

M100/20 512 K 36 bit W MULTIPROCESSOR

16 dual ported 200 MB

150 term.

DMR PARTICIJA DMR : X : 700 : COM  
(1000)

EMULATOR MODA  
=====

TKB DMT, DMR

1-DMT 2-DMR 3-DMT  
(2 DMT) (2 DMR)

UU	UU	NN	NN	III	VV	VV	AA	CCCCCCCC
UU	UU	NNN	NN	III	VV	VV	AAAA	CC
UU	UU	NNNN	NN	III	VV	VV	AA AA	CC
UU	UU	NN NN NN		III	VV	VV	AA AA	CC
UU	UU	NN NNNN		III	VV	VV	AAAAAAAA	CC
UU	UU	NN NNN		III	VVVV		AA AA	CC
UUUUUU		NN NN		III	VV		AA AA	CCCCCCCC

DDDDDD	EEEEEEEE	III	III	AA	NN	NN	DDDDDD
DD DD	EE	IIII	IIII	AAAA	NNN	NN	DD DD
DD DD	EE	IIIII	IIIII	AA AA	NNNN	NN	DD DD
DD DD	EEEE	III III	III III	AA AA	NN NN	NN	DD DD
DD DD	EE	III IIIII	III	AAAAAAAA	NN	NNNN	DD DD
DD DD	EE	III III	III	AA AA	NN	NNN	DD DD
DDDDDD	EEEEEEEE	III	III	AA AA	NN	NN	DDDDDD

U P U T E Z A K O R I S N I K E  
-----

VT 102

UNIVAC INTERACTIVNI NAČIN (DEMAND)

UNISCOPE 200

UTS 400 - novejši

- ima direktor & funkcijami TCS
- ima skeniranje, ki mi podpira

DUP/DU

EXEC - OS

CMS - communication monitor



## UVOD

====

Ovo je priručnik s uputama za korisnike emulatora UNIVAC Demand moda (u daljnjem tekstu "Emulator") pod operativnim sistemom Delta-II. Dokument sadrži slijedeća poglavlja:

- 1.) Opis emulatora UNIVAC Demand moda
- 2.) Upute za postavljanje Emulatora na sistem
- 3.) Upute za rad s Emulatorom
- 4.) Smjernice za otklanjanje grešaka

i priloge:

- A) Poruke o greškama Emulatora
- B) Prikaz statistike
- C) Pomoćne tablele za generiranje Emulatora
- D) Prikaz funkcija tipaka emulatorskog programa.

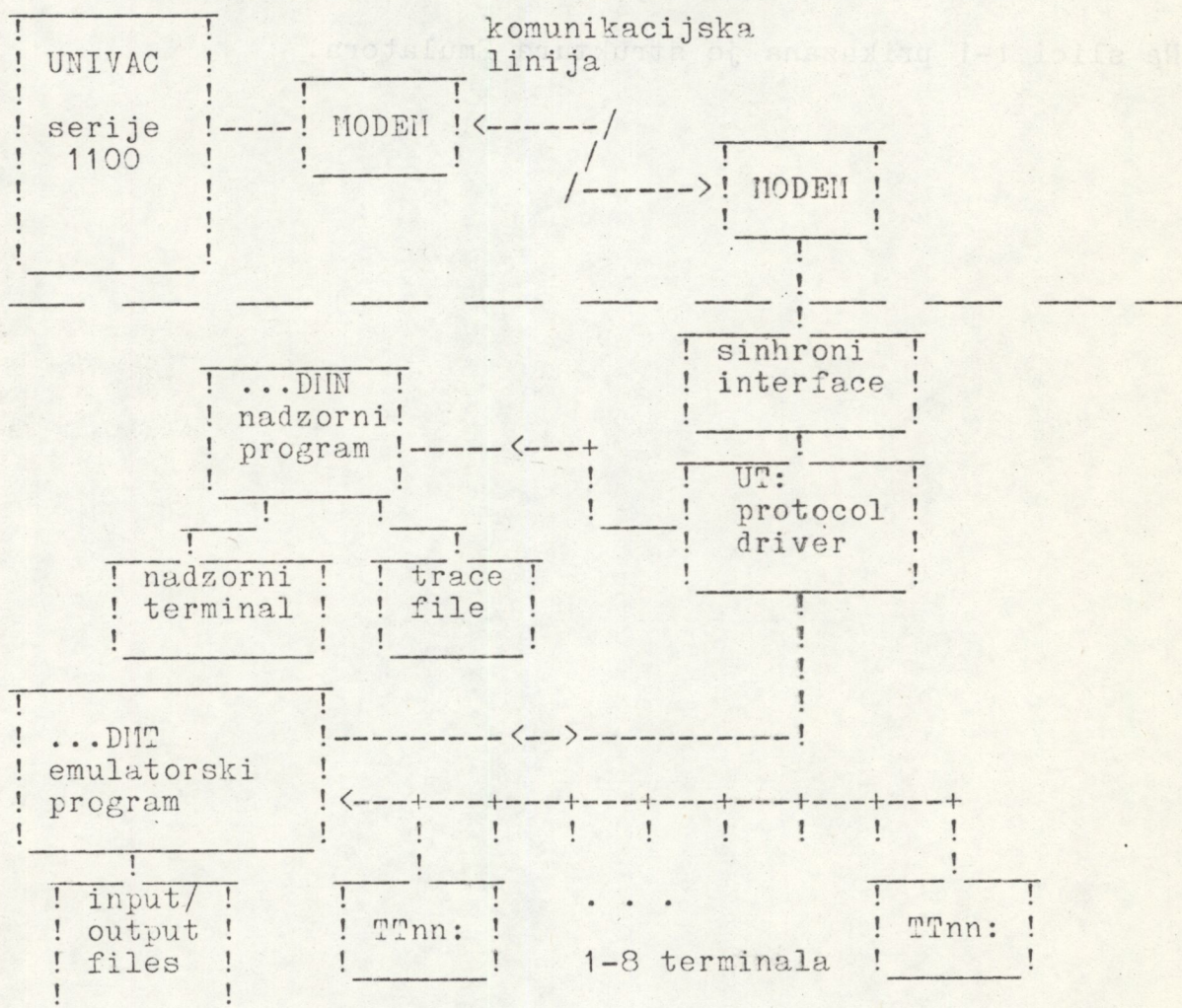
D.O. "Iskra-Delta", O.E. Zagreb  
Sektor za razvoj programske opreme  
siječanj, 1984



1.1. OPIS EMULATORA

=====

Ovaj programski paket omogućava oponašanje rada u UNIVAC Demand modu na sistemima DELTA pod operativnim sistemom Delta-M, verzije 1.2 ili više. Veza sa sistemom UNIVAC serije 1100 ostvaruje se preko modemske veze na komunikacionu liniju generiranu za Uniscope multiplexer sa osam terminala pod operativnim sistemom EXEC-8 lev.36 . Protokol je detaljno opisan u dokumentu UNIVAC UP 7807 rev.2. Podaci na liniji su kodirani u 7-bitnom ASCII kodu s jednim bitom (neparnog) pariteta.



slika 1-1





Paket se sastoji od tri izdvojene cjeline:

- 1.) Driver protokola UT: upravlja sinhronim interface-om (servisira interrupt-e) i kontrolira logiku protokola
- 2.) Program ...DMT, koji omogućava rad u Univac Demand modu na Delta-terminalu, komunicira sa terminalom s jedne i driver-om UT: s druge strane preko Queue I/O direktiva
- 3.) Nadzorni program ...DMN, koji omogućava nadzor nad radom linije, komunicira sa nadzornim terminalom s jedne i driver-om UT: s druge strane preko Queue I/O direktiva te s trace file-om preko File Controll Service-a.

Na slici 1-1 prikazana je struktura Emulatora.





## 2. UPUTE ZA POSTAVLJANJE EMULATORA NA SISTEM

Prije nego što pozovete stručnjaka za podršku programskoj opremi da na Vašem sistemu generira Emulator poželjno je da, u obostranom interesu, poduzmete sve potrebne predradnje. Emulator je predviđen za rad pod operativnim sistemom Delta-II V1.2 (ili više) s terminalima, popisanim u tabeli 2-1, pod kontrolom full-duplex terminal driver-a. Ako ti uslovi nisu ispunjeni, radna organizacija Iskra-Delta ne može preuzeti nikakove odgovornosti u vezi pouzdanog rada Emulatora i sistema.

Da bi Emulator pouzdano i stabilno radio, potrebno je osigurati kvalitetnu telefonsku liniju te usklađeni par modema. Emulator je predviđen za rad brzinama 600-9600 bita u sekundi preko biranih (dvožičnih) i iznajmljenih (dvožičnih i četverožičnih) telefonskih linija. Točne podatke o zahtijevanoj kvaliteti linije za određenu brzinu prenosa podataka tražite od proizvođača modema. Nakon što ste nabavili dva ispravna modema i provjerili da su usklađeni, preporučamo da ih ispitajte, barem pomoću testa po preporuci CCITT 511. Napominjemo da brzinu prenosa podataka po sinhronoj komunikacionoj liniji određuje brzina modema, a ne odgovor na pitanje u toku generiranja Emulatora.

PAZNJA! Ukoliko namjeravate emulirati Demand mod na udaljenim terminalima, spojenim na sistem Delta preko asinhronih modema, brzina sinhronne linije ne smije biti veća od brzine najsporije linije. Ukoliko ne poštujete to pravilo, u nekim slučajevima (dugi niz izlaznih podataka na jedinu aktivnu stanicu na multiplekseru) će Emulator na toj stanici biti abortiran zbog zagušenja cirkularnog prijemnog buffera.

tabela 2-1 - oznake tipova terminala	
!0	... PAKA 2000/VT102 sa US-ASCII setom znakova
!1	... PAKA 2000/VT102 sa YU-ASCII setom znakova
!2	... ID-80 sa US-ASCII setom znakova
!3	... ID-80 sa YU-ASCII setom znakova

- stari PARTNER VT52

Emulator je predviđen za rad preko sinhronog interface-a SVII-001 (DUP-11) ili SVII-002 (DU-11), pa je neophodno da nabavite jedan od tih tipova uređaja. Prije nego što se započne generiranje treba odabrati i postaviti adrese vektora i prijemnog status registra ('CSR'). Taj posao treba obaviti stručnjak za održavanje strojne opreme. Nakon instaliranja sinhronog interface-a treba ispitati njegovu ispravnost pomoću dijagnostičkih programa. Ako ste pažljivo proveli opisanu proceduru, može se pretpostaviti da su osigurani potrebni uslovi za strojnu opremu i može se preći na osiguravanje ostalih uslova za pouzdan rad Emulatora. Prije svega prikupite od manager-a host-sistema slijedeće podatke: -remote identifiyer (RID) treba biti definiran kao US-ASCII znak u području !-0





strana 2-2

- site identifiyer-i (SID) trebaju biti definirani kao US-ASCII znakovi u području Q-o.
- device identifiyer-i (DID) trebaju biti definirani kao US-ASCII znakovi u području s-š.
- adrese za svaku pojedinu stanicu trebaju biti definirane kao niz od šest US-ASCII znakova.

Komunikaciona linija na host-sistemu UNIVAC serije 1100 mora biti generirana za vezu s terminalima Uniscope 200 preko uređaja SPERRY UNIVAC Terminal Multiplexer s tim da svi priključeni terminali moraju imati jednaki Remote identifiyer (RID). Na Delta sistemu se može istovremeno oponašati Univac Demand mode na najviše osam terminala. O vama ovisi na koliko terminala želite raditi istovremeno u Univac Demand modu. Emulator će efikasnije raditi ako je linija generirana upravo za taj broj terminala. Nakon što prikupite i podatke o svim terminalima na vašem sistemu, na kojima želite oponašati Univac Demand mode ispunite prvu slobodnu tabelu za generiranje u prilogu C. U prvu rubriku ispunite datum. Zatim ispunite podatke o sinhronom interface-u te podatke o emuliranoj konfiguraciji. Podatke o sinhronom interface-u tražite od službe za održavanje strojne opreme. U rubrike RID, SID, DID i ADRESA ispunite podatke dobivene od managera host-sistema. U kolone, označene sa SID, DID i ADRESA ispunite odgovarajuće podatke za svaku pojedinu emuliranu stanicu i to za onoliko stanica na koliko terminala želite oponašati Univac Demand mode istovremeno. Emulator podržava pet identifiyer-a dodatnih uređaja koje koristi za kopiranje slike s terminala na lokalno priključeni štampač odnosno u izlazni file te za kopiranje iz ulaznog file-a na ekrana. U rubriku BROJ I TIP DELTA TERMINALA treba upisati podatke o terminalima na kojima će se oponašati odgovarajuća linija. Oznake tipova terminala su prikazane u tabeli 2-1.

Napomena:

Sistemi Delta koriste ASCII kodove za jugoslavenske znakove u skladu sa standardom JUS.A.F.O.110. Zato treba, dok se sistemi UNIVAC ne usklade sa standardom ili posebno definirati terminale koji imaju jugoslavenski set znakova ili pri radu u Demand modu poštivati razlike u kodovima, prikazane u tabeli 2-2. npr. UNIVAC komandu DRUN treba utipkati kao ZRUN.

tabela 2-2											
UNIVAC	Č	Ć	Đ	Š	Ž	č	ć	đ	š	ž	
DELTA	Š	Đ	Ž	Č	Ć	š	đ	ž	ć	č	

Primjer tabele za generiranje prikazan je na slici 2-1. Emulator, generiran po toj tabeli, omogućava rad u Demand modu sa remote identifiyer-om '!' na šest terminala istovremeno. Sinhroni interface na tom sistemu je SVM-002 sa vektorom 340 i Controll



Status Registrom 160140. Kao prva stanica, sa site identifier-om 'Q' i adresom 'S10121' može raditi terminal PAKA 2000 (VT102) sa jugoslavenskim setom znakova, spojen na sistem kao TT7: ili ID-80 sa jugoslavenskim setom znakova, spojen na sistem kao TT11: . Kao druga stanica, sa site identifier-om 'R' i adresom 'S10122' može raditi terminal PAKA 2000 sa US-ASCII setom znakova, spojen na sistem kao TT2: ili ID-80 sa US-ASCII setom znakova, spojen na sistem kao TT10: itd ... Na svim stanicama se može oponašati dodatne uređaje, s tim da hard-copy printeri imaju adresu 's' (ASCII 163), izlazni uređaji 'y' (ASCII 172), odnosno 'š' (ASCII 173) a ulazni 'z' (ASCII 173), odnosno 'd' (ASCII 174). Na terminalima, na kojima će se emulirati prve dvije stanice u prikazanoj konfiguraciji nije predviđeno priključivanje hard-copy printera.

tabela 2-1 ... primjer tabele za generiranje

DATA: 23.03.1984.

SINHRONI INTERFACE

TIP CSR VEKTOR

SVII-002 160140 340

EMULIRANA KONFIGURACIJA

REMOTE IDENTIFIER (RID) : !

DID							ADRESA	BROJ-1	TIP	DELTA TERMINALA
U	S	P	O	I	O	I				
:	D	R	P	P	P	P	TTn tip(φ-3)			
1	Q		y	z	š	d	S10121	7,1	11,3	
2	R		y	z	š	d	S10122	2,0	10,2	
3	S	s	y	z	š	d	S10123	3,0		
4	T	s	y	z	š	d	S10124	4,0		
5	U	s	y	z	š	d	S10125	5,0		
6	V	s	y	z	š	d	S10126	6,0		

ali već (dalo mi) no divišćavo

iskraj ho upotrebo delin po uporabi

RID H, 8 U !-0  
 SID P, 0 P Q-0  
 DID P, 1 P s-c7  
 generalni spec

Sxx nnn - je u HELP  
 L p... - to je linija na UNIVAC  
 zap. st. terminala



strana 2-4

Verzija 2. Emulatora podržava rad s dodatnim uređajima. Predviđeno je da se podaci sa ulaznog uređaja automatski odašilju prema host-u (automatic transmit) te da se prije učitavanja ulaznog recorda briše cijeli ekran. Ukoliko želite da se učitani recordi odašilju ručno, odnosno da se prije učitavanja briše samo neprotektirani dio ekrana, to trebate napomenuti stručnjaku koji će instalirati Emulator na vašem sistemu. Podaci u vezi s tim karakteristikama se mogu izmijeniti samo u toku generiranja Emulatora i vrijede jednako za sve Emulirane stanice. Komunikacioni program se sastoji od koda pripadajućeg svakom pojedinom terminalu (task ...DMT) i rezidentne biblioteke (DMR). Rezidentna biblioteka mora biti smještena u memoriji u vlastitu particiju, te trebate kreirati (pomocu VMR-a) takvu particiju na svom sistemu. Preporučamo da na sistemu kreirate particiju DMR, u koju ćete instalirati biblioteku DMR te particiju UTPAR u koju ćete load-ati driver UT:. Potrebne veličine particije su: za driver 2,5k riječi i za biblioteku 13k riječi. Ukoliko imate problema s prostorom u memoriji, DMR se može instalirati i u neku drugu, dovoljno veliku particiju, a driver možete load-ati u particiju GEN. Takve namjere trebate saopćiti stručnjaku koji generira Emulator kako bi u toku generiranja unio potrebne izmjene u komandne file-ove za kreiranje (TKB) drivera i biblioteke.

Kada ste osigurali sve potrebne podatke, pozovite stručnjaka za održavanje programske opreme sa distribucijskim medijem za generiranje Emulatora UNIVAC Demand moda i pokušajte surađivati s njime pri generiranju Emulatora. Nakon što je Emulator generiran i postavljen na sistemu možemo pokušati uspostaviti vezu sa host-sistemom. Ako pri prvom pokušaju Emulator javi grešku 277 ('Device offline'), provjerite adresu CSR-a na sinhronom interface-u i tražite ponovno generiranje, ovaj put sa ispravnim podatkom. Neispravan podatak o vektoru će se manifestirati tako da će podatak biti odaslan na liniju (upaliti će se odgovarajuća lampica na modemu - ako postoji), ali će Emulator javiti na konzolu 'UT: NOT READY!'. Pogrešno postavljena adresa vektora na sinhronom interface-u može se manifestirati u rastućem broju grešaka na strojnoj opremi (ERRLOG) tipa 'nedefinirani interrupt' pa i u padu sistema. Čim se uspostavi telefonska veza sa host-sistemom lampica na modemu, koja označava primljeni signal treba se paliti u ritmu sporog polling-a. Tog trenutka možete početi nadzirati liniju pomoću programa ...DMN. Ako ...DMN ne mijenja niti jednu statističku vrijednost odnosno ako modem ne detektira primljeni signal greška je ili u modemu ili na host-sistemu. Ako polling postoji, možete pokušati raditi u Demand modu. Ako ne možete s nekog terminala aktivirati Emulator, provjerite da li taj terminal zadovoljava uslove (ispravan tip i podaci uneseni tokom generiranja) Ukoliko host-sistem ne odgovara na poruke terminala, treba provjeriti da li su ispravni podaci o identifikacijama i adresi stanice. Ako su tokom generiranja Emulatora uneseni pogrešni podaci, generiranje treba ponoviti.



Konačno, ako ste se uspjeli prijaviti na host-sistem i raditi neko vrijeme u Demand modu, stručnjak za održavanje programske opreme Vam nije više potreban i možete početi primjenjivati svakodnevnu proceduru rada s Emulatorom.

## 2.2. SVAKODNEVNA PROCEDURA

Prije nego što pokrenete rad Emulatora morate load-ati driver UT: te instalirati DMR i DMT. Rezidentnu biblioteku (DMR) morate instalirati u vlastitu particiju, dok driver možete (ICR-komandom) load-ati i na kraj systemske particije (GEN). Ako se veza uspostavlja preko birane telefonske linije, treba modem prebaciti na rad za prenos podataka nakon load-anja driver-a, a prije nego što se aktivira Demand mode. Preporučamo da Emulator pokrećete i zaustavljate uvijek standardnom procedurom, pozivom indirektnih komandnih file-ova, kreiranih u toku generiranja:

- ŽS1,2CDMDSTART.CMD - za pokretanje Emulatora
- ŽS1,2CDMDSTOP.CMD - za zaustavljanje Emulatora

Ukoliko za zaustavljanje Emulatora ne koristite navedenu komandnu proceduru, preporučamo da svaki put prije zaustavljanja Emulatora izdate zahtjev za statistiku (DMN /ST:0) na hard-copy terminalu i taj ispis spremate. Takav postupak će vam omogućiti da neke greške efikasnije otklonite.



### 3.) UPUTE ZA RAD S EMULATOROM

=====

#### 3.1.) EMULIRANJE UNIVAC DEMAND MODA

-----

Emulator Demand moda aktivira se MCR komandom:

>DIT<RETURN>

na što će ekran biti obrisani i cursor postavljen na početnu ('home') poziciju te se može početi s radom u UNIVAC Demand modu. Od tada terminal je postavljen u 'application keypad mode' tj. dodatna tastatura za numerički unos se koristi za izdavanje terminalskih komandi. Neke komande nemaju odgovarajuću tipku, ali se mogu izdati utipkavanjem odgovarajuće escape sekvencije. Popis komandi je prikazan u dodatku D. Komande oponašaju terminal UNISCOPE 200. Prikaz komandi se može ispisati na ekranu terminala za vrijeme rada u Demand modu izdavanjem komande 'Help' tj. pritiskom na tipku '3' na tastaturi za numerički unos.

N.B.: Tipka 'TAB' ne znači isto što jednako označena tipka na UNISCOPE-u, nego odgovara tipci 'TAB SET'. Tipci 'TAB' na UNISCOPE-u odgovara tipka '.' na tastaturi za numerički unos. Tipka 'Space' ne znači pomak udesno, nego upis 'space'-a (ASCII 40) i odgovara UNISCOPE tipki 'Erase character'.

Izlaz iz Demand moda i povratak u MCR postiže se istovremenim pritiskom na tipke 'CTRL' i 'Z' (CONTROL/Z). Ako se ...DIT ne može pokrenuti s nekog terminala tj. nakon utipkavanja MCR komande 'DIT<RETURN>' se javi opet MCR prompt, vjerojatno se radi o grešci tipa 'DEMAND NOT SUPPORTED' (opis vidi u Dodatku A).

#### VAŽNO!

=====

Za vrijeme rada nije dozvoljeno zaustavljati ispis na terminal komandom CONTROL/S. Korištenje te komande može uzrokovati abortiranje programa ...DIT tj. nasilni izlaz iz Demand moda. Zato ne pritišćite tipku NO.SCRL, CTRL/S ili SET-UP. Kako bi izbjegli neželjene posljedice slučajnog pritiskanja tipke NO.SCRL., prije nego aktivirate Emulator postavite u SET-UP-u terminala parametar 'AUT.XON/XOFF' na 'NE'.



## 3.1.1. EMULIRANJE DODATNIH UREDAJA

Verzija 2 podržava emuliranje dodatnih uređaja (auxilliary device).

Hard copy printer se može emulirati samo na terminalima PAKA 2000 sa priključenim štampačem. Na štampaču će biti ispisana slika sa ekrana od linije u kojoj se nalazi 'SOE' do linije u kojoj je cursor, bez kontrole vertikalnog formata (Form Feed). Stoga treba, prije nego što se zahtijeva kopija ekrana, namjestiti papir na štampaču na mjesto gdje se želi započeti ispisom. Ispis na štampaču se može zahtijevati bilo on-line (slanjem komande 'ZPRNT' prema host-u) bilo off-line (Emulatorskom komandom 'ESC,K'). Ukoliko želite ispisati dulji niz izlaznih podataka, ili ako želite ispis za kontrolom vertikalnog formata, preporučamo da ga primite u izlazni file te, nakon izlaska iz Emulatora ispišete na sistemskom štampaču pomoću Queue-Managera (ili PIP-om).

Ulazno-izlazni uređaji se mogu emulirati na svim terminalima (osim ako to nije drukčije definirano u toku generiranja). Ulazni se uređaj oponaša file-om pod imenom 'DMTxx.INP', a izlazni file-om 'DMTxx.OUT' gdje je 'xx' broj Delta terminala (obavezna su dva znaka npr. za TT3: xx=03, za TT11: xx=11). Emulator koristi isto ime bez obzira emulira li se prvi ili drugi ulazno-izlazni uređaj. Ulazni i izlazni file se otvaraju na prvu poruku prema/od hosta, a zatvaraju na izlasku iz Emulatora. Ako želite poslati neki file sa sistema Delta prema Univac-u, trebete ga prvo prekopirati (ili preimenovati sa PIP /RE) u odgovarajuće ime, aktivirati Emulator i zatim aktivirati odašiljanje prema host-u (npr. slanjem komande 'ZTTCI 1'). Ulazni file možete slati i tako da record po record prvo učitavate Emulatorskom komandom 'ESC,L', a zatim odašiljete komandom 'ENTER'. Ukoliko ulazni file odašiljete automatski, poželjno je da posljednji zapis o file-u sadrži komandu koja označava kraj ulaznog niza ('ZTTCI'). U suprotnom će Univac poslati poruku 'DEVICE CANNOT BE SELECTED' na što treba navedenu komandu odaslati ručno. Ukoliko želite odaslati nekoliko file-ova uzastopce, nakon odašiljanja svakog pojedinog file-a, treba ponoviti cijelu proceduru tj. izaći iz Emulatora, prekopirati (preimenovati) slijedeći file u DMTxx.INP, aktivirati Emulator itd. Prije izlaska iz Emulatora nije se potrebno odjaviti sa host-a, kao ni ponovno prijaviti (osim ako ste predugo bili neaktivni na host-u). Zapisivanje podataka u izlazni file može se također aktivirati lokalno, Emulatorskom komandom 'ESC,N', ili odašiljanjem odgovarajuće komande host-u (npr. 'ZTTCO 2'). U izlazni file se spremaju podaci od 'SOE' (neuključeno) do cursor-a (uključeno). Svi izlazni podaci, do izlaska iz Emulatora, će biti spremljeni u jedan izlazni file DMTxx.OUT. Ako želite razdvojiti izlazne podatke, izađite iz Emulatora i ponovno ga aktivirajte, na što će izlazni file biti zatvoren, a kad budu primljeni novi izlazni podaci, Emulator će otvoriti izlazni file pod istim imenom, s novom verzijom. Izlazni file možete, nakon izlaska iz Emulatora



prekopirati ili preimenovati u file sa željenim imenom, možete ga editirati (ukoliko izlazni record-i nisu preveliki za editor), ispisivati (npr. PIP-om), predati spool-eru na štampanje ili ga koristiti kao ulazni file za Emulator (preimenovanjem u DMTxx.INP).

Napomena:

Podatak za 'xx' u imenu ulaznih i izlaznih file-ova možete dobiti npr. utipkavanjem MCR komande 'ASN', npr. ako je terminal na kojem radite T3, vaš ulazni file se mora zvati DMTT03.INP, a izlaznom će Emulator pridjeliti ime DMTT03.OUT.

### 3.2. NADZOR EMULACIJE DEMAND MODA

Nadzor emulacije Demand moda poziva se MCR komandom:

```
>DMN 'komandna linija' <RETURN>
```

Ako je komandna linija prazna (utipkano je 'DMN <RETURN>'), na terminalu će se ispisati prompt:

```
MON>
```

na koji se može ukucati komandna linija. Takav način pozivanja nadzornog programa omogućava dinamičko utipkavanje komandi ako je komandom aktiviran prikaz statistike. Nadzorni program ...DMN prihvaća poziv samo s privilegiranog terminala. Samo jedan terminal može nadzirati emulaciju istovremeno.

Format komandne linije je:

```
filespec/TR:nnnn/ST:nn
```

gdje je 'filespec' standardna DELTA-M specifikacija file-a, komanda /TR aktivira prikupljanje ('trace') podataka s linije u file 'filespec' na 'nnnn' sekundi, a komanda /ST aktivira prikaz statistike linije na nadzornom terminalu i obnavlja ga svakih 'nn' sekundi. Ako se za 'nn' unese '0' ili ako se nadzor pozove sa hard-copy terminala, statistika će biti ispisana samo jednom. Ako se utipka komanda bez pripadnih podataka, podrazumjeva (default) se:

```
filespec: SY:<UIC>UTTRC.DAT;0
nnnn:    3000 (50 minuta)
nn       5
```

Dozvoljene su slijedeće vrijednosti:

```
filespec  bilo koji legalni file na vašem sistemu (može i TI:)
nnnn      16-bitni integer
nn         0-30
```



Ako je zahtijevan dinamički prikaz statistike (`^nn^>O`) na prompt `MON` nadzorni program će dinamički prihvaćati komande, čime se može npr. pokretati i zaustavljati trace, mijenjati vrijednosti za `nnnn` i `nn` itd. Trace se prekida komandom `/-TR`, a statistika komandom `/-ST`. Ukoliko je aktivan samo trace, nadzorni program se može zaustaviti prije isteka `nnnn` sekundi PCR komandom:

>ABO ...DIN .

U tom slučaju trace file biti lock-iran te, ako ga želimo čitati, treba ga prvo prirediti za to PIP komandama `/UNL` i `/EOF`, s time da treba uzeti u obzir da je nedefiniran broj (ne više od 256) zadnjih podataka s linije izgubljen. Trace file se čita pomoću DMP-a u byte ili ASCII prikazu. Svaki je podatak s linije spremljen u dva byte-a s time da byte-u s linije prethodi marker smjera. Marker `0` znači da je podatak koji slijedi primljen, a `-1` da je podatak odaslano prema host-sistemu. Pozitivna vrijednost markera označava time-out, a negativna vrijeme. Nije predviđeno da korisnici analiziraju potonja dva slučaja. Prikaz statistike linije je opisan u dodatku B).

## PARSER - analiza trace file



#### 4.) SMJERNICE ZA OTKLANJANJE GREŠAKA

##### 4.1.) GREŠKE EMULATORA

Poruke o greškama Emulatora su popisane u dodatku A), zajedno s odgovarajućim akcijama koje treba poduzeti. Neke od poruka prati kod greške i na njega treba svakako obratiti pažnju kako bi grešku efikasno otklonili. Poruke o greškama ispisuju se (inverse-video), u toku rada u Demand modu, u prvoj liniji ekrana. Fatalne greške istovremeno uzrokuju izlaz iz Demand moda.

##### 4.2.) GREŠKE NA LINIJI

Pouzdanost i kvaliteta rada Emulatora mogu se ispitivati analizom statistike koju prikazuje nadzorni program. Veliki broj grešaka na liniji (PARERR+BCCERR) u odnosu na ukupni broj ispravno primljenih poruka (zbroj svih - generalnih i specifičnih - trafic i status poll-ova; sa i bez acknowledge, te primljenih poruka s tekstom) - veći od cca 5% - može značiti da je telefonska linija loša. Najjednostavnije je liniju provjeriti tako da se preko nje uspostavi telefonski razgovor. Ukoliko je linija unajmljena, telefonska veza se može uspostaviti samo telefonskim aparatom sa vlastitim napajanjem - može poslužiti vojni telefonski aparat pa i obični dječji, ali sa baterijom dovoljno visokog napona. Ako i po ispravnoj liniji poruke od Emulatora ne stižu do host-a, treba provjeriti (ako to već niste odmah učinili) da li su modemi na obje strane istog proizvođača i tipa te da li su usklađeni. Ako je veza uspostavljena po biranoj telefonskoj liniji, možete pokušati otkloniti problem prekidanjem veze i ponovnim nazivanjem - sretnici će uspjeti dobiti kvalitetnu liniju. Ako nemate sreće ili ako je veza uspostavljena preko unajmljene telefonske linije može se pokušati poboljšati prijem premještanjem mostova na modemima. Ne poduzimajte takove akcije ako nemate mogućnosti da to radite u suradnji s provjerenim stručnjakom za modeme. U suprotnom su male šanse za uspjeh, a velike da linija više uopće ne radi.

Ako raste broj timeout-ova (NDFTMO, XHTTMO i RCVTMO) vjerojatni krivac je povremena greška na strojnoj opremi za komunikacije (sinhroni interface i modem). Manje vjerojatni uzrok je preopterećenost sistema. Ukoliko je broj timeout-ova velik, tražite pomoć servisa.

Porastu broja grešaka na Delta sistemu (NFRFRQ, NOWBF, NORBF) vjerojatni je uzrok preopterećenost sistema, odnosno da na sistemu radi veći broj korisnika pod visokim prioritetom. U tom se slučaju preporuča slijedeće: zamoliti neke korisnike da prestanu radom i nastave kad se opterećenje smanji, smanjiti broj terminala na kojima se emulira Demand mode, smanjiti prioritet onim programima koji ne moraju biti visokog prioriteta, povišati prioritet programu ...DNT, slave-irati nedisciplinirane



korisnike itd. Ako to ne pomogne, tražite pomoć servisa za održavanje programske opreme.  
 Porast broja grešaka CTL/S najvjerojatnije znači da korisnici Emulatora koriste zabranjeni način zaustavljanja ispisa na ekranu s CONTROL/S.

#### 4.3.) GREŠKE NE STROJNOJ OPREMI

Greške na Vašoj strojnoj opremi mogu se manifestirati na više načina:

- Emulator se ne može pokrenuti
- nema pollinga
- sistem pada.

Prvo treba provjeriti da li je oprema postavljena i ukopčana. Ukoliko sinhroni interface ne postoji na sistemu ili nije ukopčan u napajanje (provjerite sklopku na expansion box-u), Emulator će javiti grešku:

\*\*\* DMD ERROR \*\*\* ATTACH UT: I/O ERROR STATUS: 277

Ta se greška može uočiti i ukucavanjem MCR-komande DEV kojom će prilikom uz uređaj UT: biti ispisano OFFLINE LOADED. Unload-anje driver-a UT: će tu poruku izmijeniti u OFFLINE UNLOADED. Ukoliko modem nije ukopčan, nije prebačen u režim za prenos podataka (modemi za birane linije) ili je u kvaru, Emulator će javiti grešku:

\*\*\* DMD ERROR \*\*\* ATTACH UT: I/O ERROR STATUS: 375

Ako Emulator ispisuje neku drugu poruku o grešci možete je pokušati otkloniti sami ili uz pomoć servisa za održavanje programske opreme. Prije nego poduzmete bilo kakvu akciju u tom smislu, provjerite iz priručnika operativnog sistema, značenje koda greška (Npr.: Status 375 = IE.DNR... (DEVICE NOT READY)). Ako ne stiže polling po liniji (lampica na modemu koja označava primljenu poruku po liniji se ne pali, statistički podaci se ne mijenjaju, vrijeme u statističkom prikazu 'stoji'), telefonska linija je u prekidu, modem na jednoj ili drugoj strani nije prekopčan na prenos podataka ili nije podignuta odgovarajuća linija na host sistemu. Uzrok može biti i u neusklađenosti para modema.

Ako sistem pada, treba tražiti pomoć servisa za održavanje strojne opreme.



DODACI  
=====

DODATAK A) PORUKE O GREŠKAMA EMULATORA

A1.) PORUKE PROGRAMA ...DMT:

- DEMAND NOT SUPPORTED ... na ovom terminalu ne možete raditi u Demand modu. Npr.: terminal nije 'CRT', pri generiranju nije definirana pripadna UT: jedinica itd.
- ALLOCATE TERMINAL ERROR ... sistemska greška
- GET TERMINAL ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- ATTACH TERMINAL DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- ATTACH TERMINAL I/O ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- GET MULTIPLE CHARACTERISTICS DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- GET MULTIPLE CHARACTERISTICS I/O ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- ATTACH UT: DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- ATTACH UT: I/O ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- READ CIRCULAR BUFFER ERROR ... sistemska greška
- KEYBOARD LOCK DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- KEYBOARD LOCK I/O ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- READ WITHOUT ECHO DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- UNLOCK KEYBOARD DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- UNLOCK KEYBOARD I/O ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- CLEAR EVENT FLAG ERROR ... sistemska greška
- DISPATCHER ERROR ... sistemska greška
- WRITE BUFFER REQUEST FAILURE ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- TRANSMIT FAILURE ... sistemska greška



- READ FROM TERMINAL DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- READ FROM TERMINAL I/O ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- WRITE ON TERMINAL DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- WRITE ON TERMINAL I/O ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- PUT IN AUXILIARY FCS ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- GET FROM AUXILIARY FCS ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- OPEN AUXILIARY FOR READ FCS ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- OPEN AUXILIARY FOR WRITE FCS ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- UTS 400 SEQUENCES NOT SUPPORTED ... aplikacijski program na sistemu Univac koristi sekvencije za UTS 400 nepodržane uređajima Uniscope 200. Takvi programi se ne mogu koristiti u radu s Emulatorom. Nakon ove greške treba ponovno aktivirati Emulator te nastaviti rad s nekom drugom aplikacijom ili se odjaviti sa sistema Univac.

#### A2.) PORUKE PROGRAMA ...DIIN:

- FATAL - GET COMMAND ERROR ... sistemska greška
- FATAL - DIRECTIVE ERROR ... sistemska greška
- INPUT/OUTPUT ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- FATAL - OPEN TRACE FILE ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- WRITE RECORD ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- CLOSE OUTPUT FILE ERROR ... akcija na osnovi ispisanog koda greške
- SYNTAX ERROR ... greška u sintaksi monitorske komandne linije. Pronađite grešku i ponovite komandu. Ako je komanda utipkana na prompt MON> izaći možete s CTRL/Z.



- ILLEGAL SWITCH ... u monitorskoj komandnoj liniji je izdana ilegalna komanda. Pronađite grešku i ponovite komandu. Ako je komanda utipkana na prompt MON> izaći možete s CTRL/Z.

- INVALID SWITCH VALJE /ST ... u monitorskoj komandnoj liniji je unesena nedozvoljena vrijednost za obnavljanje prikaza statistike. Pronađite grešku i ponovite komandu. Ako je komanda utipkana na prompt MON> izaći možete s CTRL/Z.

Prije poduzimanja bilo kakve akcije ne zaboravite točno zapisati poruku i kod greške!

U eksploataciji Emulatora ne očekujemo greške uz čije je poruke gore napisano "sistemska greška". Ukoliko Vam se ipak javi takva greška zahtijevajte intervenciju servisa za održavanje programske opreme. Jedina očekivana greška je:

373 = IE.ULN ... zaboravili ste proučiti opis svakodnevne procedure (poglavlje 2:2). Učinite to odmah i tek nakon toga ponovite proceduru!

Za greške uz čije je poruke gore napisano "akcija na osnovi ispisanog koda greške" pronadite, na osnovi koda, u priručniku operativnog sistema o kakvoj se grešci radi i poduzmite odgovarajuće akcije npr.:

375 = IE.DNR ... vjerojatno modem nije uključen ili nije postavljen na rad za prenos podataka (kod modema za birane telefonske linije)

370 = IE.DAA ... vjerojatno je na nekom terminalu na sistemu već aktivan Demand mode na istoj stanici (ista UT: jedinica) - pokušajte s nekog drugog terminala ili čekajte da se Demand na tom terminalu deaktivira

277 = IE.OFL ... na Vašem sistemu nema sinhronog interface-a ili mu postavljeni CSR nije u skladu s vrijednošću unesenom u toku generiranja. Ispitajte uzrok i ponovite pokušaj nakon što ste otklonili grešku.

320 = IE.PRI ... pokušali ste emulirati dodatni uređaj na file-u kojem nemate dozvoljen pristup npr. pisati u imeniku koji je zaštićen od pisanja. Izmijenite zaštitu imenika ili pređite na neki nazaštićeni ...

Ukoliko ne uspijete otkloniti grešku tražite pomoć servisa za održavanje programske opreme.



DODATAK B) PRIKAZ STATISTIKE

UNIVAC 1100 DEMAND MODE MONITOR TIME: DD-MMM-YY HH:MM:SS TRBKMM  
00000

NFRFRQ INQWBE NORBF CTL/S NDFTMO XMTTMO RCVTMO  
 SP+ACK SP-ACK TP+ACK TP-ACK ENBMSG NOTF PARERR BCCERR NONSNS  
 UT1:\* UT2:\* UT3:\* UT4:\* UT5:\* UT6:\* UT7:\* UT10:\*  
 TP-ACK  
 TP+ACK  
 SP-ACK  
 SP+ACK  
 REXMT  
 RCV.TX  
 XM-ACK  
 XM+ACK  
 TF-ACK  
 TF+ACK  
 -TF+ACK  
 REPLY

P  
O  
S  
L  
A  
N

U prvoj liniji je prikazano zaglavlje i vrijeme. Podatak o vremenu se mijenja svaki put kad se promijeni vrijednost bilo kojeg brojača (ne češće od specificiranog vremena za obnovu prikaza - u komandi DIN /ST:nn). Na taj način se brzo može ustanoviti je li linija 'mrtva' - u tom slučaju 'vrijeme stoji'. Brojač TRBKMM na kraju linije prikazuje broj bloka u trace file-u ako je trace aktivan, dok trace nije aktivan taj je brojač = 0.

U trećoj liniji statističkog prikaza su nazivi brojača grešaka na Delta sistemu, a u četvrtoj pripadne vrijednosti. Šesta linija lijevo prikazuje nazive brojača generalno adresiranih primljenih (prva četiri podatka), odnosno odaslatih (NOTF) poruka na komunikacionu liniju. Tri naziva u šestoj liniji desno pripadaju brojačima pogrešno primljenih poruka.

U sedmoj su liniji vrijednosti pripadne brojačima u šestoj. Donji dio prikaza sadrži brojače specifično adresiranih poruka. U lijevom stupcu su nazivi poruka. U zaglavlju su popisane stanice (UT: jedinice) sa pripadnim statusom (na mjestu '\*'). Status '+' znači da je UT: jedinica attach-irana tj. da je odgovarajuća stanica aktivna, a status '-' da nije.

U pojedinim kolonama su vrijednosti brojača za pojedinu stanicu pripadni brojaču čiji je naziv na početku linije. Prazna linija razdvaja primljene od odaslatih poruka.



Svi brojači se postavljaju na '0', kad se driver UT: load-a i podižu se do unload-anja driver-a. Vrijednost brojača '0' se ne prikazuje.

OPIS STATISTIČKIH PODATAKA

---

BROJAČI GREŠAKA NA DELTA SISTEMU:

NFRFRQ ... nema slobodnih blokova u fork queue-u  
 NOWBF ... nema slobodnog buffera za odašiljanje na liniju  
 NORBF ... nema slobodnog prostora u prijemnom bufferu  
 CTL/S ... nedozvoljeno zaustavljanje ispisa na ekranu  
 NDFTMO ... nedefinirani timeouti  
 XMTTMO ... timeout-i u odašiljanju  
 RCVTMO ... timeout-i na prijemu

BROJAČI GREŠAKA NA LINIJI:

PARERR ... paritetna greška  
 BCCERR ... pogrešan BCC - *block check char.*  
 NONSNS ... neočekivane primljene poruka (nesklad s dokumentom  
 UP7807 Rev.2) - *napadne adrese (RID)*

BROJAČI PORUKA PRIMLJENIH PO LINIJI:

(detaljni opis u 3.3.2./UP 7802 Rev 2.)  
 SP+ACK ... status poll with acknowledge  
 SP-ACK ... status poll without acknowledge  
 TP+ACK ... traffic poll with acknowledge  
 TP-ACK ... traffic poll without acknowledge  
 EIBMSG ... embedded messages  
 REXMT ... retransmission request  
 RCV.TX ... text

BROJAČI PORUKA ODASLATIH NA LINIJU:

(detaljni opis u 3.3.3./UP 7802 Rev 2.)  
 NOTF ... no traffic without acknowledge  
 -TF+AC ... no traffic with acknowledge  
 XM-ACK ... text without acknowledge  
 XM+ACK ... text with acknowledge  
 TF-ACK ... traffic without acknowledge  
 TF+ACK ... traffic with acknowledge  
 REPLY ... reply request



PRILOG C) POMOĆNE TABELE ZA GENERIRANJE EMULATORA

DATUM:		19.12.85						
SINHRONI INTERFACE								
TIP		CSR			VEKTOR			
Svr-φφ2		160010			440			
EMULIRANA KONFIGURACIJA								
REMOTE IDENTIFIER (RID) : ! (1-φ)								
Q-φ		DID 8-ε						
U	S	P	O	I	O	I	ADRESA	BROJ I TIP DELTA TERMINALA
T	I	R	P	P	P	P		
:	D		1	1	2	2		
1	Q	s	u	t	w	v	Sφ6 U11	1,1
2	R	↓	↓	↓	↓	↓	Sφ6 U12	2,1
3	S	↓	↓	↓	↓	↓	Sφ6 U13	3,1
4	T	↓	↓	↓	↓	↓	Sφ6 U14	4,1
5	U						Sφ6 U15	5,3
6	V						Sφ6 U16	6,3
7	W						Sφ6 U17	7,3
10	X						Sφ6 U18	10,3



DATUM:									
SINHRONI INTERFACE									
TIP			CSR				VEKTOR		
EMULIRANA KONFIGURACIJA									
REMOTE IDENTIFYER (RID) :									
DID									
U	S	P	O	I	O	I	ADRESA	BROJ I TIP DELTA TERMINALA	
T	I	R	P	P	P	P			
:	D		1	1	2	2			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
10									



DATUM:									
SINHRONI INTERFACE									
TIP			CSR				VEKTOR		
EMULIRANA KONFIGURACIJA									
REMOTE IDENTIFYER (RID) :									
DID									
U	S	P	O	I	O	I	ADRESA	BROJ I TIP	
T	I	R	P	A	P	P		DELTA TERMINALA	
:	D		1	1	2	2			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
10									



DATUM:									
SINHRONI INTERFACE									
TIP			CSR				VEKTOR		
EMULIRANA KONFIGURACIJA									
REMOTE IDENTIFYER (RID) :									
DID									
U	S	P	O	I	O	I	ADRESA	BROJ I TIP DELTA TERMINALA	
T	I	R	P	P	P	P			
:	D	:	1	1	2	2			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
10									



DATUM:								
SINHRONI INTERFACE								
TIP			CSR			VEKTOR		
EMULIRANA KONFIGURACIJA								
REMOTE IDENTIFYER (RID) :								
DID								
U	S	P	O	I	O	I	ADRESA	BROJ I TIP DELTA TERMINALA
T	I	R	P	P	P	P		
:	D		1	1	2	2		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
10								



DODATAK D) KOMANDE EMULATORSKOG PROGRAMA

Prikaz komandi može se dobiti na ekranu, u toku rada s Emulatorom, pritiskom na tipku '3' na tastaturi za numerički unos. Podaci primljeni po liniji za vrijeme 'help'-prikaza se spremaju i biti će prikazani po povratku u rad u Demand mod. U rad u Demand modu vraća se pritiskom na tipku 'Return' ili na bilo koju tipku na tastaturi za numerički unos.

Tipke za numerički unos i njima ogovarajuće funkcije:

!PF1	!PF2	!PF3	!PF4	!
! F1	! F2	! F3	! F4	!
!7	!8	!9	! -	!
! Erase unprot.	! Erase to eol	! Erase field	! Erase display	!
!4	!5	!6	! ,	!
! Delete in line	! Insert in line	! Cursor home	! Unlock keyboard	!
!1	!2	!3	! ENTER	!
! Message waiting	! Repaint screen	! Help	! Transmit unprot display	!
!0	! SOE	! TAB		!

Utiskavanjem escape sekvencija mogu se emulirati slijedeće funkcije:

esc,E ... Delete line  
 esc,F ... Insert line  
 esc,G ... Delete in display  
 esc,H ... Insert in display  
 esc,I ... Blink on  
 esc,J ... Blink off  
 esc,K ... Hard copy print  
 esc,L ... Output to auxiliary device  
 esc,N ... Input from auxiliary device  
 esc,X ... Transmit display

Napomena:

Ove escape sekvencije ne sadržavaju zarez tj. treba utipkati samo esc i odmah zatim komandi odgovarajući znak.



