

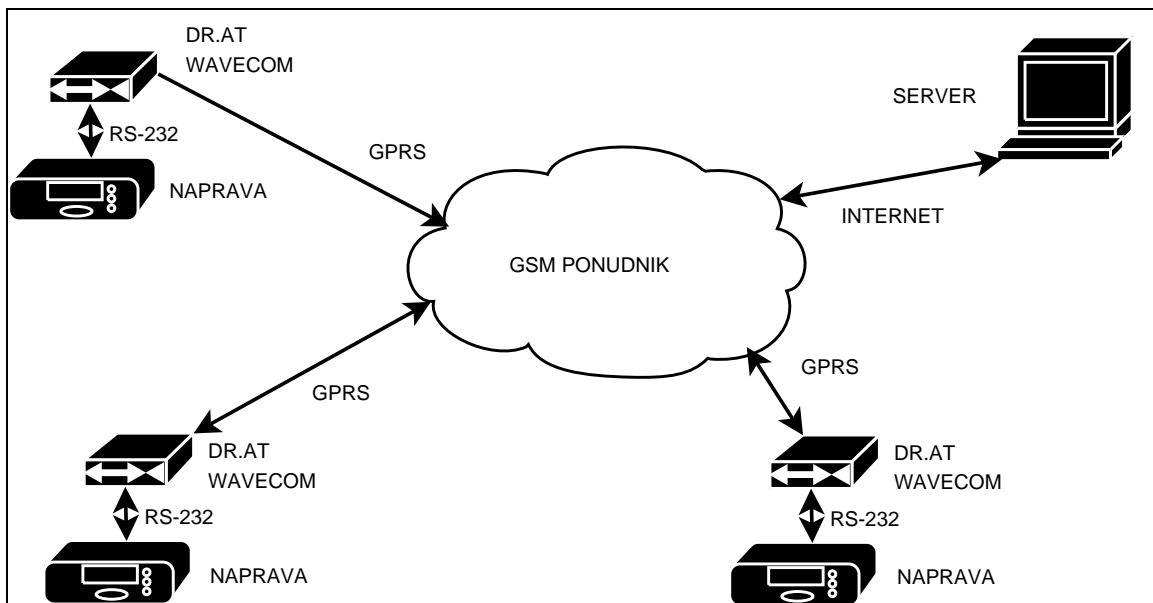
DR.AT

OpenAT aplikacija za Wavecom GSM/GPRS modeme

Kratek opis in navodilo za uporabo

Verzija: 061025 (1.08)

Programska oprema DR.AT rešuje problem priključitve različnih naprav preko RS232 ter GPRS modema na internet ter nato na centralni strežnik v primerih, ko naprava sama ne vsebuje TCP sklada ali pa le stežka vzdržuje odprto TCP povezavo. Tip naprave ni bistven, pomembna je le zmožnost komunikacije preko RS-232 serijske linije.



DR.AT se sam poveže na izbran strežnik (določen s kombinacijo IP / vrata) in po vzpostavitvi povezave skrbi za prenos podatkov med napravo ter strežnikom. Če se povezava prekine, jo v čim krajšem času ponovno vzpostavi. Naprava je na modem povezana preko RS-232 linije, hitrost prenosa na tej liniji je nastavljiva. Status povezave naprava lahko sledi na RS-232 linijah DCD ter DSR kot je predpisano s CCITT standardom.



DR.AT je Wavecom OpenAT aplikacija in se tovarniško naloži v Wavecom Fastrack modem M1306 z vgrajenim TCP/IP skladom. Aplikacijo je možno naložiti tudi v druge vrste Wavecom GSM/GPRS modulov npr. Integra ali Quick.

DR.AT ima še naslednje posebne možnosti:

- Nekateri ponudniki prekinejo GPRS povezavo, ko v določenem časovnem obdobju preko nje ni bilo prenešenega nobenega znaka. DR.AT ponuja nastavitve, da sam odda en znak, če v predpisanem obdobju ni bilo prenešenega kakega znaka.
- DR.AT ponuja nastavitve, da prekine povezavo, ko v določenem časovnem obdobju preko nje ni bilo prenešenega nobenega znaka. Seveda takoj za tem poizkuša vzpostaviti novo.

1 DR.AT ukazi

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

1.1 AT+DRDNS

AT+DRDNS?

AT+DRDNS=?

AT+DRDNS=<dns1>,<dns2>

Ukaz omogoča pregled ali nastavitve IP naslovov DNS strežnikov, če uporabljate domenski sistem. Ukaza ni možno uporabiti, ko je DR.AT v fazi povezovanja ali že povezan.

- **<dns1>** IP naslov primarnega DNS strežnika (32 bitna številka v standardni notaciji). Največja dolžina 15 znakov, privzeta vrednost 193.189.160.11.
- **<dns2>** IP naslov sekundarnega DNS strežnika (32 bitna številka v standardni notaciji). Največja dolžina 15 znakov, privzeta vrednost 193.2.1.66.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+DRDNS?<CR>	->	Poizvedba o stanju
+DRDNS: """, "193.2.1.66"	<-	Trenutno stanje
OK	<-	
AT+DRDNS= "193.189.160.11"	->	Nova nastavitev
OK	<-	.

1.2 AT+DRGPRS

AT+DRGPRS?

AT+DRGPRS=?

AT+DRGPRS=<apnsrv>,<apnun>,<apnpw>

Ukaz omogoča pregled ali nastavitev APN parametrov, ki jih določi ponudnik GPRS storitve. Ukaza ni možno uporabiti, ko je DR.AT v fazi povezovanja ali že povezan.

- **<apnsrv>** APN ime, ki omogoča odprtje GPRS storitve. Niz z največ 100 znaki, privzeta vrednost "".
- **<apnun>** APN uporabniško ime, ki omogoča odprtje GPRS storitve. Niz z največ 50 znaki, privzeta vrednost "".
- **<apnpw>** APN geslo, ki omogoča odprtje GPRS storitve. Niz z največ 50 znaki, privzeta vrednost "".

Nastavitev Mobitel: "internet", "mobitel", "internet"

Nastavitev Simobil: "internet.simobil.si", "simobil", "internet"

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+DRGPRS?<CR>	->	Poizvedba o stanju
+DRGPRS: "internet", """, "internet"	<-	Trenutno stanje
OK	<-	
AT+DRGPRS= "mobitel"	->	Nova nastavitev
OK	<-	.

1.3 AT+DRINIT

AT+DRINIT

Ukaz postavi vse parametre na privzete vrednosti. Ukaza ni možno uporabiti, ko je DR.AT v fazi povezovanja ali že povezan.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+DRINIT<CR>	->	Ukaz
ERROR	<-	DR.AT povezan
AT+DRMODE=0<CR>	->	Zahteva za izklop
OK	<-	DR.AT se izklaplja
AT+DRINIT<CR>	->	Ukaz
OK	<-	Parametri inicializirani

1.4 AT+DRMODE

AT+DRMODE?

AT+DRMODE=?

AT+DRMODE=<act>,<idle>,<auto>

Ukaz omogoča podrobnejši pregled ali nastavitve delovanja DR.AT.

- **<act>** omogoči priklop na GPRS (0 – priklop onemogočen, 1 – priklop omogočen). Če je trenutna nastavitvev 1 in jo spremenite v 0, DR.AT prične z prekinitvijo povezave, postopek pa lahko traja nekaj sekund. Privzeto: 0.
- **<idle>** nastavitvev časa v minutah, ko je lahko povezava najdalj brez prometa, preden jo DR.AT prekine in vzpostavi novo. Vrednost 0 pomeni izklop te funkcije. Območje vrednosti od 0 do 65535 minut, privzeto: 0. Glej še opozorilo spodaj.
- **<auto>** nastavitvev časa v minutah, ko na povezavi ni prenosa podatkov in DR.AT zato sam odpošlje znak. Znak, ki ga odpošlje je NULL znak (0x00). Območje vrednosti od 0 do 65535 minut, privzeto: 0.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+DRMODE?<CR>	->	Poizvedba o stanju
+DRMODE: 1,11,9	<-	Priklop na GPRS omogočen
OK	<-	
AT+DRMODE=0<CR>	->	Onemogoči priklop na GPRS
OK	<-	Modem prične z odklopom.

Opozorilo: DR.AT mora prenesti vsaj en znak v roku treh ur. Naprava se hardversko ponastavi, če ta pogoj ni izpolnjen. Ta funkcionalnost povečuje zanesljivost delovanja naprave.

1.5 AT+DRTCP

AT+DRTCP?

AT+DRTCP=?

AT+DRTCP=<vrata>,<IP>,<čas>

Ukaz omogoča pregled ali nastavitev vrat, naslova TCP vtiča ter največjo zakasnitev oddaje. Ukaza ni možno uporabiti za spremembo parametra, ko je DR.AT v fazi povezovanja ali že povezan.

- **<vrata>** številka vrat, na katere se naj DR.AT poveže. Privzeto 0.
- **<IP>** IP naslov (32 bitna številka v standardni notaciji) ali ASCII niz, če je uporabljen DNS. Kombinaciji 0.0.0.0 in 255.255.255.255 sta prepovedani. Največja dolžina 120 znakov, privzeto: "".
- **<čas>** zakasnitev v milisekundah, preden vtič odpošlje zanke odaljenemu cilju, ako v tem intervalu ni novega znaka. S tem parametrom je možno doseči ugodnejše paketiranje pri oddaji. Razpon 0 -> 32760 v korakih po 20ms. Privzeto: 100ms.

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+DRTCP?<CR>	->	Poizvedba o stanju
+DRTCP: 1243,"abc.com", 100	<-	Trenutno stanje
OK	<-	
AT+DRTCP=1234,"10.10.1.1"	->	Nova nastavitev
OK	<-	.

1.6 AT+DRVER

AT+DRVER

Ukaz vrne trenutno verzijo DR.AT programa

Primer

Ukaz / odgovor	Smer	Opomba
AT+DRVER<CR>	->	Ukaz
+DRVER: 1.01	<-	Verzija DR.AT je 1.01
OK	<-	

2 WAVECOM AT ukazi

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

2.1 +++, ATO

Modem oziroma njegova serijska linija se lahko v določenem trenutku nahaja v le enem od dveh stanj. V ukaznem načinu znaki, ki prihajajo po serijski liniji v modem pomenijo AT ukaze. V komunikacijskem načinu pa modem prihajajoče znake prenese naprej v GPRS omrežje.

V primeru, da se modem nahaja v komunikacijskem načinu (privzeto stanje po vzpostavi zveze), lahko v ukazni način preidete s pomočjo sekvence <pavza 1 sekunda><+++><pavza 1 sekunda>, skratka 1 sekunda brez tipkanja, trije + ter nato 1 sekunda brez tipkanja. Modem prehod potrdi z OK.

Prehod iz ukaznega načina nazaj v komunikacijski način omogoča ukaz ATO.

2.2 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.

2.3 AT+WOPEN

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

3 Prvi priklop

Sledi skupina točk, kjer je naštetih nekaj nasvetov, kako se čim hitreje prvič priklopiti z DR.AT na nek strežnik.

- Priklopite napravo na napajanje ter na PC osebni računalnik. Za komunikacijo z DR.AT uporabite svoj priljubljeni terminalski emulator (npr. Hyperterminal v okolju Windows). Tovarniške nastavitve serijskega protokola so 115200, 8, n, 1. Kontrola pretoka ni potrebna.
- V napravo vtaknite SIM. Uporabite SIM brez PIN številke (PIN onemogočen). To najlažje storite v vsakem mobilnem telefonskem aparatu, ali pa odtipkajte ukaz AT+CLCK=0,"SC",pppp <CR>, kjer je pppp trenutno veljaven PIN.
- Omogočite OpenAT aplikacijo z AT+WOPEN=1. Modem se resetira.

- Uporabite ukaze AT+DRGPRS, AT+DRTCP ter AT+DRMODE z nastavitvami, kot vam ustreza.
- V primeru, da se vaš TCP strežnik nahaja za požarnim zidom, ga boste morali odpreti na izbranih vratih.
- Poženite TCP strežnik. V Windows okolju je za prvo silo dober tudi Hypertermina (pri "Connect using" izberite TCP/IP (winsock) in nato glavni meni / Call / Wait for Call). Poslušati mora na izbranih vratih.
- Uporabite ukaz AT+DRMODE=1,11,9. Seveda imejte priključeno GSM anteno.
- Povezovanje na strežnik lahko traja več kot minuto, običajno pa je hitrejše in zavisi predvsem od hitrosti priklopa na GPRS omrežje.

4 Reference

[1]Wavecom WM_ASW_OAT_UGD_016, AT Commands Interface Guide for X51