

Datoteke

- Podaci se u toku izvršavanja programa nalaze u radnoj, operativnoj memoriji.
- Na disku se čuvaju u obliku:
 - Datoteka,
 - Baze podataka,
 - Registara, i
 - Interne strukture.

Vrste datoteka

- Sekvencijalne
- Direktni pristup
- Binarne datoteke

Primena datoteka

Datoteke

- Podaci u aplikaciji moraju efikasno da koriste disk (npr., **.mdb** fajlovi su ogromni). Baze podataka po pravilu zauzimaju znatno više memorijskog prostora nego obične sekvencijalne datoteke, naročito kada je reč o malom broju podataka koje treba sačuvati.

- Aplikacija se mora distribuirati na najefikasniji način, na primer preko Interneta, poželjno je da datoteke budu male i da se lako preuzimaju (bazama trebaju DLL datoteke pa će veličina datoteke biti prevelika).

- -Podaci su već u datoteci. Vrlo često su podaci koje aplikacija treba da obradi već sačuvani u obliku datoteke. Recimo, podaci se prikupljaju preko nekog akvizicionog sistema. Normalno je da i nova aplikacija podatke nakon obrade sačuva u obliku datoteke.

- -Neka druga aplikacija treba da uveze ili obradi podatke. Ako iste podatke treba da obrađuje neka druga aplikacija u centralnom (main frame) računaru ili na primer Excel, pogodnije je da podaci budu sačuvani u obliku sekvencijalne datoteke.
- -Podatke je potrebno pregledati u editoru teksta (dnevnik grešaka).

Naredbe za rad sa datotekama u VB6

- • Open FileOpen
- • Close FileClose
- • FreeFile
- • Print # PrintLine
- • Input # Input, LineInput
- • Write # WriteLine
- • Put # FilePut
- • Get # FileGet

Naredba Open

- **Open** *FileName* [**For Mode**] [*AccessRestriction*]
[*LockType*] **As** [#] Channel% [*Len = RecLength*]
- **Open** "ReadMe.Txt" **As** #1
- **Public Sub** FileOpen(_
ByVal *FileNumber* **As** Integer, _
ByVal *FileName* **As** String, _
ByVal *Mode* **As** OpenMode, _
Optional ByVal *Access* **As** OpenAccess = _
 OpenAccess.Default, _
Optional ByVal *Share* **As** OpenShare = _
 OpenShare.Default, _
Optional ByVal *RecordLength* **As** Integer = -1 _
)

Naredba Open

- `Open FileName [For Mode]
[AccessRestriction] [LockType] As [#]
Channel% [Len = RecLength]`
- Sve naredbe za otvaranje datoteka moraju sadržati ime i broj datoteke, a ostali parmatri su opcionalni. Jedan primer naredbe Open mogao bi biti:
- `Open "ReadMe.Txt" As #1`

Append	Otvora datoteku sa ciljem sekvencijalnog dodavanja zapisa na njen kraj. Ako datoteka ne postoji Visual Basic je prvo kreira
Binary	U Binary modu može se pristupiti podacima na nivou bajta. Znači mogu se čitati i upisivati pojedinačni bajtovi (znak po znak).
Input	Otvora datoteku za sekvencijalno čitanje startujući od početka datoteke. Podacima se pristupa onim redosledom kojim su upisivani.
Output	Otvora datoteku za sekvencijalni upis startujući od početka datoteke. ako datoteka već postoji i ima podatke oni će biti prebrisani
Random	(Overwrite) Otvora datoteku i za čitanje i za upis sa slučajnim ili direktnim pristupom.

primer

```
Open"c:\profesori.txt" For Random As  
    #2 Len = Len(Profesor)  
        Put #2, , Profesor  
Close #2
```

Funkcija **FreeFile**

- `IntFileNumber = FreeFile`
- `Open "ReadMe.Txt" For Output As
IntFileNumber`

- Zatvaranje datoteke **Close (FileClose)**

FileClose(1) ili FileClose(intFileNumber)

```
Open "c:\profesori.txt" For Random As #2 Len = Len(Profesor)
  Put #2, , Profesor
Close #2
```

- Slobodni broj datoteke **FreeFile**

IntFileNumber = **FreeFile**

FileOpen(intFileNumber, "c:/file.txt", OpenMode.Output)

'Programski kôd za rad sa datotekama!

Dim intFileNumIn **As Integer**

Dim intFileNumOut **As Integer**

Dim InputFile **As String**

Dim OutputFile **As String**

'Postavljanje imena ulazne i izlazne datoteke

InputFile = "CheckProcess.Dat"

OutputFile = "CancelledChecks.Dat"

'Otvaranje ulazne datoteke

intFileNumIn = FreeFile 'Preuzimanje raspoloživog broja datoteke

Open InputFile **For Input As** intFileNumIn

'Otvaranje izlazne datoteke

intFileNumOut = **FreeFile** 'Preuzimanje raspoloživog broja datoteke

Open OutputFile **For Output As** intFileNumOut

,

'Zatvaranje datoteka

Close intFileNumIn

Close intFileNumOut

Naredbe za pristup podacima u sekvencijalnim datotekama

- **PrintLine (Print),**
- **WriteLine (Write),**
- **Input i LineInput**

Neredba Print

- **Print** #intFileNum, [*OutputList*]

Funkcija	Opis
Spc (number)	Služi za ubacivanje <i>number</i> razmaka (spaces) u izlaznu datoteku.
Tab (number)	Koristi se za postavljanje podatka na tačno određenu poziciju - kolonu koja je zadana rednim brojem kolone <i>number</i> . Ako se ovaj broj ne zada, Tab će se pozicionirati na podatak koji je na početku sledeće zone za upis (sledeći zapis).
Expression	Numerički ili string izraz koji sadrži podatak koji treba da se upiše u datoteku.
CharPos	Zadaje ulaznu tačku za sledeći znak (karakter) koji treba da se upiše.

Dim intFileNumOut **As Integer**

Dim OutputFile **As String**

Dim intCtr **As Integer**

'Postavi imena za ulaznu i izlaznu datoteku

OutputFile = "c:\PrintDemo.Txt"

'Uzmi broj datoteke koji je na raspolaganju

intFileNumOut = **FreeFile**

Open OutputFile **For Output As** intFileNumOut

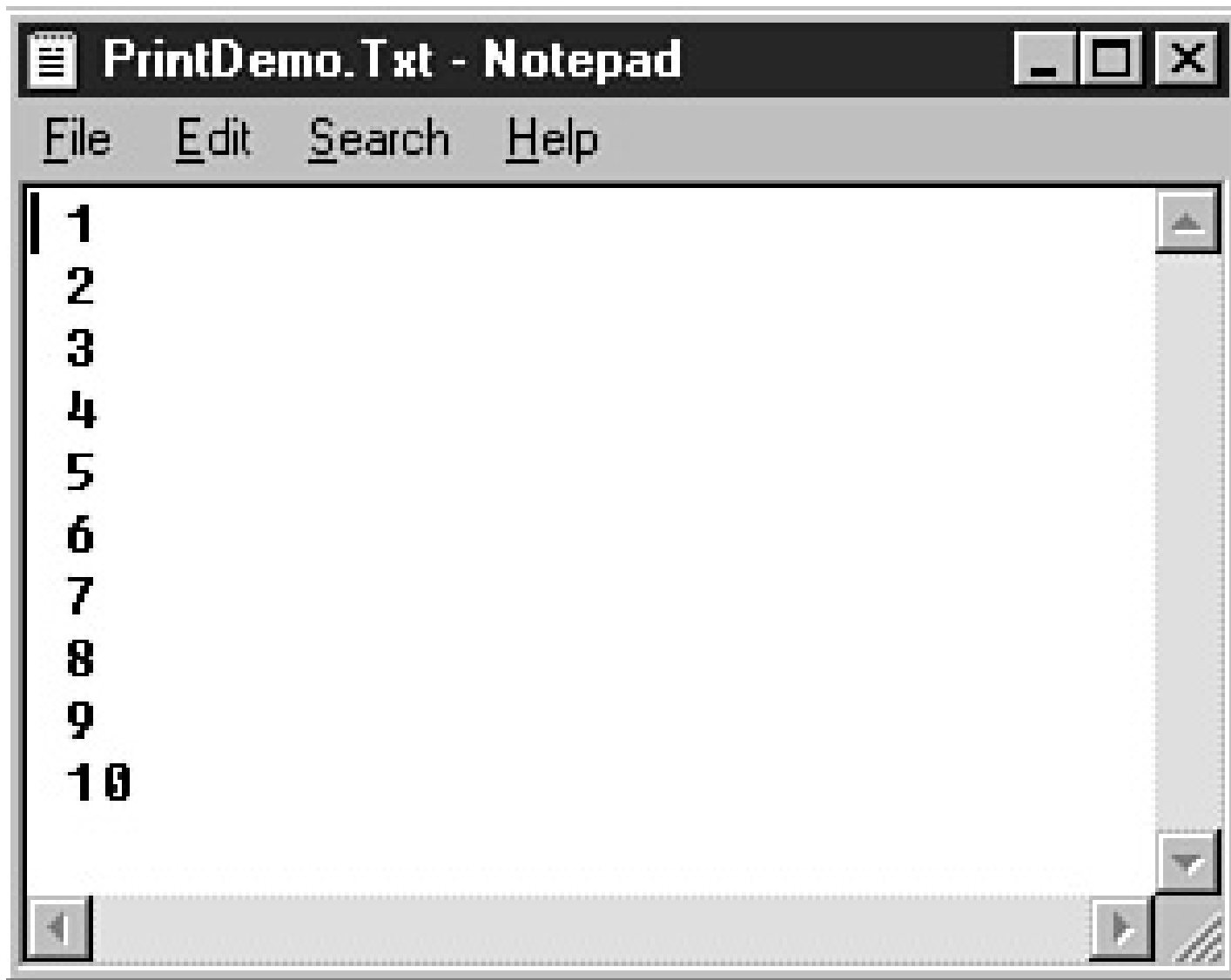
For intCtr = 1 **to** 10

Print # intFileNumOut, intCtr

Next intCtr

Close intFileNumOut

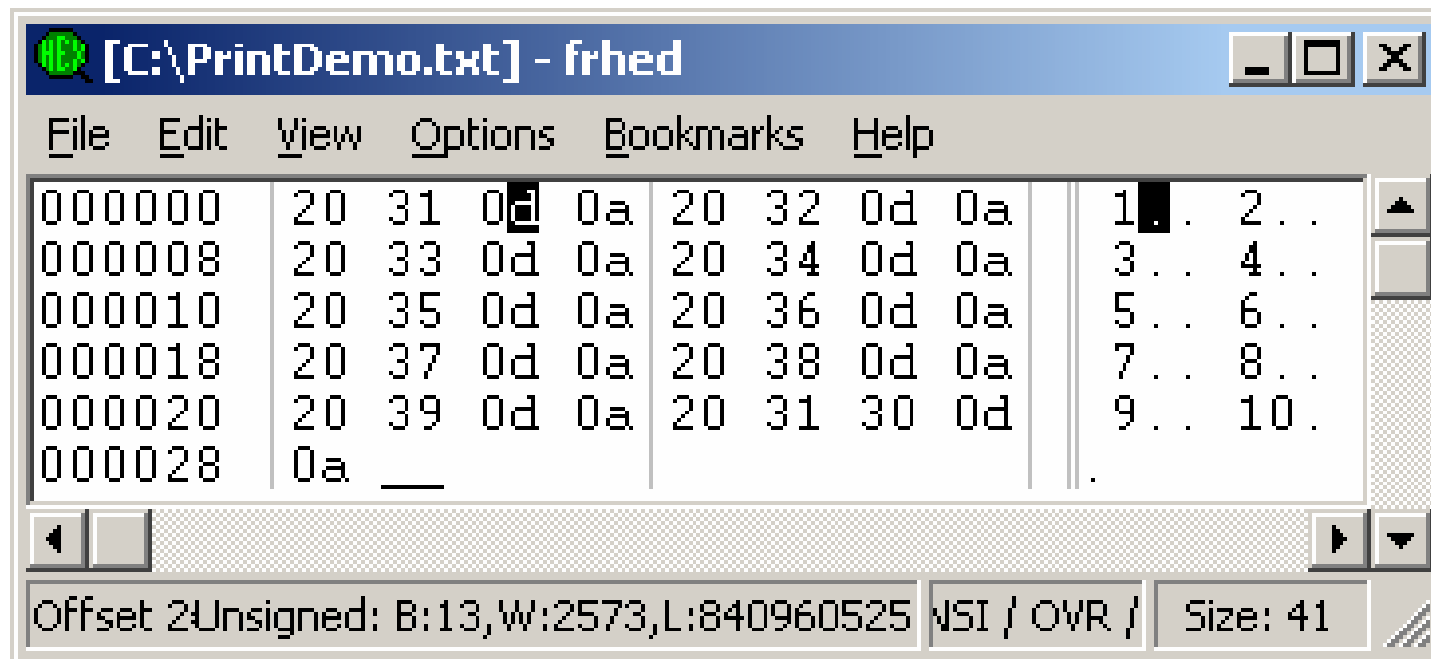
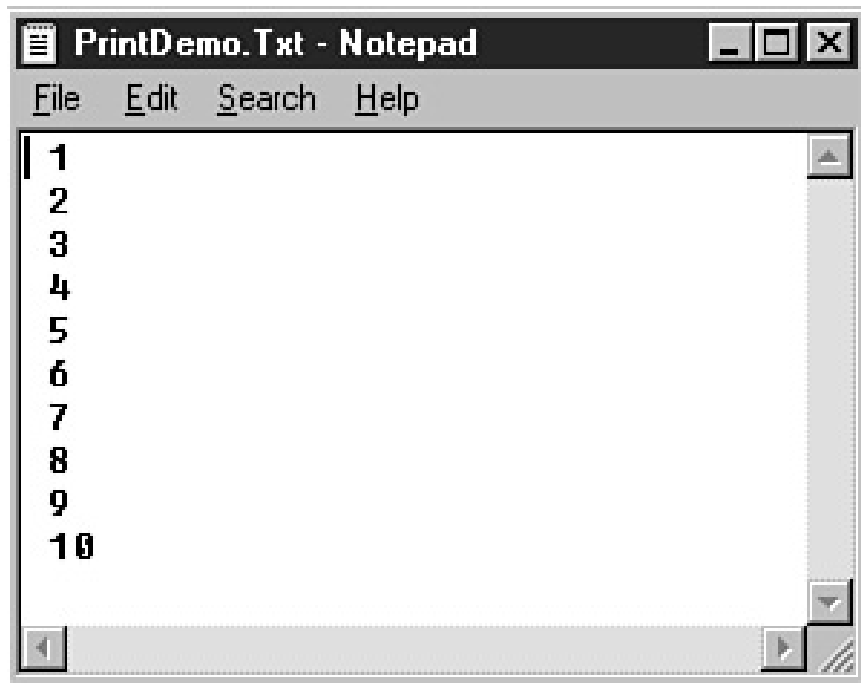
Prikaz podataka upisanih u datoteku



Prikaz podataka upisanih u datoteku

Offset	Hex	ASCII
000000	20 31 0d 0a	1.
000008	20 33 0d 0a	3..
000010	20 35 0d 0a	5..
000018	20 37 0d 0a	7..
000020	20 39 0d 0a	9..
000028	0a	

Offset 2 Unsigned: B:13, W:2573, L:840960525 NSI / OVR / Size: 41



Naredba **Write**

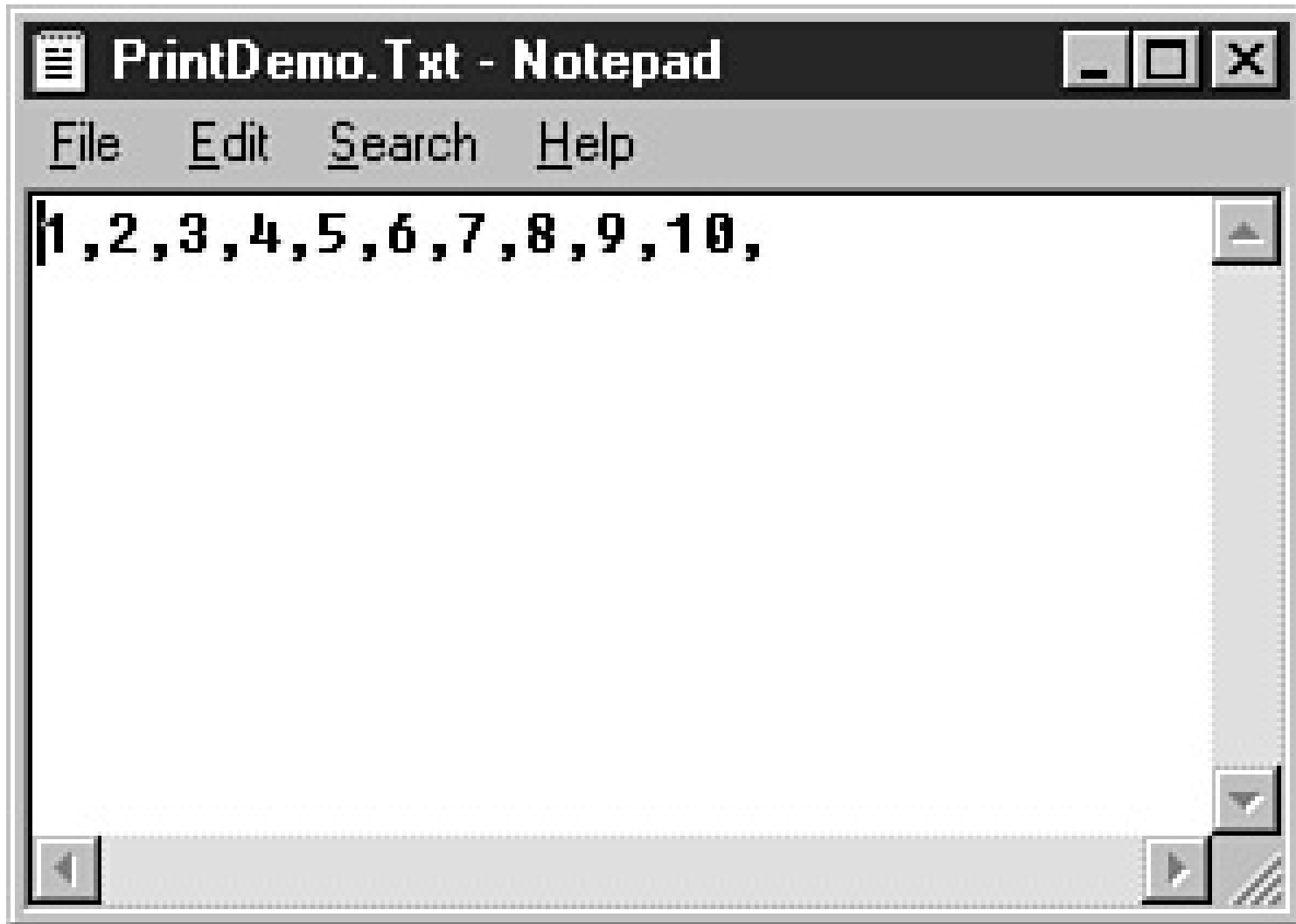
Pretvoriti naredbu:

- **Print** # `intFileNumOut, intCtr`

U naredbu:

- **Write** # `intFileNumOut, intCtr;`

Write # intFileNumOut, intCtr;





[C:\PrintDemo.txt] - frhed



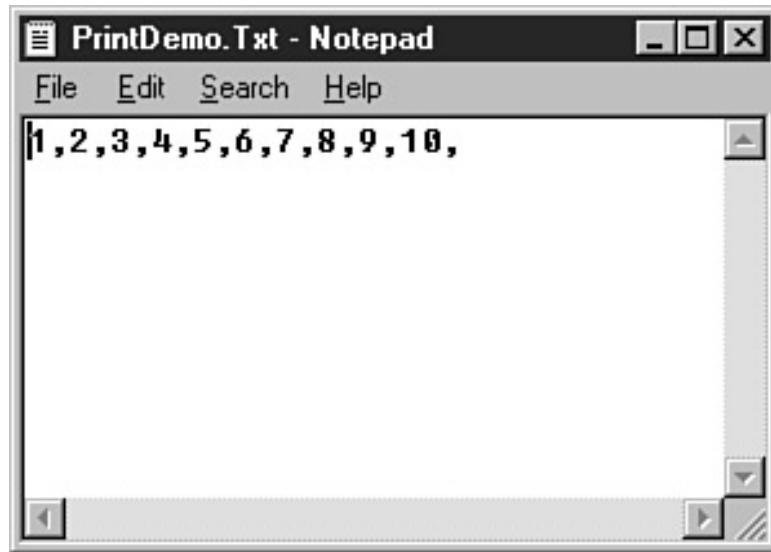
File Edit View Options Bookmarks Help

000000	31	2c	32	2c	33	2c	34	2c	1	.	2	.	3	.	4	.
000008	35	2c	36	2c	37	2c	38	2c	5	.	6	.	7	.	8	.
000010	39	2c	31	30	2c	—			9	.	10	.				



Offset Unsigned: B:49,W:11313,L:741485617 NSI / OVR / Size: 21

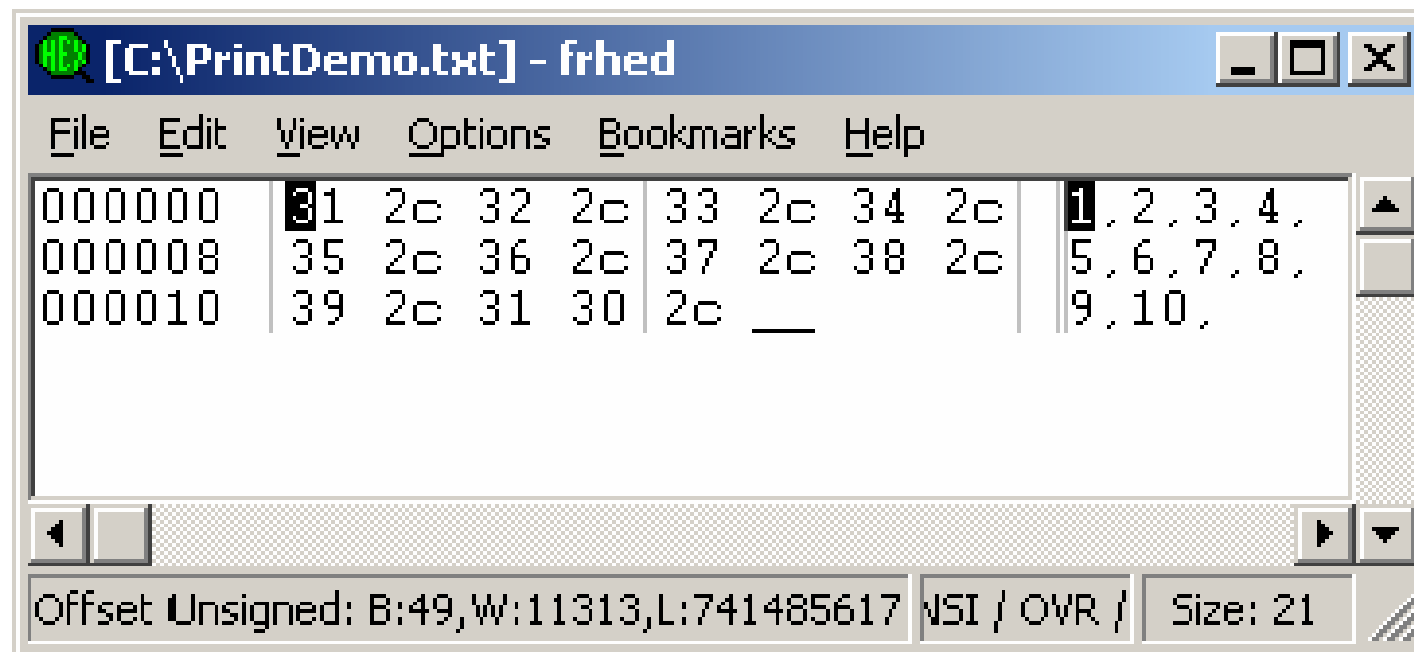
Write # intFileNumOut, intCtr;



PrintDemo.Txt - Notepad

File Edit Search Help

```
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,
```



[C:\PrintDemo.txt] - frhed

File Edit View Options Bookmarks Help

000000	31	2c	32	2c	33	2c	34	2c	1	.	2	.	3	.	4	.
000008	35	2c	36	2c	37	2c	38	2c	5	.	6	.	7	.	8	.
000010	39	2c	31	30	2c	__			9	.	10	.				

Offset Unsigned: B:49,W:11313,L:741485617 NSI / OVR / Size: 21

Naredba **Input**

Input # intFileNum, variable1 [,variable2][, ...variableN]

Dim intFileNumIn **As Integer**

Dim InputFile **As String**

Dim intCtr **As Integer****Dim** intData **As Integer**

InputFile = "c:\PrintDemo.Txt"

intFileNumIn = **FreeFile**

Open InputFile **For Input As** intFileNumIn

For intCtr = 1 **to** 10

Input # intFileNumIn, intData

MsgBox "Pročitani broj je: " & **STR**(intData)

Next intCtr

Close intFileNumIn

**"c:\Temp.txt" sa podacima Godina,
Mesec, Dan i Izmerena Temperatura**

**Private Sub SmestiTemperaturu(Godina As _
Integer, Mesec As Integer, Dan As Integer, _
Temperatura As Double)**

Open "c:\Temp.txt" For Append As #1

'Otvaranje datoteke za dodavanje

Write #1, Godina, Mesec, Dan, Temperatura

Close #1

End Sub

Private Function OcitajTemperaturu(Godina **As Integer**, _
Mesec **As Integer**, Dan **As Integer**) **As Double**

Dim God **As Integer**

Dim Mes **As Integer**

Dim Danoc **As Integer**

Dim Temp **As Double**

Open "c:\Temp.txt" **For Input As #1**

Do While Not EOF(1)

Input #1, God, Mes, Danoc, Temp

If God = Godina **And** Mes = Mesec **And** Danoc = Dan **Then**

OcitajTemperaturu = Temp

Exit Do

End If

Loop

Close #1

End Function

Datoteke sa proizvoljnim pristupom (Random-Access)

- **FileOpen**(*FileNumber*, *FileName*, **OpenMode.Random**, , , *RecordLength*)
- Naredbe za direktni pristup:

Put FilePut

Get FileGet

Put intFileNum, [intRecordNum,] **Variable**

Get intFileNum, [intRecordNum,] **Variable**

Dim intFileNumOut **As Integer**

Dim OutputFile **As String**

Dim intCtr **As Integer**

'Postavi ime za izlaznu datoteku

OutputFile = "c:\PrintDemo.Pod"

intFileNumOut = **FreeFile** *'Uzmi broj datoteke koji je
na raspolaganju*

'Otvaranje izlazne datoteke

Open OutputFile **For Random As** intFileNumOut

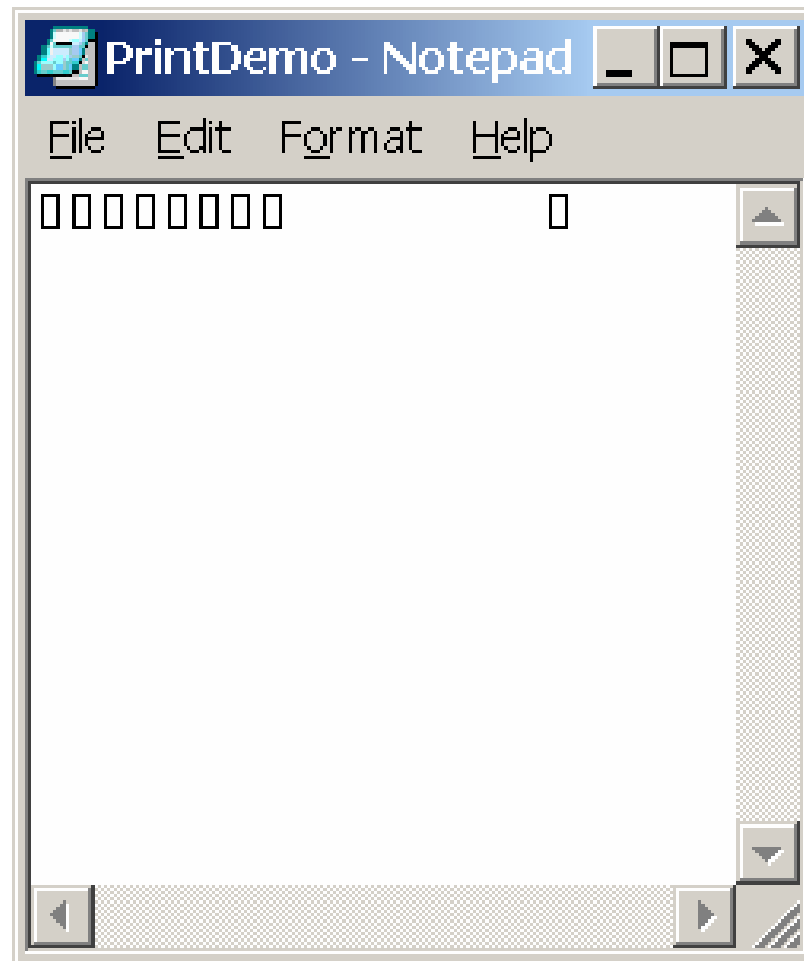
For intCtr = 1 **To** 10

Put #intFileNumOut, , intCtr

Next intCtr

Close #intFileNumOut *'Zatvaranje izlazne datoteke*

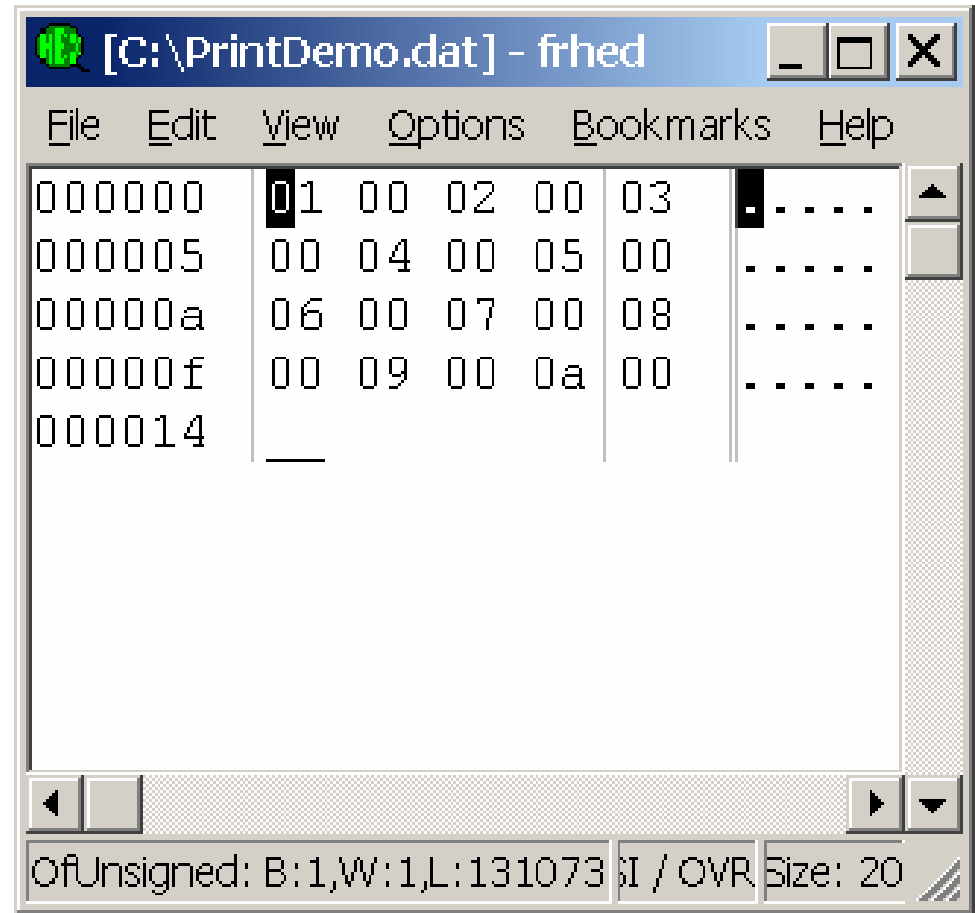
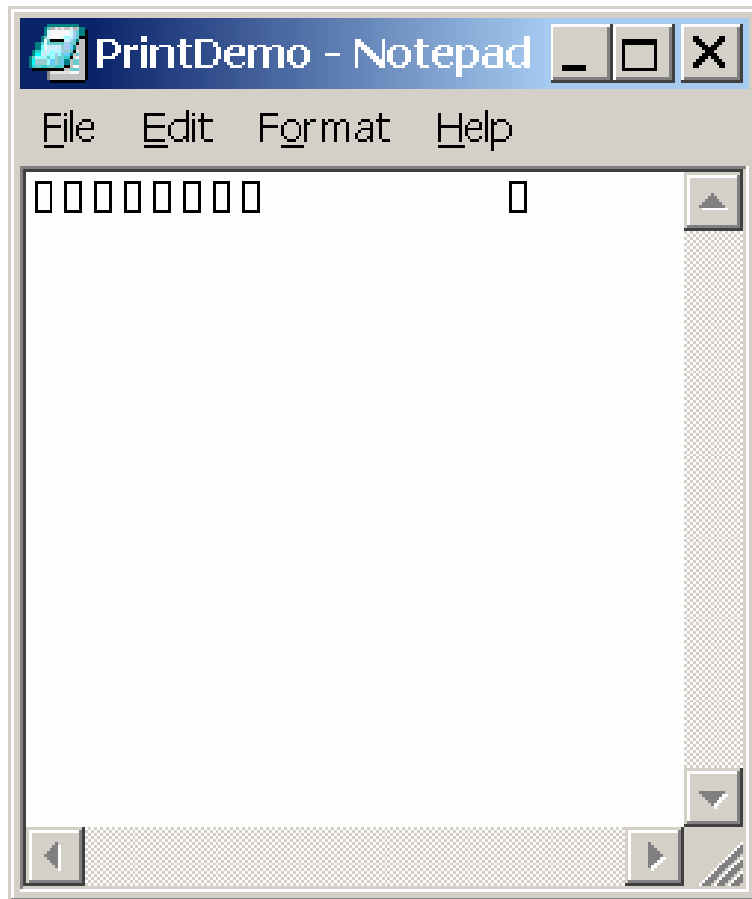
Binarna datoteka otvorena u Notepad-u



Binarna datoteka / frhed

```
[C:\PrintDemo.dat] - frhed
File Edit View Options Bookmarks Help
0000000  01 00 02 00 03  .....
0000005  00 04 00 05 00  .....
000000a  06 00 07 00 08  .....
000000f  00 09 00 0a 00  .....
000014  _____
OfUnsigned: B:1,W:1,L:131073 %I / OVR Size: 20
```


Binarna datoteka



Dim intFileNumIn **As Integer**

Dim InputFile **As String**

Dim intRecordNum **As Integer**

Dim intData **As Integer**

'Postavi ime za ulaznu datoteku

InputFile = "c:\PrintDemo.Pod"

'Otvaranje ulazne datoteke

intFileNumIn = **FreeFile** 'Uzmi broj datoteke koji je na raspolaganju

Open InputFile **For Random As** intFileNumIn

intRecordNum = 6

Get # intFileNumIn, intRecordNum, intData

MsgBox "The Number is: " & **CSTR**(intData)

Close intFileNumIn

Objekti - kontrole za rad sa datotekama

(DriveListBox, DirListBox, FileListBox)

- Kontrola **DriveListBox** omogućava izbor željenog memorijskog uređaja, diska, diskete, trake ili optičkog diska.
- Kontrola **DirListBox** omogućava izbor direktorijuma (folder) na uređaju izabranom u kontroli DriveListBox. To se postiže postavljanjem svojstva Dir.Path, na vrednost Drive.Drive, u proceduri događaja *Promena uređaja* – Drive1_Change():

```
Private Sub Drive1_Change()
```

- `Dir1.Path = Drive1.Drive`

```
End Sub
```

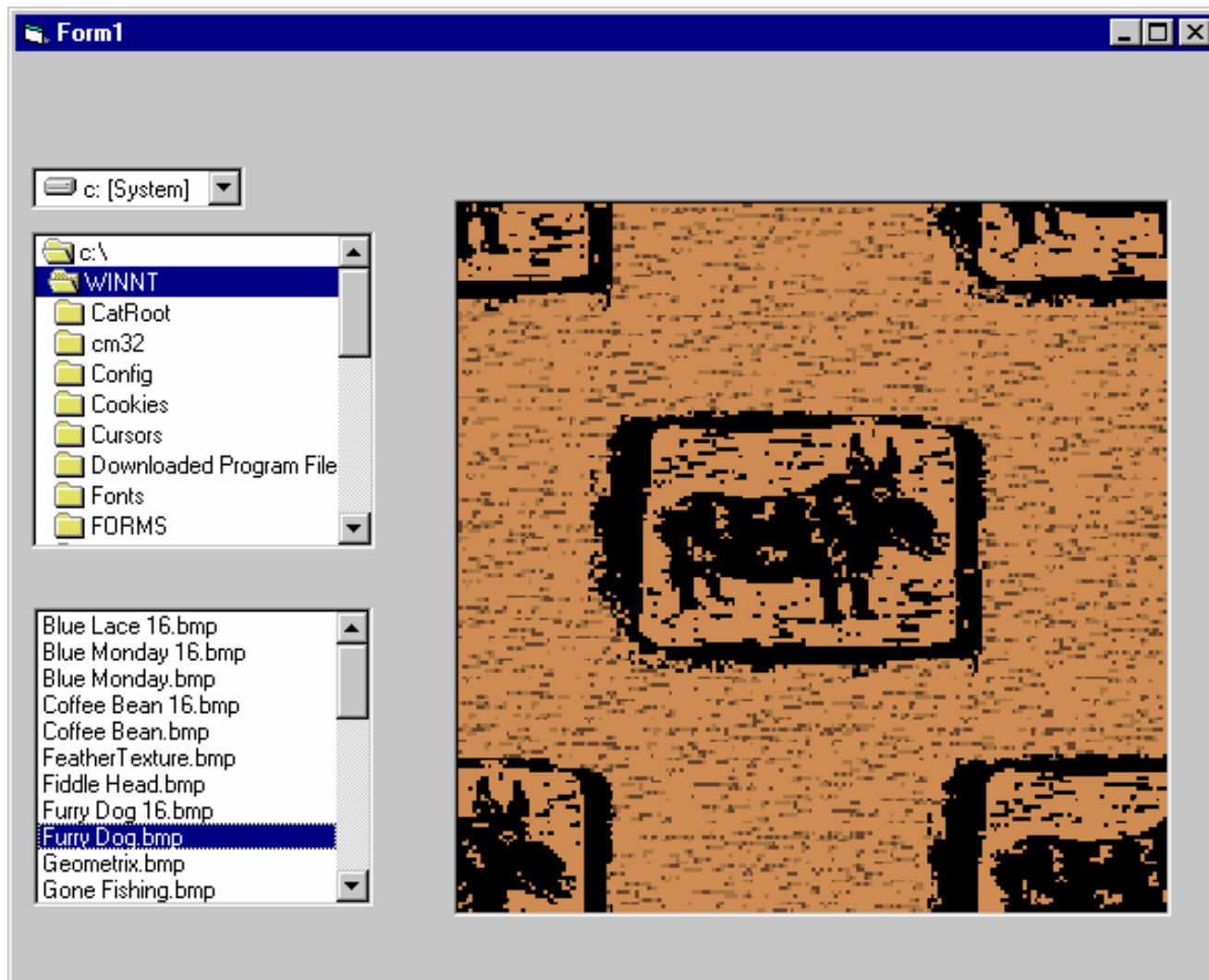
- Kontrola **FileListBox** omogućava izbor datoteke (File), na direktorijumu (folderu) izabranom u kontroli DirListBox, u proceduri događaja *Promena direktorijuma* – `Dir1_Change()`:

```
Private Sub Dir1_Change()
```

- `File1.Path = Dir1.Path`

```
End Sub
```

Kontrole za rad sa datotekama (DriveListBox, DirListBox, FileListBox)



```
Private Sub Drive1_Change()  
    Dir1.Path = Drive1.Drive  
End Sub
```

```
Private Sub Drive1_SelectedIndexChanged( _  
    ByVal eventSender As System.Object, _  
    ByVal eventArgs As System.EventArgs) _  
    Handles Drive1.SelectedIndexChanged  
    Dir1.Path = Drive1.Drive  
End Sub
```

```
Private Sub Dir1_Change()  
    File1.Path = Dir1.Path  
End Sub
```

```
Private Sub Dir1_Change(  
    ByVal eventSender As System.Object,   
    ByVal eventArgs As System.EventArgs)   
    Handles Dir1.Change  
        File1.Path = Dir1.Path  
End Sub
```

Private Sub File1_Click()

 SelectedFile=File1.Path & "\"File1.FileName

 Image1.Picture = LoadPicture(SelectedFile)

End Sub

Private Sub File1_DoubleClick(ByVal sender As

Object, ByVal e As System.EventArgs) _

Handles File1.DoubleClick

Dim result As Integer

 putanja = File1.Path & "\" & File1.FileName

 result = **ShellExecute(Me.Handle.ToInt32, "open", _**

 putanja, **CStr(Nothing), CStr(Nothing), _**

SW_SHOWNORMAL)

End Sub

Obrada stringova

- **Left** – izdvaja prvih n levih karaktera stringa

rez = Left (testString, n)

- rez- rezultat
- testString- string nad kojim se izvršava funkcija
- m i n – parametri funkcija

Primer: rez=Left("knjiga", 2) daje kao rezultat rez="kn"

- **Right** – izdvaja poslednjih n desnih karaktera stringa

rez = Right (testString, n)

Primer: rez=Right("knjiga", 2) daje kao rezultat rez="ga"

- **LTrim** – uklanja samo početne prazne znakove stringa

rez = LTrim (testString)

Pr.: rez=LTrim(" knjiga ") daje kao rezultat rez="knjiga"

- **RTrim** - uklanja samo krajnje prazne znakove stringa

rez = RTrim (testString)

Pr.: rez=RTrim(" knjiga ") daje kao rezultat rez="knjiga"

- **Trim** – uklanja početne i krajnje prazne znakove stringa

rez = Trim (testString)

Primer: rez=Trim(" knjiga ") daje kao rezultat rez="knjiga"

- **UCase** – pretvara mala slova u velika slova
rez = UCase (testString)

Primer: rez=Trim("Knjiga") daje kao rezultat
rez="KNJIGA"

- **LCase** - pretvara velika slova u mala slova
rez = LCase(testString)

Primer: rez= LCase("Knjiga") daje kao rezultat
rez="knjiga"

- **Mid** - izdvaja n karaktera stringa počevši od pozicije m, gde je m ceo broj i $m > 0$. Ako se izostavi parametar n onda izdvaja sve karaktere od pozicije m do kraja stringa.

rez = Mid(testString, m[, n])

- Pr.: rez=Mid("Knjiga", 2, 2) daje kao rezultat rez="nj"
 rez=Mid("Knjiga", 2, 4) daje kao rezultat rez="njig"
 rez=Mid("Knjiga", 2) daje kao rezultat rez="njig"

Ova funkcija može se koristiti i za zamenu znakova u stringu:

Mid (testString, m[, n]) = zamenitelj

- **Len** – daje kao rezultat dužinu stringa, tj. broj od koliko karaktera se sastoji string.

rez = Len(testString)

- **Format** – daje kao rezultat string po zadanom formatu. Koristi se za formatiranje: novca (**FormatCurrency**), brojeva (**FormatNumber** i **Round**), procenata (**FormatPercent**), datuma i vremena (**FormatDateTime**).

rez = Format (testString, "####.0")

Primer: rez=Format("123", "#.0") daje rezultat rez="123.0".

- **Chr** – daje kao rezultat karakter čiji je ASCII kôd zadan.

rez=Chr(broj)

Primer: rez=Chr(65) daje kao rezultat rez="A".

- **Asc** – daje kao rezultat ASCII kôd jednog karaktera (tabela ASCII kodova Prilog).

rez = Asc(testkarakter)

- **Space** – daje kao rezultat n praznih mesta
rez=Space(n)

Primer: rez=Space(4) daje kao rezultat
rez=" "

- **StrReverse** – obrće karaktere stringa
rez = StrReverse (testString)

Primer: rez=StrReverse("knjiga") daje kao
rezultat rez="agijnk"

- **Str, CStr i Val** – pretvara broj ili izraz u string i obrnuto.

Inače svakom znaku, karakteru, odgovara određeni ASCII kôd, ceo broj bez znaka (vidi Prilog), pa se nizovi znakova mogu porediti kao brojevi i pri tome je rezultat poređenja *tačan* (**True**) ili *netačan* (**False**):

“A” < “B”	tačan
“A” > “B”	netačan
“B” > “A”	tačan
“AAA” < “AA”	netačan
“AA” < “B”	tačan
“Milen” < “Milena”	tačan

Znakovi se pretvaraju u brojeve (ASCII kôd) i obrnuto pomoću funkcija:

`AskiKod% = Asc (znak$)` i `znak$ = Chr (AskiKod%)` .

```

BrLinija%=0
BrSlovaUTekstu%=Len(txtPoruka.Text)
For i%=1 To BrSlovaUTekstu%
    Slovo$=Mid(txtPoruka.Text,i%,1)
        `izdvaja slovo na i-tom mestu
    If Slovo$=Chr(13) Then
        `proverava da li je i-ti znak CR
        BrLinija%= BrLinija%+1
        I%=i%+1                `preskače LF
    End If
Next i%
If BrSlovaUTekstu%>0 And BrLinija%=0 Then
    BrLinija%=1
    Ovaj red je dodat da koriguje rezultat u slučaju da
    tekst ima jedan red i da na kraju nije stavljen znak za
    kraj reda.

```



```
Šifra$=""`In.praznog str.  
BrSlova%=Len(txtPoruka.Text)  
For i%=1 To BrSlova%  
    Znak$=Mid(txtPoruka.text, i%, 1)  
    Šifra$=Šifra$ & Chr(Asc(Znak$)+1)  
        `Ascii kod znaka poveća za 1  
        `i ponovo pretvori u znak i  
        `doda ga u string Šifra$  
Next i%  
txtŠifraPoruke.Text=Šifra$
```

```
deŠifra$=""`In.pr. Str.za Šifrat
```

```
BrSlova%=Len(Šifra$)
```

```
For i%=1 To BrSlova%
```

```
    Znak$=Mid(Šifra$, i%, 1)
```

```
deŠifra$=deŠifra$+Chr(Asc(Znak$)-1)
```

```
    `Ascii kod znaka smanji za
```

```
    `jedan, ponovo pretvori u znak i
```

```
    `doda ga stringu deŠifra$
```

```
Next i%
```

```
txtDeŠifraPoruke.Text=deŠifra$
```

```
Dim Šifrat() As Integer
    `deklarisanje dinamičkog niza
Dim BrSlova As Integer
Dim Ključ As Integer
Private Sub Šifriranje()
    Ključ=InputBox("Upišite ključ za
šifriranje", ,1)
If Ključ="" Then Exit Sub
    BrSlova=Len(txtPoruka.Text)
ReDim Šifrat(BrSlova)
For i%=0 To BrSlova-1
        Znak$=Mid(txtPoruka.Text, i%+1,1)
        Šifrat(i%)=Asc(Znak$) Xor Ključ
Next i%
End Sub
```

```

Private Sub Dešifriranje()
Tekst$=""
Ključ=InputBox("Upišite ključ za
šifriranje", ,1)
If Ključ="" Then Exit Sub
    For i%=0 To BrSlova-1
        Tekst$=Tekst$ & Chr(Šifrat(i%))
        Xor Ključ)
    Next i%
TxtDesifra.Text=Tekst$
    `Priказ dešif. teksta u polju
End Sub

```

```
Dim Šifrat() As Integer  
Dim BrSlova As Integer  
Dim Ključ As Integer  
Private Sub Šifriranje()  
    Ključ=InputBox("Upišite ključ", ,1)  
    If Ključ="" Then Exit Sub  
    BrSlova=Len(txtPoruka.Text)  
    ReDim Šifrat(BrSlova)  
    Open "C:\Šifrat.txt" For Output As #1  
    For i%=0 To BrSlova-1  
        Znak$=Mid(txtPoruka.Text, i%+1,1)  
        Print #1, Asc(Znak$) Xor Ključ  
    Next i%  
End Sub
```

```
Open "C:\Šifrat.txt" For Input As #1
```

```
    Ključ=InputBox("Upišite ključ za  
        šifriranje", ,1)
```

```
Tekst$=""
```

```
Ključ="" Then Exit Sub
```

```
    Do while not EOF(1)
```

```
        Input #1, Broj
```

```
        Tekst$=Tekst$ & Chr(Broj Xor Ključ)
```

```
    Loop
```

```
TxtDesifra.Text=Tekst$
```

```
`Prikaz dešifriranog teksta u polju
```