čas, pošiljateljevo telefonsko številko ter vsebino zadnjega sprejetega SMS. To omogoča pregled, kakšna je pošiljateljeva telefonska številka, za morebiten vnos v tabelo uporabnikov oz. pri uporabi ukazov AT+XIN ter AT+XOUT.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+XLAST<CR>	->	Ukaz
LAST: time: ->09-08-02 09:00:22<- clip: ->+38641111222<- text: ->test<- OK	<-	Zadnji sprejeti SMS: čas, vsebina ter CLIP se nahajajo med puščicami.

2.4 AT+XID

AT+XID=?
AT+XID?
AT+XID <id:10>

Ukaz omogoča pregled ali nastavitev naziva naprave

- **<id:10>** naziv naprave. Niz z največ 10 znaki, privzeta vrednost "NONAME".

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+XID?<CR>	->	Poizvedba o stanju
+XID: "NONAME"	<-	Trenutno stanje
OK	<-	
AT+XID= "TESTER"	->	Nova nastavitev
OK	<-	.

2.5 AT+XIN

AT+XIN=?
AT+XIN?
AT+XIN=<clip:20>,<period>,<backoff>,<keyword:16>

Ukaz omogoča pregled ali nastavitev parametrov za sprejem kontrolnega SMS.

- **<clip:20>** - Telefonska številka od koder prihajajo kontrolni SMS, ki so sprejeti za veljavnega. Prazen niz omogoča priznanje vsakega SMS. Niz z največ 20 znaki, privzeta vrednost prazen niz. Vnesti je potrebno številko, koj jo pošlje ponudnik v SMS(AT+XLAST ukaz).
- **<period>** - Čas v minutah, ko naprava mora sprejeti veljaven kontrolni SMS, preden odpošlje alarmni SMS. Vrednost 0 onemogoči funkcionalnost. Privzeta vrednost 0.
- **<backoff>** - Čas v minutah, ko naprava odpošlje alarmni SMS, preden lahko odpošlje novega. Privzeta vrednost 0.
- **<keyword:16>** - Ključna beseda, s katero se mora pričeti kontrolni SMS, da je sprejet za veljavnega. Prazen niz omogoča priznanje vsakega SMS. Niz z do 16 znaki, privzeta vrednost prazen niz.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+XIN?<CR>	->	Poizvedba o stanju
IN: "+38641111222",60,720,"SMS_CENTER"	<-	Trenutno stanje

OK	<-	
AT+XIN= "+38640111222",0,0,"TEST"	->	Nova nastavitev
OK	<-	.

2.6 AT+XOUT

AT+XOUT=?

AT+XOUT?

AT+XOUT=<clip:20>,<period>,<keyword:16>,<maxh>

Ukaz omogoča pregled ali nastavitev parametrov za oddajo kontrolnega SMS.

- **<clip:20>** - Telefonska številka kamor se pošilja kontrolni SMS. Prazen niz omogoča pošiljanje SMS. Niz z največ 20 znaki, privzeta vrednost prazen niz.
- **<period>** - Čas v minutah, ki mine med pošiljanjem kontrolnega SMS. Vrednost 0 onemogoči funkcionalnost. Privzeta vrednost 0.
- **<keyword:16>** - Ključna beseda, s katero se prične poslani kontrolni SMS. Niz z do 16 znaki, privzeta vrednost prazen niz.
- **<maxh>** - Največje možno število SMS, ki jih naprava lahko pošlje v eni uri. Vnos 0 omogoča poljubno število SMS. Privzeta vrednost 10.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+XOUT?<CR>	->	Poizvedba o stanju
OUT: "041111222",60,"CONTROL",10	<-	Trenutno stanje
OK	<-	
AT+XOUT= "040111222",0,"TEST_TX",20	->	Nova nastavitev
OK	<-	.

2.7 AT+XUSER

AT+XUSER=?

AT+XUSER?

AT+XUSER=<n>

AT+XUSER=<n>,<clip:20>,<mode>

Ukaz omogoča pregled ali nastavitev vsebine tabele uporabnikov.

- **<n>** - Številka med 1 in 10, določa indeks v tabeli uporabnikov.

- **<clip:20>** - Klicna številka uporabnika. Niz z do 20 znaki. Prazen niz pomeni prazno mesto v tabeli. Privzeta vrednost prazen niz. Vnesti je potrebno številko, kot jo pošlje ponudnik v primeru govornega klica (+CLIP indikacija).
- **<mode>** - Maska privilegijev uporabnika, vrednost od 0 do 3. 0 - brez privilegijev, 1 – naročen na alarmni SMS, 2 – lahko pridobi statusni SMS, 3 – naročen na alarmni SMS in lahko pridobi statusni SMS.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+XUSER?<CR>	->	Poizvedba o stanju
USER: 1, "041111222",3 2, "",0 ----- 10, "",0	<-	Trenutno stanje
OK	<-	
AT+XUSER=1"040111222",2	->	Nova nastavitvev
OK	<-	.

3 WAVECOM AT ukazi

WSMS seveda vsebuje celotno paleto Wavecom AT ukazov, ki so opisani v drugem dokumentu. Nekaj najpomembnejših za uspešno uporabo je zbranih spodaj.

3.1 AT+CLIP

Ukaz AT+CLIP=1 omogoča prikaz informacije klicne številke (CLIP) pri govornem klicu. AT+CLIP=0 to onemogoči. Uporabite še ukaz AT&W, ki zapiše spremembo v trajni spomin.

3.2 AT+IPR

Ukaz AT+IPR omogoča spremembo hitrosti prenosa na serijski liniji. Tako npr. ukaz AT+IPR=19200 spremeni hitrost na 19200 baudov. Uporabo tega ukaza modem potrdi z OK, ter nato spremeni hitrost. Spremenite še hitrost vašega zaslonskega emulatorja (npr. Hyperterminal) in nato uporabite ukaz AT&W, ki zapiše spremembo hitrosti v trajni spomin.

Tovarniško je modem nastavljen na 115200 baudov.

3.3 AT+WOPEN

WSMS je OpenAT program, ki ga je možno ustaviti in nato znova pognati. Ukaz AT+WOPEN=0 prekine izvajanje WSMS. Ukaz AT+WOPEN=1 ponovno požene OpenAT program. Ukaz AT+WOPEN=2 prikaže verzijo inštalirane OpenAT knjižnice ter OpenAT programa.

4 Reference

[1]Wavecom WM_ASW_OAT_UGD_049, AT Commands Interface Guide for V6.63