

## İNFORMATİKA

TƏSVİRLƏRİN VERİLƏNLƏR BAZASINA DAXİL  
EDİLMƏSİNİN EFFEKTİV QAYDASI HAQQINDA

Ş.C.MAHMUDOVA

*Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası  
İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu*

*Bu məqalədə təsvirlərin verilənlər bazasına daxil edilməsinin bir effektiv qaydasından bəhs edilir. Göstərilir ki, təsvirlər kompüterin yaddaşının müvəqqəti sahəsində müəyyən çərçivəli sahədə saxlanıla bilər və həmin yerdən verilənlər bazasına daxil edilə bilər. Təsvirlərin bu şəkildə istifadə edilməsi vaxta qənaət etməyə və təsvirlərdən operativ surətdə istifadə etməyə imkan verir.*

**1. Giriş.** Verilənlər bazasını təşkil edən zaman müxtəlif tipli informasiyadan istifadə olunur. Verilənlər rəqəm, sətir, məntiqi, qrafik və s. tipli ola bilər. Ümumiyyətlə, qrafik tipli verilənlərin bazaya daxil edilməsi məsələsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Qrafik tipli verilənlər müxtəlif təsvirlərdən ibarətdir və kompüterin yaddaşında çox yer tutur. Məlumdur ki, təsvirlər skayner vasitəsilə və ya Web kamera vasitəsilə qrafik fayla yazılır. Qrafik fayl şəklində saxlanılan təsvirlərin verilənlər bazasına daxil edilməsinin müxtəlif üsulları vardır. Bu üsullar bir-birindən müxtəlif əlamətlərinə görə fərqlənir. Hər bir üsulun müsbət və mənfi cəhətləri vardır. Qrafik tipli fayllar xarici yaddaşda çox yer tutduğuna görə yaddaşın optimal istifadə olunması məqsədilə onların arxivləşdirilməsi vacib məsələdir. Arxivləşdirmə məsələsinə bir neçə aspektdən baxmaq olar:

- İnformasiyanın itməsi ilə müşayiət olunan arxivləşdirmə;
- İnformasiyanın itməməyi ilə müşayiət olunan arxivləşdirmə.

**2. Məsələnin qoyuluşu.** Bildiyimiz kimi, verilənlər bazası, müxtəlif VBİS (verilənlər bazası idarəetmə sistemləri) vasitəsilə təşkil olunur. VBİS-in imkanları müxtəlif olduğu üçün qrafik tipli verilənlərin bazaya daxil edilməsi və onların saxlanması da müxtəlifdir. Bu halda VBİS-in mövcud effektiv üsullarından istifadə etmək lazımdır. Bu mənada Delphi sisteminin geniş imkanları vardır. Həmin imkanları səmərəli surətdə verilənlər bazasına tətbiq etmək olar. Bu məqalədə təsvirlərin verilənlər bazasına daxil edil-

məsinin bir effektiv qaydasından bəhs edilir. Göstərilir ki, təsvirlər kompüterin yaddaşında müvəqqəti müəyyən çərçivəli sahədə saxlanıla və həmin yerdən verilənlər bazasına daxil edilə bilər. Təsvirlərin bu şəkildə istifadə edilməsi vaxta qənaət etməyə və təsvirlərdən operativ surətdə istifadə etməyə imkan verir.

**3. Həll üsulları.** Qrafik tipli fayllar bazaya hər yazıya uyğun olaraq daxil edilir. Bu halda hər yeni yazı daxil edildikdə qrafik fayllara müraciət olunur və lazım olan təsvir bazaya daxil edilir. Əgər verilənlər bazasında çoxlu sayda yazılar varsa, hər dəfə qrafik fayllara müraciət etmək müəyyən vaxt itkisinə səbəb olur. Təsvirlərin verilənlər bazasına daxil etməyin qaydalarından biri də təsvirlərin kompüterin müvəqqəti yaddaşının müəyyən çərçivəli sahəsinə (Listbox) oxunmasıdır. Bu halda təsvirin kiçik forması və faylın adı həmin sahəyə oxunur. Təsvirlər verilənlər bazasına, çərçivəli sahədən siyahı şəklinə daxil edilir. Bu halda vaxta qənaət edilir.

Bu halda əsas məsələ təsvirlərin çərçivəli sahəyə effektiv surətdə oxunmasıdır. Burada qrafik təsvirləri çərçivəli sahəyə elə oxumaq lazımdır ki, sonra səmərəli surətdə istifadə etmək mümkün olsun. Burada müəyyən əlverişli alqoritm qurmaq lazımdır. Qoyulmuş məsələ aşağıdakı qaydada həll olunur.

Müəyyən bir boş Bitmap təsviri yaradılır. Real olan təsvir Bitmap-ə oxunur. Çərçivə sahəsində təsvirin ən sol küncünün başlanğıc koordinatları təyin olunur. Məsələn, çərçivənin özünü SHEKREC kimi identifikasiya etsək, başlanğıc təsvirin həmin çərçivəli sahədə yerləşdirilməsini aşağıdakı qayda ilə təmin etmiş oluruq:  
SHEKREC.LEFT+X;  
SHEKREC.TOP+X;  
(SHEKREC.BOTTOM- SHEKREC.TOP-X)\*X;  
SHEKREC.BOTTOM- SHEKREC.TOP-X);  
X – burada addımı göstərir.

Müəyyən qaydalardan istifadə edərək alqoritm qurulur. TextOut metodu vasitəsilə təsvir çərçivəli sahəyə daxil edilir. Burada StretchDraw, Canvas və BrushCopy metodlarından istifadə edərək birinci təsvirin çərçivəli sahəyə oxunmasını təmin etmiş oluruq [1, s. 406-445].

Bu qaydada dövr quraraq digər təsvirlərin də çərçivəli sahəyə oxunmasını təmin etmiş oluruq. Verilənlər bazasına yeni yazı daxil edildikdə konkret yazıya uyğun təsvir fayldan deyil, çərçivəli sahədən oxunur və bazaya daxil edilir. Çərçivəli sahədə hər bir təsvirin kiçildilmiş forması və təsvirin adı bir sətirdə yerləşdirilir. Təsvir sətirin cari indeks nömrəsinə görə tapılır və verilənlər bazasına daxil edilir. Təsvirlərin bazaya bu şəkildə daxil edilməsi həm vaxta qənaət etməyə, həm də təsvirlərlə operativ şəkildə işləməyə imkan yaradır. Məqsədəuyğun olaraq təsvirlər verilənlər bazasına daxil edildikdən sonra müxtəlif formalarda və şəkildə istifadə edilə bilər.

Formalarda təsvirin yerini, yəni koordinatlarını da dəyişmək olar. Bu halda Move metodundan istifadə olunur.

Təsvirlərin sıxılmasının müxtəlif üsulları vardır. Bu üsullar bir-birindən sıxılmanın dərəcəsinə görə fərqlənirlər. JPEG – yeni və güclü alqoritmlərdən biridir. Sıxılma əmsalı 2-200 arasındadır. Bazaya daxil edilmiş təsvirlərə fraktal sıxılma üsulunun tətbiq edilməsi müasir məsələlərdən biridir. JPEG-dən fərqli olaraq fraktal sıxılmanın əmsalı 2-2000 arasındadır. Fraktal dedikdə, təsvirin kompakt formada İFS (Iterated Function System) iterasiya funksiyası sisteminin əmsalları vasitəsilə təsvir edilməsi başa düşülür. Bunun üçün İFS vasitəsilə təsvirin hansı şəkildə təşkil edilməsini bilmək lazımdır[2, s. 200-220]. Fraktal sıxılma üsulu Mandelbrot və Julia çoxluğu üçün tətbiq olunur. Fraktal sıxılma üsulunun tətbiq edilməsində məqsəd təsvirin hər bir kiçik hissəsinin böyüdülməsi və bütün təsvir haqqında tam təsəvvür yaratmaqdır. Təsvirlərin bu şəkildə istifadə edilməsi, həm ensiklopediyaların təsvirləri, həm muzey eksponatları və s. üçün yararlı ola bilər.

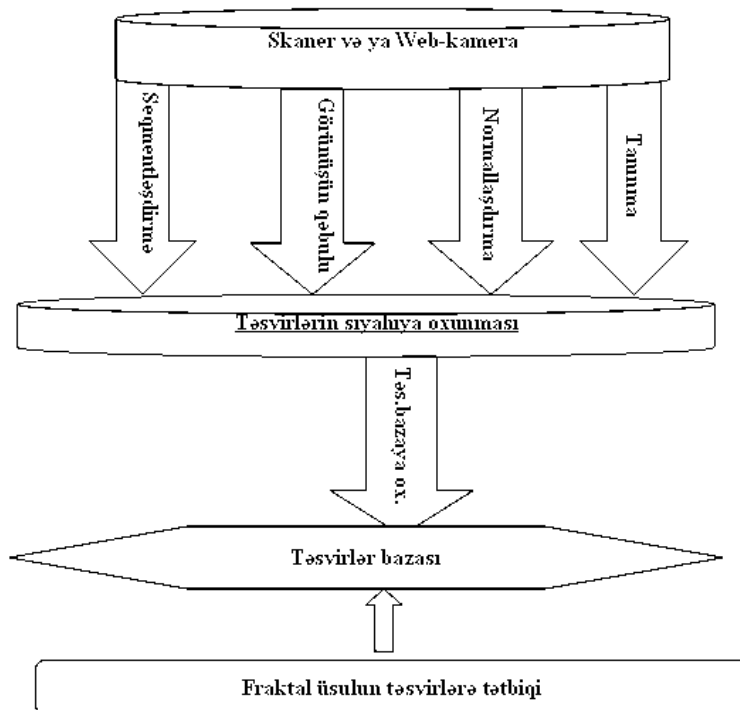
Təsvirlərlə işləməyin başqa bir yolu təsvirlərin tanınmasıdır. Hesab edək ki, təsvirlər bazası təşkil olunmuşdur. Qeyd etdiyimiz kimi, təsvirlər kompüterin yaddaşında müəyyən çərçivəli sahəyə oxunur. Məqsəd verilmiş hər hansı bir təsvirin çərçivəli sahədə mövcud olan təsvirlərdən hər hansı birinə uyğun olması və tanınmasıdır. Təsvirləri tanımaq üçün müxtəlif qaydalar və metodlar mövcuddur. Bunlardan biri də təsvirin müəyyən hissələrə bölünməsi və çərçivəli sahədə mövcud olan təsvirlərin hissələri ilə müqayisə olunmasıdır. Tərtib olunan qaydaya əsasən uyğun təsvir tapılır və onun hissələri verilən təsvirin hissələri ilə müqayisə olunur və həmin hissələrin müəyyən klassifikasiyaya aid olması təyin edilir və tanınma baş verir. Tanınma tam və yaxud qismən ola bilər. Bu təsvirin görünüşündən asılıdır.

**4. Nəticə.** Bəhs olunan qayda konkret məsələ üzərində tətbiq edilmişdir. Bu qaydadan Milli Elmlər Akademiyası İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda təşkil olunmuş “Tədris mərkəzi” korporativ informasiya sisteminin təşkilində istifadə olunmuşdur. “Tədris mərkəzi” korporativ informasiya sistemində aspirantlar və dissertantların şəxsi anketinə uyğun dəyişənlər verilənlər bazasına daxil edilir. [3, s. 157-161]. Verilənlər içərisində aspirantlar və dissertantların şəkilləri (təsvirləri) də vardır. Aspirantlar və dissertantların şəxsi anketlərinin sayı çox olduğu üçün və bu üzündən şəkillərin bazaya daxil edilməsi çətinlik yaratdığına görə şəkillərin bazaya effektiv şəkildə daxil edilməsi qaydasından istifadə edilmişdir. Təsvir edilmiş qaydanın tətbiqi sistemin işləmə sürətini artırır. Yuxarıda təsvir etdiyimiz qayda bu məsələ üçün tam yararlıdır.

**Sistemin səmərəliliyi.** Praktikada çox böyük əhəmiyyəti olan təsvirlər toplusu (flora, fauna, müxtəlif əlamətlərə görə qruplaşdırılmış insanların şəkilləri və s.) kompüterin yaddaşında sistemli şəkildə saxlanılır və təsvirlərin bu verilənlər bazasında olması müəyyən edilir;

- Distant təhsil zamanı təsvirlər bazasından istifadə etməklə imtahan verən şəxslərin identifikasiyasını aparmaq mümkündür;
- Cinayətkarlıqda şübhəli bilinən şəxslərin pasportda olan şəkillərinin bu məqsədlə yaradılmış verilənlər bazasında olan şəkillərlə operativ müqayisə edilməsidir.

Şəkil 1-də təsvirlər bazasının idarəedilməsi sisteminin işlənməsi və realizə edilməsi göstərilmişdir.



Şəkil1. Təsvirlər bazasının idarəedilməsi sisteminin işlənməsi və realizə edilməsi.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Гофман В. Э., Хомоненко А. Д. Delphi 6. – СПб.: БХВ-Петербург, 2001. - с.1152.
2. Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных.–М., Диалог-Мифи, 2002. с. 384.

3. Махмудова Ш.Дж., Алекберова И.Й., Касумова Р.Т. Основные принципы создания корпоративной информационной системы «Кадры». Известия НАНА, сер. физ.-тех. и мат. наук, 2003, №3. - с.237

**ОБ ЭФФЕКТИВНОМ ПРАВИЛЕ  
ВВЕДЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ В БАЗУ ДАННЫХ**

**Ш. Дж.МАХМУДОВА**

**РЕЗЮМЕ**

В этой статье говорится об одном эффективном правиле введения изображений в базу данных. Показывается, что изображения могут сохраняться в определенной области памяти компьютера в пределах заданной области и именно из этих областей эти изображения могут вводиться в базу данных. Использование изображений, таким образом, позволяет сэкономить время при необходимости и использовать изображения оперативным путём.

**ABOUT EFFECTIVE RULE OF INTRODUCTION  
OF IMAGES IN THE DATABASE**

**Sh.J.MAHMUDOVA**

**SUMMARY**

In this article it is spoken about one effective rule of introduction of images in a database. It is shown that, images can be kept in the certain area of memory of a computer within the limits of the set area and from these areas these images can be entered in a database. Such usage of images allows to save time if necessary and to use images by operative way.