

LICEUL TEORETIC „ALEXANDRU PAPIU ILARIAN”

Lucrare de atestat la informatică

Arta Fotografică



PROFESOR COORDONATOR:
Mihaela Capangi

AUTOR:
Pop Ionela Denisa
CLASA: a XII a A

DEJ, 2018

CUPRINS

I. Argument	3
II. Prezentarea generală a temei.....	4
III. Realizarea aplicației.....	6
1. Elementele limbajului C#.....	6
1.1 Accesul la date prin intermediul C#.....	6
1.2 Elemente ale limbajului.....	10
2. Mediul Microsoft ACCES.....	12
3. Interogarea Bazelor de Date.....	13
3.1 Definirea interogărilor – comanda SELECT.....	13
3.2 Adăugarea datelor – comanda INSERT.....	14
3.3 Editarea datelor – comanda UPDATE.....	14
3.4 Ștergerea datelor – comanda DELETE.....	15
4. Utilizarea fișierelor.....	15
IV. Utilizarea aplicației.....	16
1 Notiuni introductive.....	19
2 Istoricul aparatelor de fotografiat.....	30
3 Apariția și evoluția artei fotografice.....	33
4 Arta fotografică pentru artiștii de război.....	35
5 Aprofundare.....	40
V. Bibliografie.....	44

I. ARGUMENT

Alegerea acestei teme nu a fost o intamplare, ci este rezultatul unei pasiuni profunde. Inca din copilarile aparatul de fotografiat mi-a atras atentia si mi-a starnit curiozitatea. Inca si acum, prin intermediul aparatului de fotografiat lumea capata un alt sens si pare de o frumusete admirabila.

Trecand peste originea pasiunii mele, am inceput sa ma documentez si am ramas profund dezamagita observand ca informatia gasita pe internet este foarte putina si superficial structurata, iar cea de la biblioteca nu prea avea legatura cu ceea ce cautam eu de fapt.

Astfel, am decis realizarea acestui soft educational intitulat “**Arta fotografica**” deoarece asemeni mie mai sunt si alti tineri pasionati, care isi doresc sa aprofundeze in acest domeniu. Softul poate fi folosit ca baza teoretica, cuprinzand tehnici fotografice cu extrem de multe exemple, dar si o parte istorica care ne dezvaluie o parte nestiuta a fotografiei, porinind de la importanta ei in istorie pana la evolutia aparatelor de fotografiat si cei mai importanti fotografi de razboi.

Aceasta este varianta initiala a softului, ea urmand a fi imbunatatita prin adaugarea de noi capitole si realizarea mai multor parti interactive.

II. PREZENTAREA GENERALĂ A TEMEI

Proiectul de față este un program de tipul “Soft educațional” pentru disciplina Istorie. Acesta se adresează atât elevilor de liceu și gimnaziu, cât și profesorilor care doresc să-și atragă elevii prin lecții moderne, creându-le astfel copiilor dorința de a descoperi lucruri noi în domenii atractive și de actualitate. Proiectul constă în teoretizarea și exemplificarea cu ajutorul imaginilor a unui domeniu foarte actual: **Arta Fotografică.**

În cadrul acestui program, elevii vor putea înțelege foarte ușor noțiunile teoretice, dar și pe cele istorice datorită multitudinii de imagini ce însoțesc fiecare subcapitol. Fiecare lecție conține un număr cât mai mare imagini, pentru a facilita fixarea noțiunilor, deoarece așa cum știți deja: “O fotografie face cât 1000 de cuvinte.” Astfel, putem spune că prin intermediul acestui soft, aducem în prim plan o istorie în imagini a celor mai importante războaie desfășurate de-a lungul timpului, dar și o istorie a evoluției aparatelor de fotografiat, care astăzi ne sunt atât de utile, chiar indispensabile vieții noastre.

Ultima parte cuprinde joculete interactive precum puzzle și un test pentru verificarea cunostintelor, dar și curiozități din domeniul fotografiei.

Programul este structurat în cinci părți, și anume:

- **Notiuni Introductive**- are menirea de a introduce utilizatorul în lumea fotografiei, prin fixarea informațiilor de cultura generală și a tehnicilor fotografice experimentate de artiști de-a lungul timpului
 1. Ce este fotografia?
 2. Calitățile de bază a unui bun fotograf
 3. Tehnici fotografice
- **Istoricul aparatelor de fotografiat**- capitolul se referă la evoluția aparatelor de fotografiat de la începuturi până în prezent
 1. Istoricul aparatelor de fotografiat de la începuturi până în 1900
 2. 1900-1994

3. 1994-2000

- **Aparitia si evolutia artei fotografice in Romania**-se pune accentual pe prezentarea mijlocului prin care a ajuns fotografia in Romania,dar si pe personalitatile remarcante
 1. Pe scurt
 2. Personalitati remarcante

- **Arta fotografica pentru artistii de razboi**- are menirea de a prezenta utilizatorului rolul fotografiei de razboi, dar si personalitati remarcante din intreaga lume, care transforma fotografia in adevarate comori documentare
 1. Fotografia de razboi
 2. Personalitati remarcante
 3. Premiul
 4. Simbol

- **Aprofundare**- acest capitol este in special pentru cei pasonati, cei dornici sa descopere curiozitati din lumea fotografiei sau sa isi verifice cunostintele proaspat invatate prin rezolvarea unui test interactive, dar totodata atrage atentia prin jocul interactive de puzzle in care trebuie reconstituite fotografii de razboi
 1. Curiozitati
 2. Puzzle
 3. Test
 4. Bibliografie

III. REALIZAREA APLICAȚIEI

1. ELEMENTELE LIMBAJULUI C#

Limbajul C# fost dezvoltat de o echipă restrânsă de ingineri de la Microsoft, echipă din care s-a evidențiat Anders Hejlsberg (autorul limbajului Turbo Pascal și membru al echipei care a proiectat Borland Delphi).

C# este un limbaj simplu, cu circa 80 de cuvinte cheie, și 12 tipuri de date predefinite. El permite programarea structurată, modulară și orientată obiectual, conform percepțelor moderne ale programării profesionale. Principiile de bază ale programării pe obiecte (ÎNCAPSULARE, MOȘTENIRE, POLIMORFISM) sunt elemente fundamentale ale programării C#. În mare, limbajul moștenește sintaxa și principiile de programare din C++. Sunt o serie de tipuri noi de date sau funcțiuni diferite ale datelor din C++, iar în spiritul realizării unor secvențe de cod sigure (*safe*), unele funcțiuni au fost adăugate (de exemplu, interfețe și delegări), diversificate (tipul *struct*), modificate (tipul *strâng*) sau chiar eliminate (moștenirea multiplă și pointerii către funcții). Unele funcțiuni (cum ar fi accesul direct la memorie folosind pointeri) au fost păstrate, dar secvențele de cod corespunzătoare se consideră ”nesigure”.

1.1. Accesul la date prin intermediul C#

Odată cu trecerea timpului și dezvoltarea informaticii, calculatorul s-a implicat în tot mai multe domenii de activitate, o multitudine de probleme găsindu-și astfel rezolvarea prin intermediul său.

Datorită diversității problemelor rezolvate cu ajutorul calculatorului nu s-a putut realiza un program care să rezolve (orice problemă), realizându-se în schimb mai multe programe (sau pachete de programe), fiecare specializat în rezolvarea unui anumit tip de problemă. În funcție de problema pe care o are de rezolvat, utilizatorul unui calculator alege acel program care se potrivește cel mai bine în realizarea scopului propus.

S-a ajuns astfel la o specializare foarte accentuată a sistemelor informatice, orientate spre rezolvarea diverselor tipuri de probleme.

O clasificare a problemelor rezolvate cu ajutorul calculatorului, ținând cont de volumul datelor și al prelucrărilor implicate în rezolvare ar putea fi următoarea :

- probleme care implică prelucrări puține asupra unui volum mare de date;
- probleme a căror rezolvare presupune un volum mediu de prelucrări asupra unui volum mediu de date;
- probleme în rezolvarea cărora intră un volum mic de date asupra lor efectuându-se un volum mare de prelucrări.

Sistemele de gestiune a bazelor de date (SGBD) reprezintă sisteme informatice specializate în stocarea și prelucrarea unui volum mare de date, în rezolvarea problemelor de primul tip, din clasificarea anterioară. Termenul de « bază de date » se va referi la datele de prelucrat, la modul de organizare a acestora pe suportul fizic de memorat iar termenul de « gestiune » se va referi la acțiunea de memorare și prelucrare a acestor date.

Un SGBD trebuie să asigure următoarele funcțiuni elementare, referitoare la bazele de date :

- definirea bazei de date;
- introducerea datelor (adăugarea de noi date la baza de date);
- modificarea unor date existente în baza de date;
- ștergerea unor date;
- interogarea bazei de date, adică extragerea informațiilor stocate;

Pe măsura dezvoltării acestor sisteme lista s-a completat cu facilități importante cum ar fi :

- generare de rapoarte;
- modalități noi de interogare a bazei de date (de exemplu limbajul SQL);
- noi tipuri de organizare a bazelor de date și noi tipuri de acces (de exemplu accesul indexat);

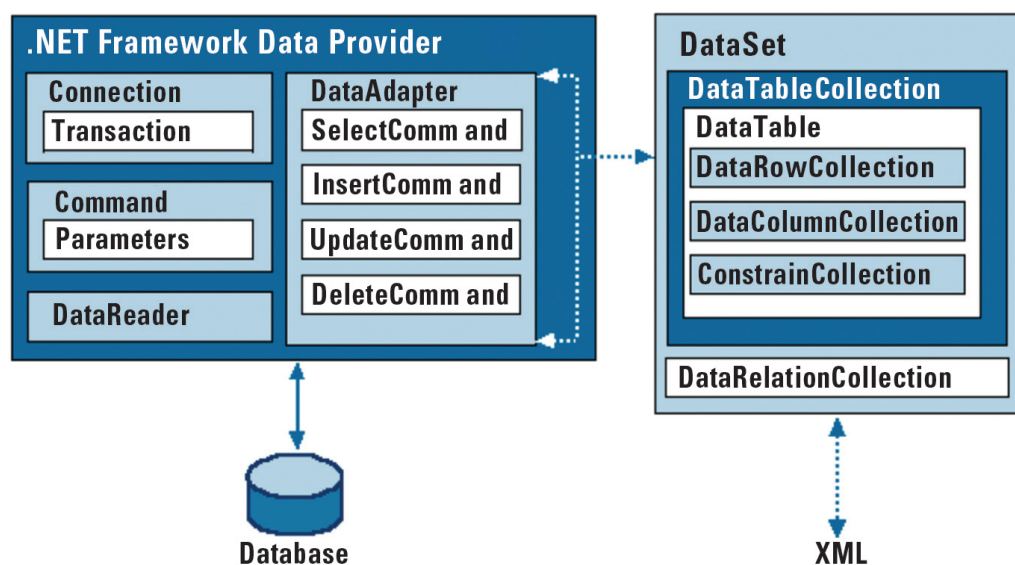
C# nu este un sistem de gestiune al bazelor de date, dar conține o puternică colecție de obiecte de acces la date – ADO.NET care permite conectarea la surse de date diverse, extragerea, manipularea și actualizarea datelor.

Beneficiile furnizate de ADO.NET:

- **Interoperabilitate** – ADO.NET poate interacționa ușor cu orice componentă care suporta XML.
- **Programabilitate** – ADO.NET simplifică programarea pentru diferite task-uri cum ar fi comenzile SQL, ceea ce duce la o creștere a productivității și la o scădere a numărului de erori.
- **Performanță**. Nu mai este necesară conversia explicită a datelor la transferul între aplicații, fapt care duce la crește performanțelor acestora.
- **Accesibilitate** Utilizarea arhitecturii deconectate permite accesul simultan la același set de date. Reducerea numărului de conexiuni deschise simultan determină utilizarea optimă a resurselor.

Arhitectura ADO.NET:

Componentele principale ale ADO.NET sunt DataSet și Data Provider. Ele au fost proiectate tocmai pentru a ușura accesarea și manipularea datelor. Controlul este destul de stabil și de accesibil, iar infrastructura pe care a fost clădită această platformă este una flexibilă, facilitând implementarea diverselor modalități de stocare și manipulare a informației.



▪ Furnizori de date (Data provider)

Din cauza existenței mai multor tipuri de surse de date este necesar ca pentru fiecare tip de protocol de comunicare să se folosească o bibliotecă specializată de clase.

ADO.NET Framework include SQL Server.NET Data Provider pentru interacțiune cu Microsoft SQL Server, Oracle Data Provider pentru bazele de date Oracle și OLE DB Data Provider pentru accesarea bazelor de date ce utilizează tehnologia OLE DB pentru expunerea datelor (Access, Excel sau SQL Server versiune mai veche decât 7.0). Furnizorul de date permite unei aplicații să se conecteze la sursa de date, execută comenzi și salvează rezultate. Fiecare furnizor de date cuprinde componentele Connection, Command, DataReader și DataAdapter.

▪ Obiectul Connection

Înainte de orice operație cu o sursă de date externă, trebuie realizată o conexiune (legătură) cu acea sursă. Clasele din categoria Connection (*SqlConnection*, *OleDbConnection* etc.) conțin date referitoare la sursa de date (locația, numele și parola contului de acces, etc.), metode pentru deschiderea/închiderea conexiunii, pornirea unei tranzacții etc. Aceste clase se găsesc în subspații (*SqlClient*, *OleDb* etc.) ale spațiului *System.Data*. În plus, ele implementează interfața *IDbConnection*. Pentru deschiderea unei conexiuni prin program se poate instanția un obiect de tip conexiune, precizându-i ca parametru un șir de caractere conținând date despre conexiune.

▪ Obiectul Command

Clasele din categoria Command (*SqlCommand*, *OleDbCommand* etc.) conțin date referitoare la o comandă SQL (SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE) și metode pentru executarea unei comenzi sau a unor proceduri stocate. Aceste clase implementează interfața *IDbCommand*. Ca urmare a interogării unei baze de date se

obțin obiecte din categoriile *DataReader* sau *DataSet*. O comandă se poate executa numai după ce s-a stabilit o conexiune cu baza de date corespunzătoare.

▪ **DataReader**

Datele pot fi explorate în mod conectat (cu ajutorul unor obiecte din categoria *DataReader*), sau pot fi preluate de la sursă (dintr-un obiect din categoria *DataAdapter*) și înglobate în aplicația curentă (sub forma unui obiect din categoria *DataSet*).

Clasele **DataReader** permit parcurgerea într-un singur sens a sursei de date, fără posibilitate de modificare a datelor la sursă. Dacă se dorește modificarea datelor la sursă, se va utiliza ansamblul *DataAdapter* + *DataSet*.

Datorită faptului că citește doar înainte (*forward-only*) permite acestui tip de date să fie foarte rapid în citire. Overhead-ul asociat este foarte mic (overhead generat cu inspectarea rezultatului și a scrierii în baza de date). Dacă într-o aplicație este nevoie doar de informații care vor fi citite o singură dată, sau rezultatul unei interogări este prea mare ca să fie reținut în memorie (caching) *DataReader* este soluția cea mai bună.

Un obiect *DataReader* nu are constructor³⁶, ci se obține cu ajutorul unui obiect de tip *Command* și prin apelul metodei *ExecuteReader()* (vezi exercițiile de la capitolul anterior). Evident, pe toată durata lucrului cu un obiect de tip *DataReader*, conexiunea trebuie să fie activă. Toate clasele *DataReader* (*SqlDataReader*, *OleDbDataReader* etc.) implementează interfața *IDataReader*.

1.2. Elemente ale limbajului utilizate în realizarea programului

Un element important al mediului C# este fereastra, care reprezintă o porțiune a ecranului tratată ca un unic element, cu anumite caracteristici ce determină acțiunile ce se pot executa asupra acesteia.

Aplicația are o interfață de tip *MDI (Multiple Document Interface)*, prin intermediul căreia utilizatorul poate deschide mai multe ferestre client în interiorul aceleași ferestre cadru. Acest lucru este realizat prin intermediul unei ferestre de tip *container MDI* și a mai multor ferestre afișate în interiorul acesteia numite *copil MDI*. Meniurile C# dau aplicației o notă de confort, atât datorită eficienței și comodității cu care se lucrează cu aceste elemente, cât și datorită aspectului deosebit de plăcut pe care cele două elemente îl oferă programelor de aplicații. Meniul reprezintă un element prin care se oferă utilizatorului posibilitatea selectării unei anumite opțiuni, dintr-o mulțime finită de opțiuni posibile, afișata pe ecran total sau parțial, urmând ca, în funcție de selectarea făcută, să se declanșeze anumite acțiuni, corespunzătoare opțiunii alese. Un meniu este format dintr-o “bară a meniului” și mai multe “submeniuri”. Bară meniului conține la rândul ei mai multe opțiuni, numite “opțiuni bară”, fiecareia dintre acestea putându-i-se atașa un submeniu. Fiecare submeniu este format la rândul lui din “opțiuni”.

▪ **Controale**

Butoane (Button) – sunt folosite pentru a executa o secvență de instrucțiuni în momentul activării lor de către utilizator;

Liste Ascunse(ComboBox)- se utilizează pentru afișa informații multiple

Liste derulante(ListBox) - se utilizează pentru afișa informații multiple

Butoane de Validare(CheckBox) – se utilizează pentru selecții multiple

Butoane Radio(RadioButton) – se utilizează pentru selecții simple

Etichete (Label) – sunt folosite pentru afișarea etichetelor de text, și a pentru a eticheta controalele;

Imagini (PictureBox) – sunt folosite pentru adăugarea imaginilor sau a altor resurse de tip bitmap.

Casete de text (TextBox) – sunt utilizate pentru afișarea textului generat de o aplicație sau pentru a primi datele introduse de la tastatură de către utilizator.

2. MEDIUL MICROSOFT ACCES

Categoriile de obiecte dintr-o bază de date Microsoft Access sunt:

Tabele (Tables) – colecții de date, structurate pe linii (înregistrări) și coloane (atribute sau câmpuri). Tabelele sunt legate între ele cu ajutorul cheilor primare și străine.

În fereastra *Table* există următoarele opțiuni:

- *Create table in Design View* – crearea tabelului în modul direct;
- *Create table by using Wizard* – crearea tabelului folosind un wizard (asistent);
- *Create table by entering data* – crearea unei tabeli prin introducerea de date.

Relațiile între tabelele bazei de date pot fi văzute cu ajutorul opțiunii *Relationship* din meniul *Tools*.

Interogări (Queries) – rezultatul selectării datelor din baza de date în funcție de anumite criterii.

În fereastra *Queries* există următoarele opțiuni:

- *Create query in Design View* – crearea interogării în modul direct;
- *Create query by using Wizard* – crearea interogării folosind un wizard (asistent).

Formulare (Forms) – ecrane care permit introducerea și vizualizarea datelor în/din una sau mai multe tabele.

În fereastra *Forms* există următoarele opțiuni:

- *Create form in Design View* – crearea formularului în modul direct;
- *Create form by using Wizard* – crearea formularului folosind un wizard (asistent).

Rapoarte (Reports) – liste cu informații din baza de date, extrase în funcție de necesitățile utilizatorilor.

În fereastra *Reports* există următoarele opțiuni:

- *Create report in Design View* – crearea raportului în modul direct;
- *Create report by using Wizard* – crearea raportului folosind un wizard (asistent).

Pagini (Pages) – pagini în format HTML care permit accesarea datelor din baza de date Access din World Wide Web. Se salvează ca un fișier separat pe disc.

În fereastra *Web Pages* există următoarele opțiuni:

- *Create data access page in Design View* – crearea paginii în modul direct;
- *Create data access page by using Wizard* – crearea paginii folosind un wizard (asistent);
- *Edit Web Pages that already exists* – editarea paginilor Web deja create.

Macroinstrucțiuni (Macros) – serii de comenzi care execută una sau mai multe acțiuni grupate sub un nume.

Se observă transformarea butonului *Open* de pe bara de instrumente în *Run*. Efectul apăsării acestui buton este executarea macroinstrucțiunii. În exemplul nostru, macro-ul *primul_macro* deschide tabela *studenți* și se poziționează pe ultima ei înregistrare.

Module (Modules) – programe scrise în Microsoft Visual basic.

Grupurile (Groups) – sunt seturi de comenzi rapide către obiectele bazei de date.

3. INTEROGAREA BAZELOR DE DATE

Sub numele de **interogare** sau **cerere** sunt referite acele solicitări de date în mod direct fără indicarea modului de obținere.

3.1 Definirea interogărilor prin comanda SELECT

Comanda **SELECT** permite specificarea datelor care vor constitui ieșirea din interogare precum și sursa acestora.

```
SELECT [ALL/DISTINCT]
[<col>[AS<nume>], <col2> [AS <nume2>..].]
FORM <lista-fis>
[WHERE <conditie>]
[GROUP BY <lista_chei>[HAVING<cond>]]
[ORDER [BY] <exp>]
```

- ALL/DISTINCT – determină prelucrarea tuturor înregistrărilor sau numai a articolelor unice

- `<col1>[AS <nume1>]..` – permite definirea coloanelor care vor constitui ieșirea din interogarea. Coloanele pot fi câmpuri aparținând tabelelor definite în clauza FROM, constante, expresii, funcții utilizator. Coloanele pot primi un alt nume prin clauza AS.
- Pot fi utilizate funcții cum sunt: `AVG(<exp>)` calculează media aritmetică, `COUNT (<art selectat>)` numără selecțiile, `SUM(<art-selectat>)` calculează suma, `MIN(< art-selectat>)` determină extremul.
- FROM – specifică lista fișierelor de intrare în prelucrare.
- WHERE `<cond>` permite introducerea legăturilor între tabele și a filtrelor. Condițiile `<cond>` sugerează sistemul să includă anumite înregistrări în rezultatele cererii.
- GROUP permite gruparea rezultatelor după lista de câmpuri.
- HAVING – permite introducerea unor restricții de afișare a grupului.
- ORDER BY `<exp-ord>` “ASC/DESC” permite specificarea expresiei de ordonare ca și sensul ordonării.

3.2 Adăugarea datelor – comanda INSERT

Comanda **INSERT** se utilizează la introducerea datelor în tabel.

```
INSERT INTO nume_tabela (lista_coloanelor)
VALUES (lista valorilor)
```

- nume_tabela – este numele tabelului în care vom insera noua linie.
- lista_coloane – precizează exact coloanele pe care dorim să le populăm. Această linie este opțională (ea poate lipsi).
- lista_valorilor – specifică valorile pe care le vor lua, pe rând coloanele din lista de coloane.

3.3 Modificarea datelor – comanda UPDATE

Comanda **UPDATE** se utilizează la modificarea datelor într-un tabel.

```
UPDATE nume_tabela
SET col1 = val1, col2 = val2, ...
```

WHERE conditie

- nume_tabela – este numele tabelii în care vom modifica datele
- Col1, col2, col3, ... – coloanele pe care se face modificarea
- Val1, val2, val3, ... – valoarea care se adăuga în coloana respectivă
- Condiție – condiția pentru care se realizează modificarea

3.4 Ștergerea datelor – comanda DELETE

Comanda **DELETE** se utilizează pentru a șterge o înregistrare din tabel

DELETE FROM nume_tabela
WHERE condiție

- nume_tabela – este numele tabelii din care vom șterge înregistrarea
- condiție – condiția pe care o îndeplinește înregistrarea pe care o vom șterge

4. Utilizarea fișierelor

Informația este preluată din fișiere cu ajutorul unei funcții precum:

```
public void afiseaza(string cale)
{
    StreamReader r = File.OpenText(Application.StartupPath + cale);
    string folder = r.ReadLine();
    string descriere = "";
    while (!r.EndOfStream)
    {
        descriere += "      " + r.ReadLine() + Environment.NewLine;
    }
    r.Close();
    lblDescriere.Text = descriere;
    fisiere = Directory.GetFiles(Application.StartupPath + folder);
    nrFisiere = fisiere.Length;
    if (nrFisiere == 0)
        return;
    pbMare.Image = new Bitmap(fisiere[0]);
    pb1.Image = new Bitmap(fisiere[0]);
    pb2.Image = new Bitmap(fisiere[1]);
    pb3.Image = new Bitmap(fisiere[2]);
    primul = 0;
    ultimul = 2;
}
```

IV.UTILIZAREA APLICAȚIEI

Aplicația curentă “Soft educațional – Arta Fotograica v1.0”, este destinată elevilor de liceu si gimnaziu pasionati de fotografie si istorie, precum și profesorilor de istorie care doresc să utilizeze tehnologia modernă în predare și evaluare.

Programul este foarte ușor de folosit datorită titlurilor de prezentare foarte sugestive.

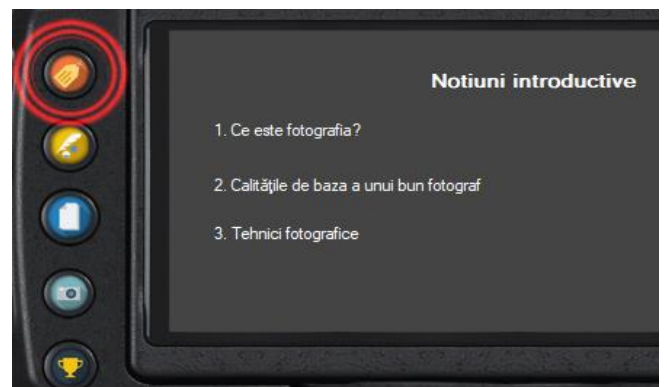
În continuare, voi prezenta modalitatea de folosire a aplicației. La rularea programului, se va deschide o fereastră de forma:



Aceasta reprezintă pagina principală. În partea laterala stanga se observă mai multe butoane ce reprezinta meniul principal. Cu ajutorul acestora se navigheaza intre capitolele softului, iar prin apasarea lor se deschid mai multe submeniuri ce reprezinta subcapitole.



- **Notiuni instroductive**
 - Ce este fotografia?
 - Calitatile de baza a unui bun fotograf
 - Tehnici fotografice

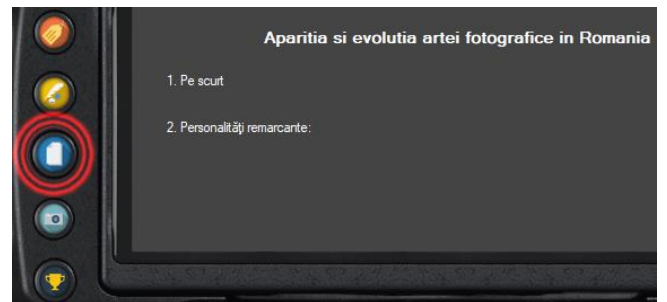


- **Istoricul aparatelor de fotografiat**
 - Istoricul aparatelor de fotografiat de la inceputuri pana in 1900
 - 1900-1994
 - 1994-2000



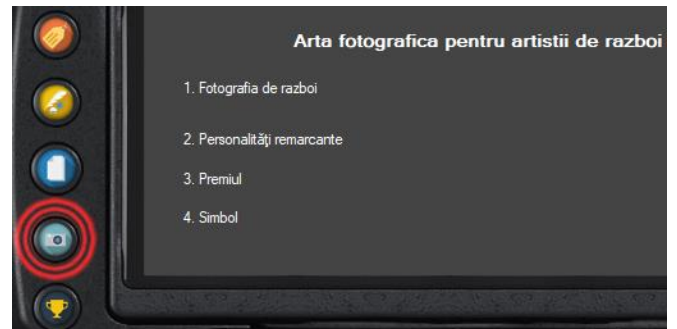
➤ **Aparitia si evolutia artei fotografice in Romania**

- Pe scurt
- Personalitati remarcante



➤ **Arta fotografica pentru artistii de razboi**

- Fotografia de razboi
- Personalitati remarcante
- Premiul
- Simbol



➤ **Aprofundare**

- Curiozitati
- Puzzle
- Test
- Bibliografie

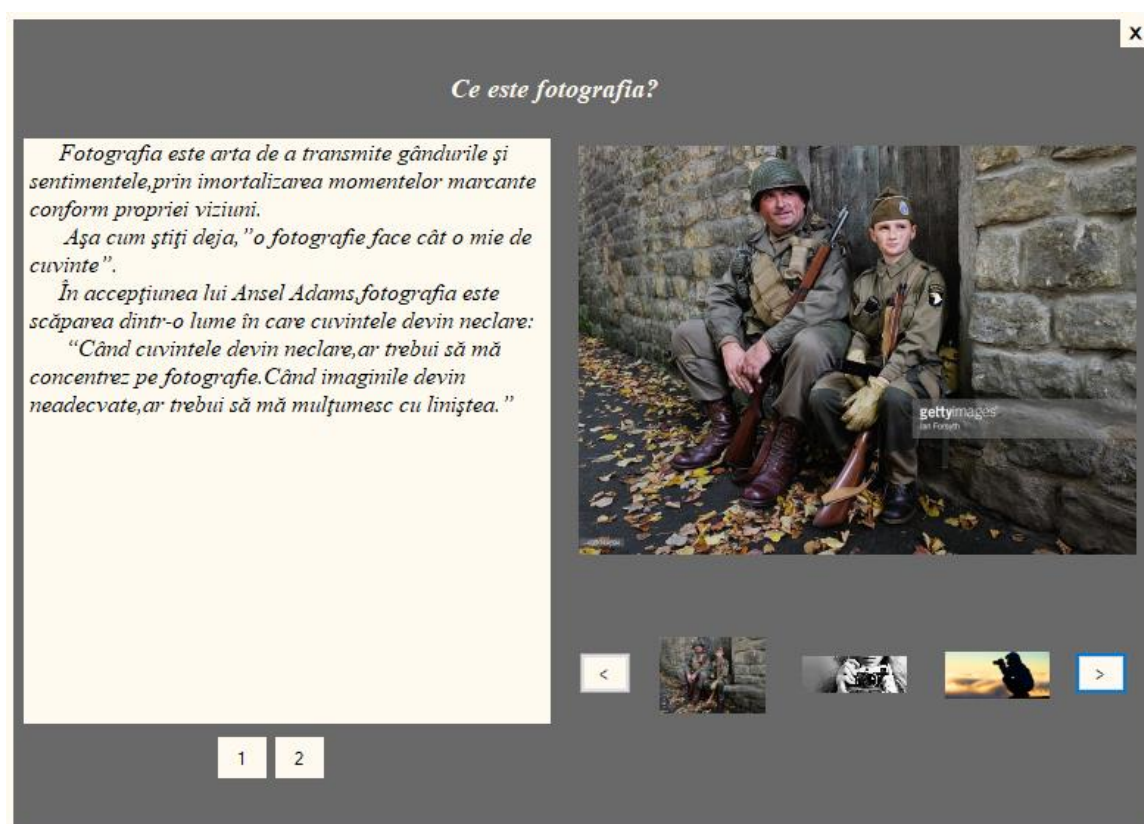


1. MENIUL NOTIUNI INTRODUCTIVE

1.1. Submeniul **Ce este fotografia?**

În cadrul acestei ferestre, elevul află ce este fotografia și care este rolul ei, navigarea între **panourile** cu informații (panel + label) făcându-se prin intermediul

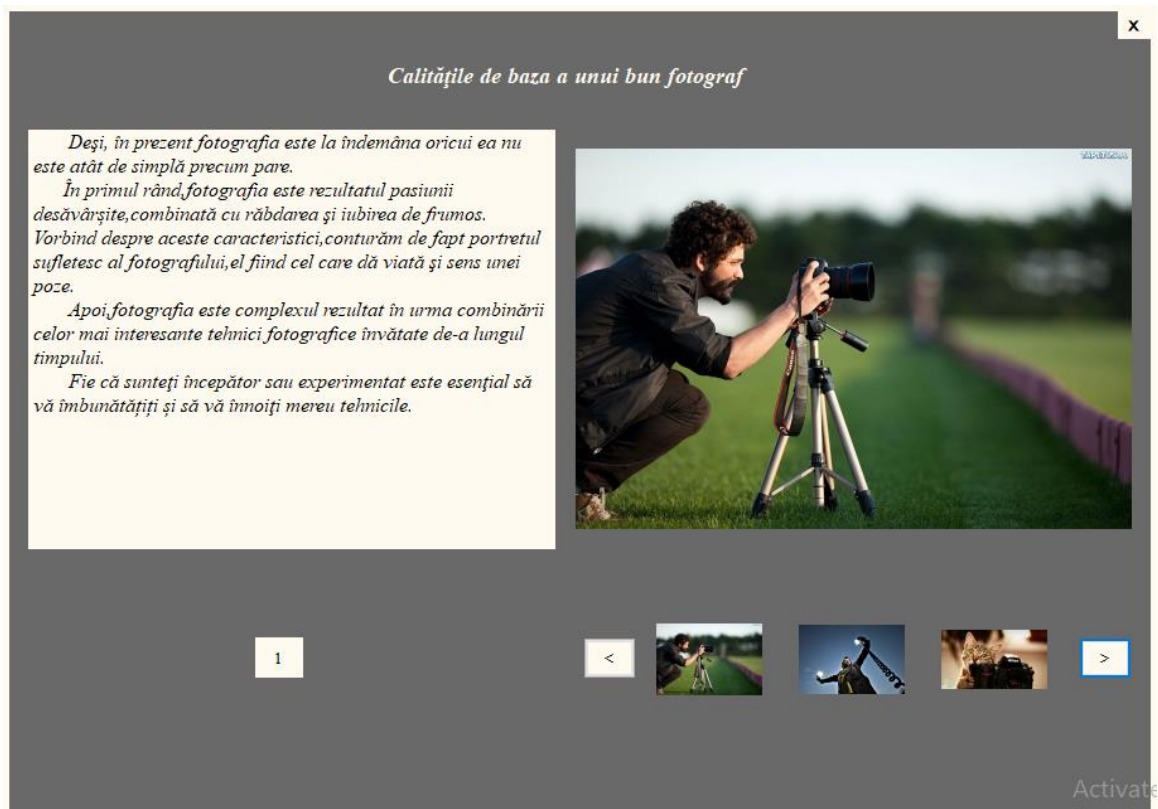
butoanelor .




Acționând butoanele   se va face navigarea între imagini.

1.2. Submeniul Calitatile de baza a unui bun fotograf

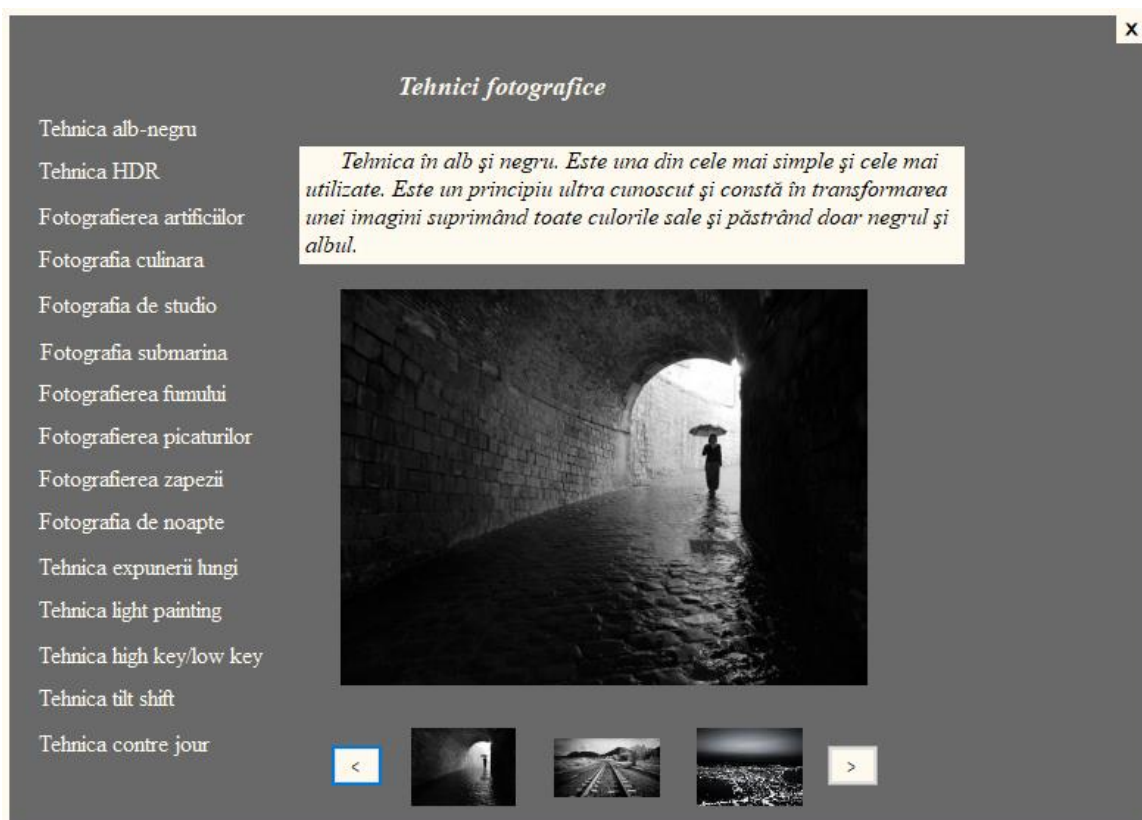
Fereastra conține informații despre calitățile pe care trebuie să le dețină un bun fotograf, acestea fiind pasiunea, răbdarea, iubirea de frumos și perfecționarea tehnicilor fotografice învățate de-a lungul timpului.



Fereastra e structurată astfel: în **partea stanga** observăm prezenta **panourilor** cu text (panel + label), iar în **partea dreapta** se afla imagini reprezentative, care pot fi derulate acționând butoanele   .

1.3.Submeniul Tehnici fotografice

Fereastra conține cele mai importante 15 tehnici fotografice, insotite de explicatii si exemple.



Fereastra difera de cele precedente prin structura sa: In **partea stanga** se afla o **lista laterala** ce cuprinde tehnicile fotografice, **sus** se afla **caseta de text** cu explicatiile aferente fiecarei tehnici, in **centru** se afla **previzualizarea imaginilor**, iar **jos** se afla o **bara derulanta** ce contine mai multe imagini. Înțelegerea este facilitată de multitudinea exemplurilor.

Prin selectarea unei tehnici din lista laterala stanga, se modifica textul si imaginile pentru fiecare tehnica astfel:

x


Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografarea artiștilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografarea fumului
- Fotografarea picăturilor
- Fotografarea zăpezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Tehnica în alb și negru. Este una din cele mai simple și cele mai utilizate. Este un principiu ultra cunoscut și constă în transformarea unei imagini suprimând toate culorile sale și păstrând doar negrul și albul.



<



>


Tehnica alb-negru

x


Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografarea artiștilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografarea fumului
- Fotografarea picăturilor
- Fotografarea zăpezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Tehnica HDR. Principiul acestor fotografii este extrem de simplu. Este o combinație de fotografii făcute cu parametri de expunere diferiți pentru a obține la final o singură imagine.



<



>


Tehnica HDR




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarina
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Focurile de artificii. Focurile de artificii, cu magia lor minunată, sunt o sursă de inspirație ideală pentru domeniul fotografiei.




<



>




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarina
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Fotografia culinară. O tehnică care pune în valoare toate tipurile de alimente. Este de ajuns dacă sunteți gurmând.



<



>

Fotografierea artificilor

Fotografia culinară

x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Fotografia de studio. Este una din tehnicile folosite cele mai frecvent. Trebuie să stăpâniți în întregime lumina scenei folosindu-vă de flashuri și de alte accesorii pentru a lumina corect modelul.



<



>


Fotografia de studio




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Fotografia submarină. Trebuie să fotografiați fundurile submarine cu un echipament adecvat și expunând corect scena.



<



>


Fotografia submarină




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artiŃicilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarina
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picaturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Fotografierea fumului. Fotografierea fumului este o tehnică extrem de originală care duce la niște rezultate excelente.



<



>


Fotografierea fumului




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artiŃicilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarina
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picaturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Fotografierea picăturilor: O tehnică care este o adevărată artă. Principiul acestei tehnici este destul de simplu – trebuie să căutați una sau mai multe picături în mișcare sau nu.



<



>


Fotografierea picaturilor




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zăpezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Fotografierea zăpezii. O tehnică destul de cunoscută cu singura dificultate – trebuie să fotografiați albul imaculat păstrând în același timp o expunere și o culoare a imaginii corectă.



<



>


Fotografierea zăpezii




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zăpezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Fotografiile de noapte. Necesită câteva competențe pentru a obține o fotografie reușită deoarece lipsa luminii poate să ducă la niște poze destul de nereușite uneori.



<



>


Fotografia de noapte




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarina
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picaturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Tehnica expunerii lungi. Este o metodă destul de ușor de înțeles în domeniul fotografiei. Principiul este în felul următor – să alegeți o viteză lentă pentru ca aparatul foto să aibă timp să capteze o mișcare. Este o tehnică care vă ajută să obțineți fotografii urbane și



<



>


Tehnica expunerii lungi




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarina
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picaturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Tehnica light painting. Este o tehnică care vă permite să obțineți niște rezultate destul de impresionante. Trebuie să folosiți o expunere mai lungă într-o scenă sumbră, deplasând un obiect luminos pentru a crea un halo de lumină.



<



>


Tehnica light painting




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zăpezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key**
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Tehnica low key/high key. Sunt niște stiluri de imagine în care se caută să se pună în valoare tonurile închise pentru low key și tonurile deschise pentru high key.



<



>

Tehnica low key/ high key

x



Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zăpezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift**
- Tehnica contre jour

Tehnica tilt-shift. Această tehnică vă permite să dați un efect de machetă fotografiilor:



<



>


Tehnica tilt shift




x

Tehnici fotografice

- Tehnica alb-negru
- Tehnica HDR
- Fotografierea artificilor
- Fotografia culinară
- Fotografia de studio
- Fotografia submarină
- Fotografierea fumului
- Fotografierea picăturilor
- Fotografierea zapezii
- Fotografia de noapte
- Tehnica expunerii lungi
- Tehnica light painting
- Tehnica high key/low key
- Tehnica tilt shift
- Tehnica contre jour

Tehnica contre-jour: Este destul de simplă – principiul este următorul – trebuie să luminați subiectul din spate. Este de ajuns dacă vedeți unde se situează sursa de lumină.



<>

Tehnica contre jour

2. MENIUL ISTORICUL APARATELOR DE FOTOGRAFIAT

2.1.Submeniul Istoricul aparatelor de fotografiat de la inceputuri pana in 1900

Aceasta fereastră ofera informatii despre evolutia aparatului fotografic, incepand cu “camera obscura” descoperita de catre Johannes Kepler, care este componenta de baza a oricarui aparat de fotografiat, pana la modelul UR Leica aparut in 1900, model ce va deveni standard, fiind folosit si in zilele noastre.



Istoricul aparatelor de fotografiat de la inceputuri pana in 1900

Deși, în prezent aparatul de fotografiat este indispensabil vieții, acesta a avut nevoie de mai bine de 200 de ani de dezvoltare până în prezent.

“Camera obscură”, componenta de bază a oricărui aparat de fotografiat, a fost inventată de Aristotel (384-322 î.e.n), dar de-abia în secolul al XVI-lea Johannes Kepler (1571-1630) descoperă camera obscură portabilă cu ajutorul unui telescop, proiectând imaginile unor peisaje panoramice pe hârtie.



Apoi, în 1851 Frederick Scott Archer a descoperit un nou procedeu denumit tehnică pe baza de colodiu, care a îmbunătățit calitatea copiilor fotografice.

Treizeci și șapte de ani mai târziu (1888), George Eastman a patentat aparatul de fotografiat cu rolfilm, o bucată de peliculă fotografică de aproximativ 1 m lungime, care era introdusă pe o rolă, într-o casetă metalică izolată ermetic de lumină.



1

2

Fereastra e structurata astfel: in **partea stanga** observam prezenta **panourilor** cu text (panel + label), navigarea fiind usurata de butoanele  , iar in **partea dreapta** se afla imagini reprezentative, care pot fi derulate acționând butoanele  .

Ferestrele aferente subdomeniilor **1900-1994** si **1994-2000** sunt construite dupa acelasi model.

2.2.Submeniul **1900-1994**

Această fereastră permite învățarea reperelor importante incepand cu anul 1903 care este anul perfectionarii fotografiei color, pana in anul 1994 cand Nikon lanseaza primele obiective foto cu stabilizare optica.

Istoricul aparatelor de fotografiat 1900-1994

Ideea i-a aparținut lui Steave Sasson.Senzorul aparatului era un Fairchild CCD și necesita 23 de secunde pentru înregistra o fotografie de 100x100 pixeli.Aparatul cantărea aproximativ 4 kg.

Dezvoltările în domeniu încep să se tină lanț.În anul 1976 este lansată prima cameră cu mecanism digital de măsurare a expunerii denumită Canon AE-1.În 1986 Kodak anunță dezvoltarea primului senzor din lume de 1 megapixel,senzor suficient de mic pentru a funcționa într-un aparat foto portabil. În anul 1987 Canon lansează modelul EOS 650,primul aparat foto SLR cu autofocus ,dotat cu un sistem de montură complet electronic,iar în anul 1988 apare prima cameră foto digitală care salva imaginile pe carduri de memorie, denumită Fuji DS-1P.

În 1994 Nikon lansează primele obiective foto cu stabilizare optică.





1

2

Cu o constructie asemanatoare submeniului anterior, elevii se pot bucura de o istorie ilustrata a celor mai importante modele in evolutia aparatului foto.

2.3.Submeniul 1994-2000

Această fereastră permite învățarea reperelor importante începând cu primul telefon cu camera foto incorporată de 0.1 megapixeli, până în prezent unde una dintre cele mai performante camere foto este modelul Canon Full Frame cu camera foto de 50,6 megapixeli.

Apariția aparatelor de fotografiat 1994-2000

În anul 2010 Sony și-a lansat primele aparate foto mirrorless, seria Nex, unele dintre cele mai apreciate camere foto de acest tip în prezent.

Anul 2011 a adus și el o surpriză: aparatul de fotografiat care generează imagini a căror focalizare poate fi ajustată după momentul apăsării pe declanșator; denumită Lytro. Noul sistem nu măsoară doar cantitatea de lumină care atinge senzorul, ci și direcția din care această vine, permițând practic recompunerea ulterioară a oricărei imagini captate.

În prezent, cea mai performantă camera foto este creată de Canon cu un cadru Full Frame de 50,6 megapixeli.

De la un domeniu al câtorva profesioniști la unul dintre cele mai populare hobby-uri, fotografia joacă în societatea de astăzi un rol foarte important ca mediu informațional, iar tehnica fotografică este în continuă evoluție.



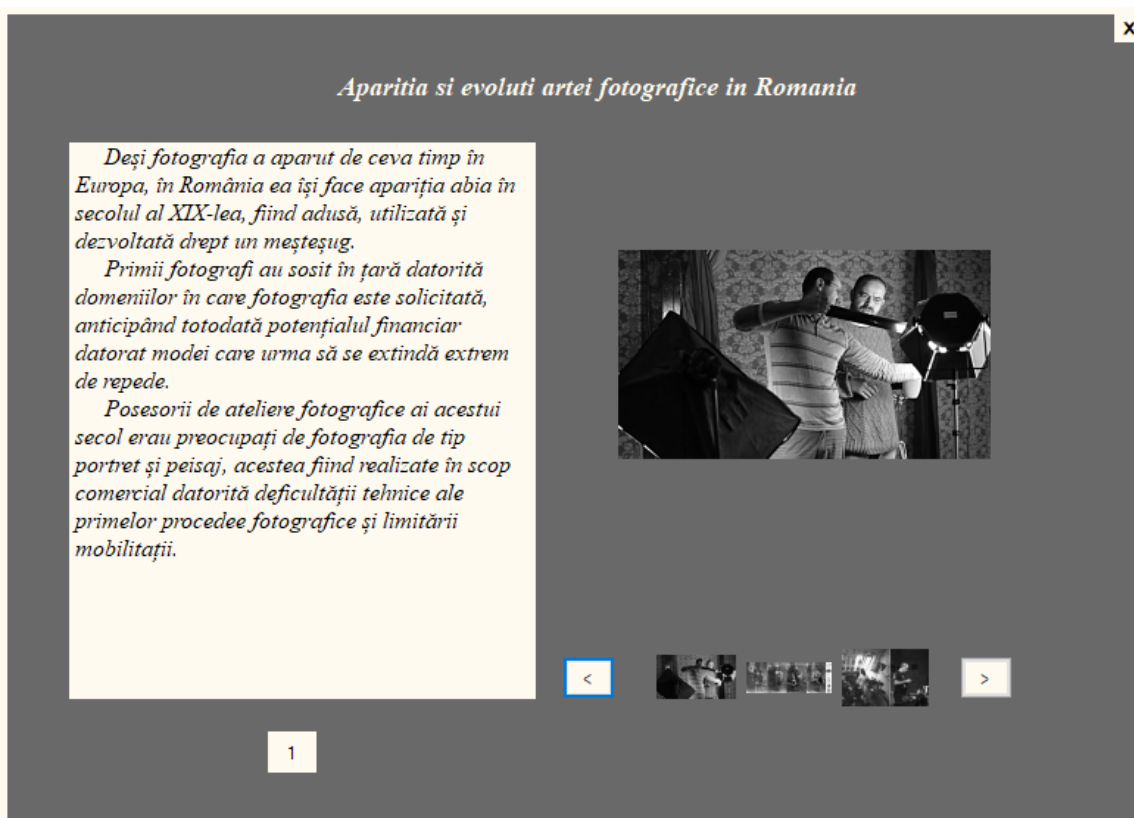
Navigation icons: left arrow, three camera thumbnails (first is active), right arrow.



Page numbers: 1, 2

3.MENIUL APARITIA SI EVOLUTIA ARTEI FOTOGRAFICE IN ROMANIA

3.1.Submeniul **Pe scurt**

Această fereastră are rolul de a face o scurtă introducere în modul în care arta fotografică a fost adusă și utilizată în România secolului al XIX-lea, cuprinzând informații și imagini semnificative.



Cu o structură asemănătoare capitolului anterior, fereastra este structurată astfel: în **partea stângă** observăm prezența **panourilor** cu text (panel + label), navigarea fiind ușurată de butoanele , iar în **partea dreaptă** se află imagini reprezentative, care pot fi derulate acționând butoanele .

3.2.Submeniul Personalitati remarcante

Această fereastră are rolul de a prezenta personalitati remarcante ale fotografiei romanesti de la inceputuri, printre care ii amintim pe: Alexandru Bellu, Fratii Minovici si Carol Pop de Szathmary.

Aparitia artei fotografice in Romania

Alexandru Bellu se afirmă surprinzând viața satului, o fotografie aprofundată și studiată, portrete individuale sau grupuri.


Frații Minovici sunt promotorii fotografiei în domeniul medicinei legale și în folosirea fotografiei ca instrument de lucru în cercetare.

Carol Pop de Szathmary este primul fotograf de război prezentând fotografii de pe frontul războiului din Crimeea (1850) fiind primul fotograf oficial al lui Carol I.

Deși o mare parte a materialelor fotografice au fost distruse, în arhivelor marilor biblioteci încă se mai păstrează materialul fotografic care constituie o istorie ilustrată.

Datorită perfecționării aparatelor fotografice, a materialelor fotosensibile și a simplificării procedeelelor de lucru, la sfârșitul sec al XIX-lea apare "fotografia de amator", dar și primele asociații și cluburi fotografice.

În perioada interbelică se definesc două tendințe: fotografia de amator și cea profesionistă.



1

Cu o structura stereotipa, fereastra ne pune la dispozitie **panourile** cu text (panel + label), dar mai ales **imagini** cu cele 3 personalitati si opera lor.

4.MENIUL ARTA FOTOGRAFICA PENTRU ARTISTII DE RAZBOI

4.1.Submeniul **Fotografia de razboi**

Această fereastră permite descoperirea rolului fotografiilor de razboi, dar și a modului în care acestea erau puse la dispoziția publicului.



4.2. Submeniul **Personalitati remarcante**

Acest submeniu are menirea de a aduce în prim plan personalitățile care s-au făcut remarcate prin fotografiile lor de razboi, atât de origine română cât și străine, ei surprinzând momente esențiale din timpul celor mai importante războaie.



Carol Pop de Szathmary-artist roman de razboi

Cu o constructie particularizata a ferestrei, ea cuprinde: In **partea stanga** o **lista laterala** ce prezinta personalitatile remarcante ale fotografiei de razboi, **in centru** se afla **caseta de text** (panel + label) cu informatii insotita de **butoane** destinate navigarii intre **panourile** cu informatie, in **partea stanga** se afla **previzualizarea imaginilor**, iar in **stanga jos** se afla o **bara derulanta** ce contine imagini cu artistii de razboi si opera lor. Înțelegerea este facilitată de multitudinea exemplor.

Bara de derulare e formata cu ajutorul urmatoarelor secvente de cod:

```
private void btnDreapta_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (primul == 0)
        return;
    ultimul--;
    primul--;
    pb3.Image = pb2.Image;
    pb2.Image = pb1.Image;
    pb1.Image = new Bitmap(fisiere[primul]);
}
```

```
private void btnStanga_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (ultimul == nrFisiere - 1)
        return;
    ultimul++;
    primul++;
    pb1.Image = pb2.Image;
    pb2.Image = pb3.Image;
    pb3.Image = new Bitmap(fisiere[ultimul]);
}
}
```

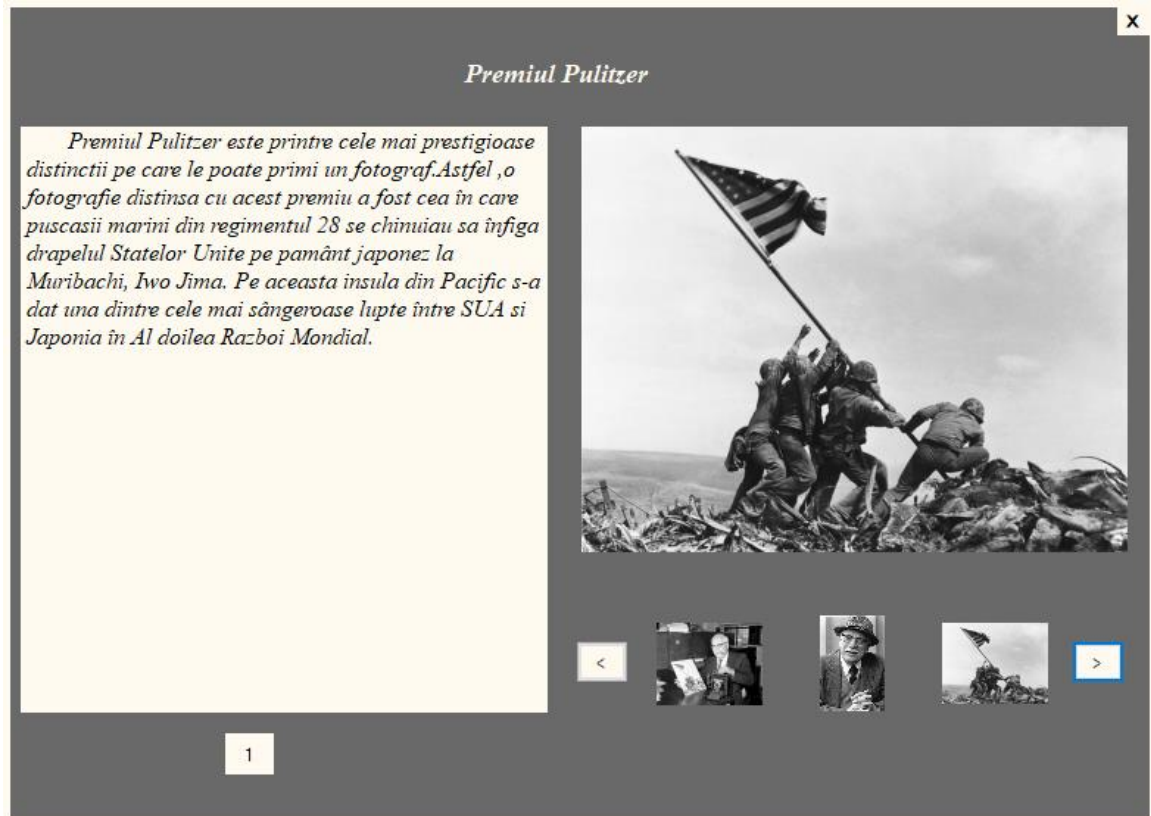
Prin selectarea unei personalitati din lista laterala stanga, se modifica textul si imaginile, toate prezentarile fiind realizate dupa acelasi model:





Faye Shulman-evreica, fotograf timpul celui de-al doilea razboi mondial

4.3.Submeniul Premiul

Submeniul face referire la Premiul Pulitzer, care este un premiu pentru artisti din lumea fotografiei,dar nu numai.



Fereastra e structurata astfel: in **partea stanga** observam prezenta **panourilor** cu text (panel + label), iar in **partea dreapta** se afla imagini reprezentative, care pot fi derulate acționând butoanele   .



4.4.Submeniul Simbol

Submeniul aduce in prim plan imaginea care a facut inconjurul lumii in ziua in care Japonia a capitulat in 1945, fiind si astazi un simbol al bucuriei pentru ca razboiul se sfarsise.

Simbol al terminarii razboiului

O alta imagine care a facut inconjurul lumii este cea in care un marinar saruta o asistenta in ziua in care Japonia a capitulat in 1945. Aceasta fotografie a devenit un simbol al bucuriei fata de faptul ca razboiul se sfarsise. Imaginea este cu atat mai impresionanta cu cat cei doi nu se cunosteau. A fost o reactie de bucurie a marinarului. "Nu a fost neaparat un sarut cat un act de bucurie ca nu trebuia sa ne intoarcem pe front", a declarat, ulterior; marinarul indraznet.





1

5.MENIUL ARTA FOTOGRAFICA PENTRU ARTISTII DE RAZBOI

5.1.Submeniul **Curiozitati**

Submeniul se adreseaza in principal celor mai curiosi si mai pasionati dintre elevi, celor dornici sa isi imbogatesca cunostintele si sa afle mai multe despre arta fotografica.

Aceasta fereastră, desi are aceasi structura ca majoritatea celorlate ferestre, inoveaza prin tematica abordata si informatiile oferite, facand istoria putin mai interesanta si mai atractiva pentru elevi.

Stiați ca....

- Giovanni Battist della Porta(1535-1615) a făcut cunoscută camera obscură publicului obișnuit, până atunci fiind cunoscută doar de fizicieni, matematicieni și astronomi?
- în 1600 Robert Boyle descoperă că la o anumită expunere,clorură de argint se colorează în negru?
- în 1727 Johann Heinrich Schulze realizează că anumite lichide își schimbau culoarea dacă erau expuse mult timp la lumină?
- în 1826 Joseph Nicéphore Niépce realizează cea mai veche fotografie, "View from the window at Le Gras" (Vedere de la fereastră în Le Gras), care a supraviețuit zilelor noastre?
- prima fotografie a unui om a fost realizată de către Louis Jacques Mânde Daguerre în 1838 și reprezenta un lustrugiu care curată pantofii unui client,aceștia stand aproape nemișcați timp de 10 minute?
- fotografiile erau unicat și pentru o nouă imagine trebuia refăcută întotdeauna expunerea? William Henry Fox Talbot a pus la punct în anul 1840 primul process pozitiv-negativ denumit "Calotype". Știați că pe baza acestei metode și cu îmbunătățirile aduse de-a lungul timpului,se realizează chiar și fotografiile din ziua de azi?



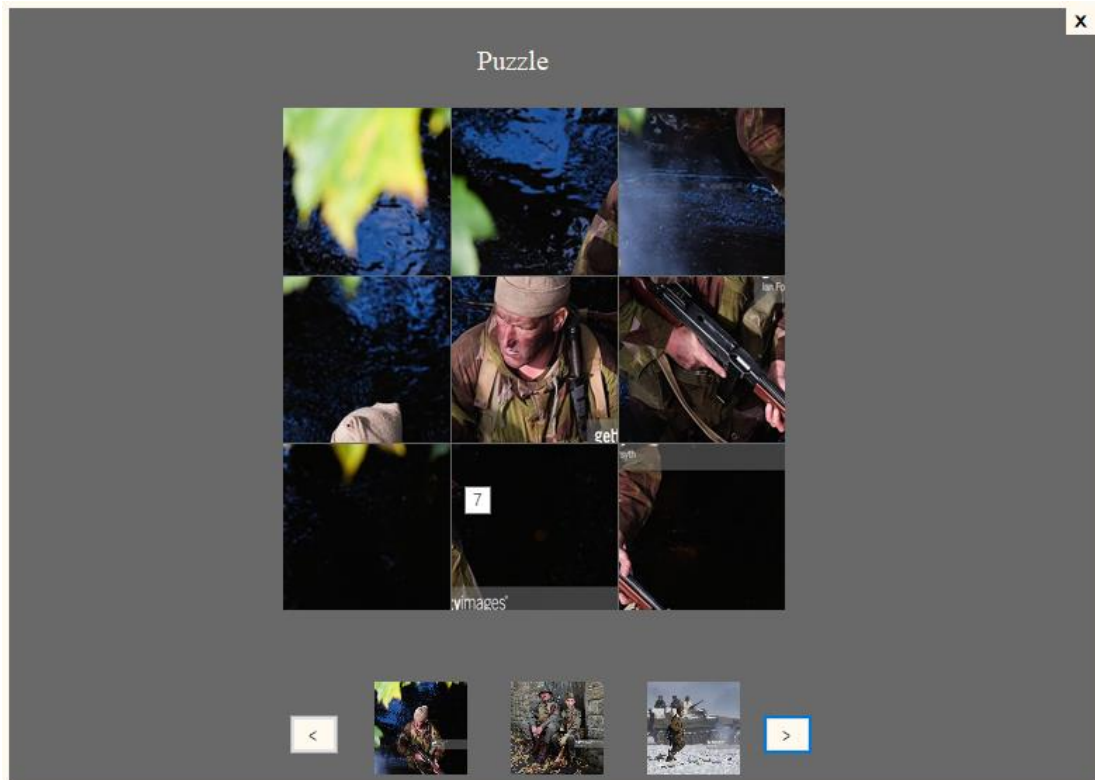


1

2

5.2.Submeniul **Puzzle**

Submeniul cuprinde 5 imagini de rabi, taiate si amestecate:

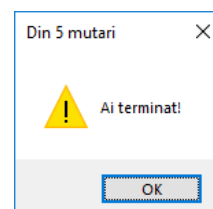


Principu de functionare:

- Se alege imaginea dorita din bara cu imagini



- Imaginea e impartita in 9 partrate,iar bucatelele sunt amestecate
- Se da click pe o bucatia de imagine dorita, apoi click pe destinatia dorita
- **Destinatia poate fi orice casuta, nu neaparat una apropiata!**
- La rezolvarea imaginii se afiseaza o casuta de forma care te anunta cate miscari ai facut



5.3.Subdomeniul **Test**

Fereastra cuprinde 9 intrebari bazate pe informatiile din softul dat, la care se adauga un punct din oficiu. Datorita acestui model de notare, testul poate fi folosit si in evaluarea elevului, permitandu-i sa obtina o nota buna si dandu-i posibilitatea profesorului de a-si pastra baremul de notare cu care este obisnuit.

Intrebarile sunt preluate dintr-o baza de date Acces. Fiecare intrebare are 3 raspunsuri posibile, diferite cu ajutorul **butoanelor radio**. Se alege un singur raspuns, apoi se trece la intrebarea urmatoare cu ajutorul butoanelor numerotate de la

1 la 9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Test

1. Care a fost primul fotograf de razboi din lume?

☐ Carol Pop de Szathmári

☐ Joe Rosenthal

☐ Robert Capa

1	2	3	4	5	6	7	8	9
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Verifica

1. Intrebare intrebare intrebare

Act

Dupa parcurgerea tuturor intrebarelor se apasa butonul **Verifica**. In partea inferioara a casutei se va afisa mesajul “Ai obtinut nota...”, care reprezinta nota obtinuta.

Parcurgand din nou intrebarile, atat elevul cat si profesorul pot vedea daca raspunsul ales este corect sau gresit cu ajutorul **marcatorilor** corespunzatori.



Gresit



Corect



Fara raspuns

V. Bibliografie

Acest capitol cuprinde o lista a cartilor, dar si o lista a site-urilor folosite pentru documentare, el fiind inclus si in soft.

1. **Fotografia de la A la Z** -Mircea Novac
2. **Fotografia si lumina de azi** -E. Iarovici
3. **Fotografia digitala – tehnica si compozitie**
4. **De ce fotografia?** - Andrei Baciuc, Cristina Țintă, Dorin Bofan
5. **Fotograful creator** - Andreas Feninger

Lista Site-urilor:

1. <http://scottkelby.com/new-canon-50-6-megapixel-camera-announced/>
2. <http://ziarullumina.ro/mari-fotografi-romani-93481.html>
3. <http://android.freewb.ro/>
4. <http://blog.f64.ro/2014/12/24/aparatul-de-fotografiat-repere-cronologice/>
5. <http://www.natgeo.ro/romania/istorie-ro/10062-carol-popp-de-szathmari>
6. <http://www.agerpres.ro/flux-documentare/2016/01/11/ziua-artei-fotografice-in-romania-07-29-20>
7. http://www.historia.ro/exclusiv_web/general/articol/istoria-primului-razboi-mondial-spusa-fotografii
8. <http://www.muzeuldefotografie.ro/2014/09/primele-fotografii-color-din-timpul-primului-razboi-mondial/>
9. <http://www.e-antropolog.ro/2012/10/rolul-fotografiei-in-evolutia-societatii/>
10. https://ro.wikipedia.org/wiki/Robert_Capa
11. https://en.wikipedia.org/wiki/Ernest_Brooks_%28photographer%29
12. https://en.wikipedia.org/wiki/Nick_Ut
13. https://en.wikipedia.org/wiki/Joe_Rosenthal

14. <http://www.descopera.ro/istorie/14890052-femeile-curajoase-din-cel-de-al-ii-lea-razboi-mondial-despre-care-nu-ti-a-spus-nimeni-la-ora-de-istorie-una-dintre-ele-a-fost-cel-mai-periculos-spion-foto-video>
15. <http://www.mediafax.ro/externe/imagini-in-premiera-cu-primul-razboi-mondial-un-soldat-german-de-16-ani-a-imortalizat-ororile-razboiului-galerie-foto-12225452>
16. <http://www.e-antropolog.ro/2012/10/rolul-fotografiei-in-evolutia-societatii/>
17. <https://photovoiceciocanesti.wordpress.com/2013/07/08/rolul-fotografiei-de-a-lungul-timpului/>
18. http://www.metmuseum.org/toah/hd/rfen/hd_rfen.htm
19. http://www.foto-magazin.ro/despre-fotografie_open.php?art=ftm20/archives/2011/05/matthew_b_brady
20. <http://www.ziare.com/cultura/documentar/fotografiile-care-au-facut-istorie-si-povestile-din-spatele-lor-1255680>
21. <http://www.mediafax.ro/externe/imagini-in-premiera-cu-primul-razboi-mondial-un-soldat-german-de-16-ani-a-imortalizat-ororile-razboiului-galerie-foto-12225452>
22. <http://www.aurelvirlan.ro/blog/2013/08/fotografia-celebra-sarut-soldar-infirmiera-sfarsit-razboi-1945-vjday-time-square-ny-alfred-eisenstaedt/>