

UOT 004.63; 004.91

S.E. PAŞAYEVA

MƏTN ŞƏKİLLİ FAYLLARLA İŞLƏMƏK METODLARI

Məqalədə direktiv sənədlərin və ümumiyyətlə, elektron formada olan sənədlərin və bu sənədlərin atributlarının saxlanıldığı fayl formaları analiz edilmişdir. Müasir Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərində istifadə edilən əsas fayl formaları araşdırılmışdır. Direktiv və Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərinin proqram təminatları yaradılarkən sadə fayl formalarından istifadə metodları verilmişdir.

Açar sözlər: əsas fayl formaları, mətnşəkilli fayl formaları, tekstşəkilli sadə fayl formaları, tekstşəkilli sadə formalı fayllar üzərində əməllər

1. Giriş. Məlumdur ki, Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərinin Verilənlər Bazalarında müəssisə daxilində yaranan və kənardan daxil olan elektron sənədlər və bu sənədlərin atributlarını özündə əks etdirən məlumatlar saxlanılır. Bu sənədlərin quruluşu Elektron imza və elektron sənəd haqda Azərbaycan Respublikasının qanununun tələblərinə cavab verməlidir [1, 2]. Yerinə yetirilməsi xarakterinə görə sənədlər məlumat xarakterli sənədlər və direktiv sənədlər kimi iki yerə bölünə də saxlanıldıqları faylların formalarına görə çoxsaylı fayl formalarında saxlanıla bilirlər [3, 4]. Belə əsas fayl formaları cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1
Əsas fayl formaları

Fayl formalarının tipləri	Ümumi formatlar	Təsviri	Necə saxlanılır
Text	PDF, RTF, TXT, DOC, DOCX	Məktublar, hesabatlar, tekst şəkilli e-mail məlumatları	Qrafik təsvirləri ola bilən tekst fayllar olaraq yaradılır və saxlanılır.
Vektor qrafikası	DXF, EPS, CGM, SHP	Mürəkkəb illüstrasiyalar, arxitektura cizgiləri və s.	Təsvirlərin riyazi düsturlar içərisində pozulmadan miqyaslanaraq həndəsi fiqurlar kimi saxlanması
Rastr qrafikası	TIFF, BMP, GIF, JPEG, PNG	Web səhifələrin qrafikası, fotoşəkillər, sadə illüstrasiyalar	Şəkillərin dağılmadan miqyaslanma bilməyən piksellər kolleksiyası kimi saxlanması
Data fayllar	Proqram təminatlarında istifadə edilən məxsusi fayllar (məs. genişlənməsi .dat olan fayllar)	Müxtəlif məlumatları, o cümlədən proqramların inisializasiyası üçün məlumatları özündə saxlaya bilər	Əsasən verilənlər bazaları ilə işləyən proqram təminatlarında istifadə edilir.
Elektron cədvəllər	Proqram təminatlarında istifadə edilən məxsusi cədvəllər	Statistik hesablamalar, Finans analizlər	Ədədi qiymətləri və hesablamaların nəticələrini saxlayır
Video və Audio fayllar	MOVİES, MPEG, RM, WMV, WAV, MP3, AVI və s.	Web saytda göstərilə bilən qısa videolar	Hərəkət edən obrazları və səsləri özündə saxlayır.
Standart dillərdə yaranan sənədlər	SGML, HTML, HXML, XML	Web saytda göstərilə bilən tekst və qrafik məlumatlar	Faylın və ya faylların məzmununu indikasiya etdirmək və başa düşmək üçün qoşulmuş instruksiyaları özündə saxlayır.

İnformasiya texnologiyalarının inkişafı ilə yeni fayl formaları yaranır. Qeyd etmək lazımdır ki, Elektron Direktiv Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərinə daxil olan, bu sistemlərin Verilənlər Bazalarında saxlanılan və üzərində müəyyən əməliyyatlar aparılan fayllar ən çox cədvəl 1-in birinci

sətrində olan fayl formalarıdır. Cədvəldə verilmiş digər fayl formalarından da, xüsusən, BMP, JPEG, HTML və s. geniş şəkildə istifadə edilir [5]. Həm müəssisə daxilində yaradılan faylların, həm də xaricdən daxil olan faylların sənəd dövriyyəsi sisteminin Verilənlər Bazasına daxil edilməmişdən əvvəl bir çox atributları təyin edilir və bu atributlarla birgə saxlanılırlar [6-8]. Verilənlər bazalarında sənədlərin saxlanıldığı fayllar və uyğun atribut faylları arasında əlaqə yaradılır. Bu məqalədə əsas fayl formalarının qısa icmalını verilmiş və bəzi formaların sistemin proqram təminatının tərkibində istifadə edilməsi metod və nümunələri verilmişdir.

2. Məsələnin qoyuluşu. Məlumdur ki, bir çox hallarda faylların strukturunu saxlamaq, daxilində müxtəlif rənglərdə mətn və qrafik informasiyanı saxlamaq məqsədi ilə PDF formatlı fayllardan istifadə edilir. Bu format ADOBE firmasının belə faylların oxunması üçün yaratdığı Adobe Acrobat Reader proqram təminatının müxtəlif versiyalarının olmasını tələb edir. Faylların bu formatda saxlanması müəyyən üstünlüklər yaradır:

- İnformasiya bir faylda yazılır və saxlanılır;
- Bu faylları bir çox proqram paketlərinin və əməliyyat sistemlərinin tərkibində asanlıqla yaratmaq olar;

- Faylın səhifələri printerin səhifələrinin verə biləcəyini tamamilə özündə saxlayır.

Bu formanın müəyyən üstünlüklərinin olmasına baxmayaraq, faylı korrekt etmək və başqa formatlara çevirmək zərurəti yarandıqda istifadəçi müəyyən çətinliklərlə qarşılaşır. OnLine şəkildə PDF formatını HTML və ya digər tekst formatlarına çevirmək üçün mövcud vasitələrdən istifadə edilməlidir. Belə vasitələrin pulla təklif edilən və bəzi pulsuz əldə edilməsi mümkün olan nümunələri mövcuddur [9, 10].

Müxtəlif word processorlar və əməliyyat sistemləri arasında mətn mübadiləsini həyata keçirmək üçün RTF (Rich Text Format) formatından istifadə edilir. Məsələn Windows 95-də Microsoft Word 97 vasitəsi ilə yazılmış mətni RTF formatında saxlayaraq (bu faylların genişlənməsi .rtf şəklindədir) və Windows 3.1-də WordPerfect 6.0 istifadəçisinə göndərə bilərik. Bu istifadəçi rtf faylı açıb oxuya bilər və istədiyi kimi istifadə edə bilər. Microsoft-a məxsus çoxsaylı RTF formatlar yaradan vasitələr mövcuddur. Zəruri hallarda bu format word processorun daxilinə inteqrasiya edilə bilər.

Mətnlər RTF writer tərəfindən RTF formatına çevrilərkən bu dildə istifadə edilə bilmək üçün prosessorun daxili fayl formatına çevirir. RTF reader tərəfindən isə word processor üçün tərsinə çevrilir.

Ən sadə mətn formatı müstəvi mətn adlanan .TXT fayllardır. Bu sadə formatlı fayllar həm kompüterlərdə, həm də İnternetdə istifadə edilirlər. Müstəvi formatlı fayllarda hər bir ədəd, xüsusi və ya mətn simvolları 7 rəqəmli ikilik ədədlər şəklində ifadə edilirlər. Burada 128 müxtəlif simvolların verilməsi mümkündür və bu simvollarla böyük və kiçik latın hərfləri, ədədlər və bir neçə işarələr verilmişdir. Bu formatda saxlanılan sənədlər sadə və oxunaqlıdır, lakin, mətnə müxtəlif formalar verən simvollar ləğv edilmiş şəkildədir.

Web səhifələrdə və müxtəlif proqram təminatlarında istifadə edilməsi arzu edilməyən (ən az arzu edilən) mətn fayl formatlarından biri Microsoft Word prosessorlar tərəfindən yaradılan və istifadə edilən .DOC, .DOCX formatlarıdır. Microsoft firması pulsuz əldə edilməsi mümkün olan Word readerlər yaratmışdır [11]. Lakin bu vəziyyət hər bir kompüterdə Word reader olmasına qarantıya vermir. Ona görə də anlaşılmalı olmaması üçün Web səhifələrdə və digər proqram vasitələrində sənədin hansı versiya vasitəsi ilə yaradıldığı əlavə olaraq göstərməlidir.

Elektron cədvəllər şəklində olan sənədlər Microsoft exel və ya Lotus 1-2-3 formatlarından birini istifadə edərək saxlanıla bilər. Hər iki format məxsusudur, lakin word processorlarda və elektron cədvəllərin daxilinə rahat inteqrasiya edilə bilirlər.

Mətn şəkilli fayl formatlarından biri də vergüllə ayrılmalı olan qiymətlər və ya dəyişənlərdir. Bu fayl formatına Comma-Separated Values (.CSV) deyilir. Bu şəkildə saxlanılan verilənlər

Microsoft Excel kimi cədvəl orientasiyalı proqramlara və ya Microsoft Access kimi verilənlər bazaları ilə işləyən proqramlara inteqrasiya edilə bilər. CSV formatı müxtəlif kompüterlərdə proqram təminatları tərəfindən asan başa düşüldüyünə görə və geniş istifadə edildiyinə görə standart şəklini almışdır. Bu formatda sütunları bir -birindən vergüllər ayırır. Hər bir sətir isə ayrıca xəttə verilir. Bu formatı oxumaq üçün məxsusi bir proqram təminatı tələb olunmur.

Sadə sənədləri və ya bir qovluqda yığılmış sənədləri qovluq ilə birlikdə sıxıb saxlamaq üçün .ZIP proqramından istifadə etmək olar. Bu proqramdan istifadə etməklə sıxılmış fayllar açıldıqda məzmunu təhrifə uğramır. Sıxılaraq arxivləşmiş faylların genişlənməsi .ZIP kimi olur. Müvəqqəti istifadə etmək üçün WinZip proqramlarını asanlıqla əldə etmək olar [12].

Elektron Direktiv Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərində müəyyən məlumat indikasiyası qurğularında indikasiya edilmək üçün piksellər cədvəlləri və ya nöqtələrin rəngləri cədvəllərinin saxlayan rastr fayl formatlarından da istifadə edilir. Bu zaman mühüm olan xarakteristikalardan biri şəklın ölçüsü və rənglərin verilməsi tipidir (məsələn, RGB) [13, 14]. Belə faylların ölçüsü iki faktordan asılı olur: şəklın ölçüləri və rəng kombinasiyalarının dərinliyi. Nə qədər çox rəngdən istifadə edilirsə, ölçü də o qədər böyük olur.

Rastr qrafikasının üstünlükləri sırasında aşağıdakıları göstərmək olar:

- Praktiki olaraq hər bir şəklı yaratmaq mümkündür və bir rəngdən digər rəngə keçməyin ardıcılığı dəqiq verilə bilər. Vektor qrafikasına nəzərən faylların ölçüləri dəfələrlə kiçik olur;
- Bu formatlar geniş yayılmışdır.

Bu fayl formatları ilə işləyən Adobe Photoshop, GIMP, Microsoft Paint kimi qrafik redaktorlar mövcuddur.

Web səhifələrdə və Web mühitdə istifadə edilən proqram təminatları HTML (Hypertext markup language) formatında olan fayllardan geniş istifadə edirlər [15-17]. Bu standart dil vasitəsi ilə qlobal İnternet mühitində hipertekst sənədlər yaradılır. Hipertekst sənəd tekst şəkilli elə bir fayldır ki, faylın məzmununu kompüterin ekranında göstərə bilmək üçün xüsusi metkaları (teqləri) vardır. Bu teqlərin vasitəsi ilə sənədin başlığını ayırmaq olar, rəngini seçmək, hərflərin ölçülərinin və qrafik görünüşünü idarə etmək olar. Hipertekstlərin adı mətnlərdən əsas üstünlükləri sənədin məzmununa HTML dilində yaradılmış və başqa sənədə baxmağı təmin edən xüsusi konstruksiyanın daxil edilə bilməsidir. Teqlər vasitəsi ilə, həmçinin, tekstin daxilinə cədvəllər və şəkillər əlavə etmək olar.

HTML sənədlər iki əsas hissədən və köməkçi hissələrdən ibarət ola bilər. Əsas hissələr sənədin başlıq hissəsi və gövdəsidir. Sənədi başlıq hissəsi <HEAD> və </HEAD> teqləri ilə ayrılır. Bu teqlər arasında müxtəlif operatorlar ola bilər və başlıq hissə bir neçə sətirdən ibarət ola bilər. Sənədin gövdə hissəsi <BODY> və </BODY> teqləri arasında yerləşməklə bir neçə sətirdən ibarət ola bilər. HTML sənədin strukturunu aşağıdakı kimi təsəvvür etmək olar:

```
<HTML>  
<HEAD>  
...(sənədin başlığı)  
</HEAD>  
<BODY>  
...(sənədin gövdəsi)  
</BODY>  
</HTML>
```

HTML səhifənin paraqrafları <P> və </P> teqləri vasitəsi ilə ayrılırlar:

```
<BODY>  
<P>
```

Sənədin birinci paraqrafı

```
</P>
```

<P>

Sənədin ikinci paraqrafı

</P>

</BODY>

Burada <P> operatoru zəruri deyildir və bu operatorun paraqrafın bəzi xarakteristikalarını göstərən parametrləri ola bilər.

Burada HTML 4.0 formatının bəzi əsas elementləri təsvir edilmişdir. Bu formatda olan sənədlər üç əsas hissədən ibarətdir:

1. HTML-in versiyasını özündə saxlayan sətirlər;
2. Sənədin başlıq hissəsi (HEAD elementi ilə təyin edilir);
3. Sənədin gövdəsi (BODY elementi və ya FRAMESET elementi ilə daxil edilə bilər).

Hər bir elementin əvvəlində və axırında boş sahələr, təzə sətirə keçidlər və ya izahat xarakterli kommentariyalar, qeydlər ola bilər.

Strukturun ikinci və üçüncü bölmələri HTML elementi ilə ayrılmalıdır. Ən sadə HTML sənəd olaraq aşağıdakı sənədi göstərmək olar.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0//EN"
"http://www.w3.org/TR/REC-html40/strict.dtd">
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Sənədin adı HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <P> Sənədin məzmunu
  </BODY>
</HTML>
```

Qeyd edildiyi kimi, fayl formatlarının bəziləri müxtəlif proqram təminatlarının tərkibində geniş istifadə edilməkdədir. Məqalədə TEXT formatlı fayllardan istifadə metodlarının yaradılması məsələlərinin həlli qarşıya qoyulmuşdur.

3. Proqram təminatlarının tərkibində TEXT formatlı faylların istifadə edilməsi metodları.

Yuxarıda qeyd edildiyinə görə genişlənməsi .TXT olan fayllar ən sadə formalı fayllar olmaqla kompüterlərdə və İnternet mühitində geniş istifadə edilməkdədir. Bu fayllara bəzən müstəvi fayllar da deyilir. Belə fayllar ən müxtəlif məlumatları saxlamaq üçün istifadə edilir. Buraya Verilənlər Bazalarının məlumatları, Verilənlər Bazasında yerləşdirilməsi məqsədəuyğun sayılmayan, ünvanları verilənlər bazalarında saxlanılan məlumatlar, Elektron sənəd dövriyyəsi sistemlərində, o cümlədən, Elektron direktiv sənəd dövriyyəsi sistemlərində saxlanılan sənədlər və bu sənədləri xarakterizə edən atributlar aid edilə bilər. Digər sənədlərlə qruplaşa bilməyən lokal xarakterli sənədlər də bu şəkildə saxlanıla bilər. Bir çox hallarda böyük proqram komplekslərinin inisializasiya edilməsi üçün, proqram təminatı kompleksinin müxtəlif rejimlərdə işləməsini təmin etmək üçün rejim parametrlərindən ibarət məlumatları da belə fayllarda saxlamaq olar. Bu formatda olan fayllarla işləmək üçün aşağıdakı metodik göstərişlərdən istifadə etmək olar:

Faylın adı: Fayllar adlandırılarkən proqram təminatının yerinə yetirdiyi funksiyalara uyğun, əlaqədə olduğu verilənlər bazasının məzmununa və ya faylın öz məzmununa uyğun olan ad verilməlidir. Bu ad asan başa düşülən, anlaşıqlı olmalıdır. F_1, f_2, file_1 və s kimi adlardan istifadə etmək müəyyən zaman keçdikdən sonra anlaşılmaqlıqlara səbəb olacaqdır. Ona görə də "Proqram_name_init_dd_mm_yyyy_vv.txt" kimi bir ad ilk baxışda uzun görünsə də yekun nəticədə zaman keçdikdən sonra bu faylın hansı proqram təminatının (Proqram_name), nə vaxt yaradılmış

(dd_mm_yyyy), versiyası vv-də qeyd edilmiş inisializasiya faylı olduğunu təyin etməyə kömək edəcəkdir.

Faylın saxlanılmalı olduğu qovluqdan asılı olaraq, onun adına qovluğun yerləşməsi ilə əlaqədar məlumatlar əlavə edilir:

– Fayl proqramla bir qovluqda saxlanılır. Bu zaman onun adına əlavələr edilmir;

– Fayl proqramın saxlanıldığı papka ilə eynisəviyyəli bir papkada saxlanılır. Bu zaman onun adına saxlanıldığı qovluğun adı “.\qovluğun adı\Faylın adı” şəklində əlavə edilir. Proqramın saxlanıldığı qovluq və faylın saxlanıldığı qovluq digər bir qovluğun içərisində ola bilər. Bu konstruksiya proqramın və faylın eyni bir mövzuya aid olduğunu bildirdiyinə görə daha çox istifadə edilən konstruksiyaadır.

– Fayl proqramla birgə eyni kompüterdə istənilən qovluqda yazılmaqla adında tam ünvanı ilə birgə göstərilir. Məsələn: “D:\Qovluğun adı\...\Qovluğun adı\Faylın adı”.

– Fayl lokal kompüterlər şəbəkəsində istənilən kompüterdə yazılmaqla şəbəkə ünvanı ilə birgə göstərilir [18].

Beləliklə, faylın adı string tipli dəyişəndə yuxarıdakı konstruksiyalardan birinə əməl etməklə yazılır. DELPHİ proqramlaşdırma sistemində və bir çox başqa proqramlaşdırma dillərində bu ad tekst şəkilli məlumatları saxlamaq üçün olan fayl tipini təyin edən TextFile tipi ilə əlaqələndirilməlidir [19]. Ona görə də, dəyişənlərin təyini bölməsində proqram təminatında istifadə ediləcək hər bir mətn faylı üçün TextFile tipli bir dəyişən təyin edilməlidir. Tətbiq edilən alqoritmdən asılı olaraq bir fayl üçün iki və daha çox dəyişən yaradıla bilər. Məsələn:

```
İ_f_1: TextFile;
```

Fayl açılmamışdan əvvəl bu dəyişən faylın adı ilə əlaqələndirilməlidir. Bu əlaqə AssignFile komandası ilə yaradılır:

```
AssignFile(İ_f_1, "Proqram_name_init_dd_mm_yyyy_vv.txt").
```

Faylın adının konstruksiyasından görüldüyü kimi bu fayl onu istifadə edəcək proqram təminatı ilə eyni bir qovluqda yerləşir. Faylın adını saxlamaq üçün string tipli bir dəyişən təyin edərək ondan da istifadə etmək olar:

```
File_name:= "Proqram_name_init_dd_mm_yyyy_vv.txt";
```

```
AssignFile(İ_f_1, file_name).
```

Bundan sonra zəruri əməliyyatlar İ_f_1 və file_name üzərindən həyata keçirilə bilər.

Faylın oxunmaq üçün açılması və oxunması. Faylın oxunmaq üçün açılması Reset komandası ilə həyata keçirilir. Bu zaman sətirləri oxumaq üçün olan saygac birinci sətiri göstərir. Hər bir oxunma komandasından sonra saygac bir addım sürüşməklə növbəti sətiri göstərir. Bu əməliyyat faylın sonuna qədər davam edə bilər. Faylın sonunun çatmaması not eof (not end of file) əlaməti ilə yoxlanıla bilər. Sətirlərin oxunması ReadLn komandası ilə həyata keçirilir. Fayldan oxunan sətir analiz edilə bilmək üçün operativ yaddaşda təyin edilmiş string tipli bir dəyişənə oxunmalıdır. Məsələn:

```
AssignFile(İ_f_1, file_name).
```

```
Reset(İ_f_1);
```

```
readln(İ_f_1, my_txt);
```

Bu komandalar vasitəsi ilə adı İ_f_1 ilə əlaqələndirilmiş fayldan növbəti bir sətir oxunaraq my_txt string tipli dəyişənə yazılır. Sətirdəki simvolların sayı Length komandası ilə təyin edilə bilər. Length(my_txt) ifadəsi my_txt sətirində olan simvolların sayını verir. String tipli dəyişənlərə bir massiv kimi baxmaq mümkündür. Sətirdə hər bir simvolun indeksi durduğu yerin sıra nömrəsi ilə təyin edilir. Ona görə də my_txt dəyişəninin *i*-ci simvolunu char tipli simvol dəyişəni ilə əvəz etmək üçün

```
My_txt[i]:=simvol;
```

yazmaq olar. Eyni zamanda char tipli simvol dəyişəninə my_txt dəyişəninin *i*-ci simvolunu yazmaq olar:

```
Simvol:= My_txt[i];
```

Bu sətirin ayrı- ayrı hissələrində müxtəlif mənalı olan məlumatlar yazıla bilər. Burada ədədi məlumatlar da tekst şəklində yazılmışdır. Odur ki, bu məlumatları bir-birindən ayırmaq və mənalılarına görə istifadə edə bilmək üçün string tipi üzərində həyata keçirilən əməllərdən istifadə etmək olar:

My_txt sətirinin bir hissəsinin ayrılması. Bu əməliyyat copy komandası ilə həyata keçirilir. Məsələn bu sətirin *i*-ci simvolundan başlayaraq *j* sayda simvol ayıraraq par1 string tipli dəyişəninə yazmaq aşağıdakı kimi olar:

```
Par1:=Copy(my_txt, i, j);
```

My_txt sətirinin hər hansı bir hissəsinin istənilən uzunluqlu başqa sətirlə dəyişdirilməsi üçün StuffString komandasından istifadə etmək olar.

```
StuffString(my_txt, i, j, '-inserted-');
```

 komandası my_txt sətirinin *i*-ci simvolundan başlayaraq *j* sayda simvolunu -inserted- sətiri ilə əvəz edir.

Beləliklə, string tipli dəyişənlər üzərində müəyyən edilmiş əməllər yerinə yetirilə bilər.

Məlumdur ki, TEXT formatlı faylların hər bir sətirində və sətirlərin hissələrində həm string tipinə çevrilmiş byte, word, integer və real tipli ədədlər, həm də string tipli məlumatlar ola bilər. Ayrılmış Par1 dəyişəninə string tipli məlumat yazılmış olduğu halda bu məlumat birbaşa istifadə edilə bilər. Bu məlumatı başqa məlumatlarla birgə ekranda indikasiya etmək, hər hansı bazaya yazmaq və başqa zəruri məqsədlərlə istifadə etmək olar.

Ayrılmış Par1 dəyişəninə ədədi məlumatlar saxlanılırsa və bu məlumatları riyazi ifadələrin tərkibində istifadə etmək zərurəti yaranarsa onda string tipini uyğun ədədi tipə çevirmək zərurəti yaranır. Byte, word, integer tipləri üçün strtoint çevirmə komandasından istifadə etmək olar

```
İnt_par1:= strtoint(par1);
```

Bu komanda ilə Par1 dəyişəni ədədi İnt_par1 dəyişəninə çevrilir. Bu dəyişən byte, word, integer tiplərindən biri ola bilər.

Par1 dəyişəni real tipli (sürüşkən vergüllü) ədədə uyğun olarsa strtfloat çevirmə komandasından istifadə edilə bilər

```
Real_par1:= strtfloat(par1).
```

Qeyd etmək lazımdır ki, byte, word, integer kimi tiplərdə olan ədədi dəyişənləri string tipinə çevirmək üçün inttostr çevirmə komandasından istifadə etmək olar. Məsələn:

```
Par1:=inttostr(İnt_par1).
```

Real tipli ədədləri məlum sayda onluq kəsr hissəsi ilə birlikdə string tipinə floattostf çevirmə komandasından istifadə etmək olar.

```
Par1:=FloatToStrF(Real_par1, ffFixed, C1, C2));
```

Burada

C1-simvolların ümumi sayı

C2-vergüldən sonrakı simvolların sayıdır.

Faylın sonuna yeni sətirlər əlavə etmək üçün açmaq. Faylın sonuna yeni sətirlər əlavə etmək üçün fayl append komandası ilə açılır və WriteLine komandası ilə faylın sonuna yeni sətir əlavə edilir:

```
AssignFile(İ_f_1, file_name).
```

```
Append(İ_f_1);
```

```
WriteLn (İ_f_1, my_txt);
```

Açılmış faylın bağlanması CloseFile komandası ilə həyata keçirilir.

```
CloseFile(İ_f_1);
```

Aşağıdakı fraqmentdə adı `init_f.txt` olan, proqram təminatı ilə eyni qovluqda yerləşən inisializasiya faylı açılaraq `init_arr` adlı massivə yazılır. Bundan sonra `init_arr` massivi elementləri üzərində zəruri əməlləri həyata keçirmək olar.

```
for ii_1:=1 to 100 do begin
    init_arr[ii_1]:= "";
end;
file_name:='init_f.txt';
if fileexists(file_name) then // Faylın varlığının yoxlanılması
begin
    AssignFile(I_f_1,bir_f);
    reset(I_f_1);
    ii_1:=0;
    while not eof(I_f_1) do // Faylın sonuna çatmağın yoxlanılması
    begin
        readln(I_f_1,my_txt);
        init_arr[ii_1]:=my_txt;
        ii_1:=ii_1+1;
    end;
    closefile(I_f_1);
```

Bu alt proqramda əməliyyatlar bitdikdən sonra fayldakı sətirlər `init_arr` massivinə yazılmış olur. Massivdəki elementlərin sayı isə integer tipli `ii_1` dəyişəninə yazılmış olur. Zəruri ümumi parametrlər uyğun tipləri ilə birlikdə proqram təminatının dəyişənlərin təsvir edildiyi hissədə təsvir edilməlidir. Hər bir alt proqramda isə bu alt proqramın özünə aid olan xüsusi dəyişənlər təsvir edilə bilər.

Göstərilən fraqmentdən uyğun işçi proqramın əsas formasının `FormCreate` hissəsində istifadə etmək olar. Fraqment bir dəfə işləyərək inisializasiya faylının məzmununu massivə köçürür və məlumatlar proqram işlədikcə operativ yaddaşda saxlanılır. Mətn şəklində yazılmış ədədi parametrlər proqramın `FormCreate` hissəsində bir dəfə yuxarıda göstərilmiş uyğun çevirmə komandaları vasitəsi ilə çevrilərək yaddaşda ədədi tipli dəyişənlərdə saxlanıla bilər. Beləliklə bu parametrlərin hər bir istifadə halında təkrar təkrar çevrilməsinə ehtiyac qalmaz. Bunun nəticəsində inisializasiya məlumatlarından istifadə sürəti böyük olur.

5. Nəticə. Məqalədə elektron direktiv sənədlərin və ümumiyyətlə elektron formada olan sənədlərin saxlanıldığı əsas fayl formatları analiz edilmişdir. Analiz edilmiş fayl formatları müasir Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərində də geniş şəkildə istifadə edilməkdədir. Göstərilmişdir ki, müasir Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərində və həm də İnternetdə genişlənməsi PDF, RTF, TXT, DOC, DOCX olan mətn formalı fayllardan daha çox istifadə edilməkdədir. Bundan başqa, genişlənməsi BMP, JPEG, HTML olan fayl formaları da geniş istifadə edilməkdədir. Məzmununda daşdığı məlumatdan asılı olaraq, göstərilən digər formalar da istifadə edilir. İnformasiya texnologiyalarının inkişafı nəticəsində yeni fayl formalarının yaradılması da mümkündür. Fayl formaları ilə bərabər müxtəlif əməliyyatlar sistemlərinin tərkibində bu formalarla işləməyə imkan verən proqram vasitələri yaradılır. Məqalədə, həm Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərində, həm də İnternetdə geniş istifadə edilməkdə olan sadə mətn formatlı fayllardan istifadə metodikası verilmişdir. Direktiv və Elektron Sənəd Dövriyyəsi Sistemlərinin proqram təminatları və Verilənlər Bazaları yaradılarkən bazalarda saxlanılan sənədlərin atributları sadə mətn formatlı fayllarda saxlanıla bilər. Belə halda bu məlumatların təkrar istifadəsi, korrektə edilməsi sadələşir. Məqalədə sadə fayl formalarından istifadə nümunələri verilmişdir.

Göstərilən alqoritm və metodlardan müxtəlif proqram vasitələrinin yaradılması zamanı istifadə edilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Elektron imza və elektron sənəd haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunu.
2. S. Paşayeva. Direktiv sənəd axtarışı sisteminin verilənlər bazasının yaradılması. Naxçıvan Dövlət Universiteti. Elmi əsərlər, 2016, № 3 (77), s 59-67.
3. The Minnesota Historical Society. Electronic records management guidelines.
<http://www.mnhs.org/preserve/records/electronicrecords/erformats.php>.
4. Э. Таненбаум. Современные Операционные Системы. 2-е изд. СПб.: Питер. 2007, 1038 с.
5. С.П. Белов. Подготовка предприятий к внедрению систем электронного документооборота. Монография-М.: Мир науки, 2016. - 210 с.
6. Пашаев Ф.Г., Пашаева С.Е. Определение некоторых метрических характеристик электронных директивных документов. Международный научный институт "Educatio", Ежемесячный научный журнал, IV(22), с 64-67.
7. Ф.Г. Пашаев, И.Ф. Пашаев, С.Э. Пашаева, Б.М. Алиева. Локальный поиск документов в корпоративной среде. VII All-Ukrainian Scientific-Practical Conference «Computer Sciences and Systems Sciences», Poltava, 10-12 march 2016, pp. 223-225.
8. Организация и технология документационного обеспечения управления: Конспект лекций. Фионова Л.Р. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2008.— 159 с.
9. <http://www.adobe.com/uk/>.
10. http://www.adobe.com/products/acrobat/access_onlinetools.html.
11. <http://www.microsoft.com/Office/000/viewers.htm>
12. <http://www.winzip.com>.
13. Казначеева А.О. Основы информационных технологий. Учебное пособие. СПб.: ИТМО, 2009, 44 с.
14. <https://ru.wikipedia.org/wiki/BMP>
15. <http://citforum.ru/internet/html40/struct/global.html>.
16. Leo A. Notenboom. Guide to Staying Safe on the Internet - Expanded 4th Edition: Keep Your Computer, Your Data, And Yourself Safe on the Internet. Puget Sound Software, 2014, 156 p.
17. Орлов Л. В. Web-сайт без секретов. 2-е изд. М.: Бук- пресс, 2006. — 512 с.
18. <http://kompiu-pomosch.ru/arkhivy/2014-01-15/organizatsiya-setevogo-dostupa-k-katalogam>.
19. А. Хомоненко и др. Delphi 7. Санкт Петербург, «БХВ Петербург», 2008, с. 1200.

S.E. Pashayeva

Methods of handling text file formats

The paper analyzes file formats, in which electronic guidance documents, electronic documents and the attributes of those documents are stored. The authors analyze main file formats used in modern systems of electronic document management. Methods of handling simple and commonly used file formats in creating systems of management of electronic guidance documents are given.

Keywords: basic file formats, text file formats, simple file formats, handling plain text file formats

УДК 004.63; 004.91

С.Э. Пашаева

Методы работы с файлами текстового формата

В статье анализируются форматы файлов, в которых сохраняются электронные директивные документы, документы в электронном формате и атрибуты этих документов. Анализируются основные форматы файлов, которые используются в современных системах электронного документооборота. Даны методы работы с простыми и часто используемыми форматами файлов при создании систем оборота электронных директивных документов.

Ключевые слова: основные форматы файлов, текстовые форматы файлов, простые форматы файлов, работа с файлами в плоском текстовом формате