COLEGIUL NAŢIONAL „ALEXANDRU IOAN CUZA” CORABIA

Generator bonuri

LUCRARE PENTRU ATESTAREA

COMPETENŢELOR PROFESIONALE

Elev: Patru Sorin

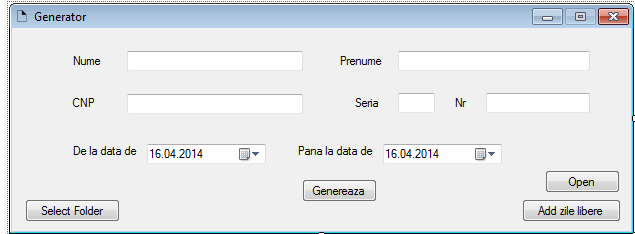
Clasa: XII-a A

Profesor coordinator: Antonescu Catalin

2014

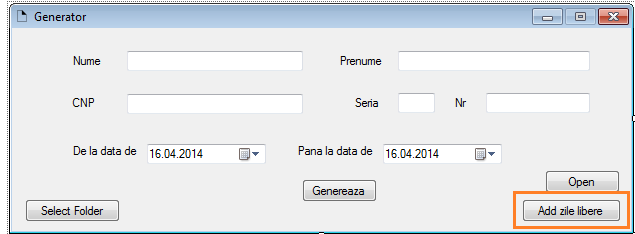
Motivaţia alegerii temei, utilitatea aplicaţiei

Decizia alegerii temei aplicatiei a fost una dificila, dar sub indrumarea domnului diriginte Antonescu Catalin am ajuns la concluzia ca o aplicatie pentru usurarea muncii angajatilor de la secretariatul scolii este cea mai buna alegere.

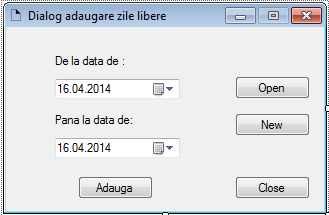


Aplicatia prezentata genereaza bonuri de masa pentru elevii de la internatul Colegiului National „Alexandru Ioan Cuza” Corabia, necesitand din partea utilizatorului aplicatiei doar introducerea datelor elevului (Nume, Prenume, Seria, Nr), perioada in care elevul beneficiaza de bonuri de masa si selectarea unei baze de date care sa contina intervalele intre care elevii au vacanta.

In cazul lipsei unei baze de date, utilizatorul aplicatiei poate crea o noua baza de date prin apasarea butonului “Add zile libere”.



Apasarea acestui buton va duce la aparitia unui formular care ii va permite utilizatorului sa creeze o baza de date noua si sa introduca noi intervale in care elevii se afla in vacanta, la o baza de date deja existenta sau una nou creata.



Structura aplicaţiei: organizarea conţinutului informaţional, structuri de date utilizate

Aplicatia este construita pe interfata .NET si se foloseste de date introduse de utilizator si de o baza de date (la randul ei creata de utilizator) pentru a genera in format .png bonuri de masa personalizate pentru elevii internatului. Aplicatia se foloseste de baza de date generata de utilizator pentru a putea decide intervalele in care elevii se afla in vacanta (excluzand sambata si duminica, zile pe care programul le omite automat).

Bazele de date utilizate sunt de tip .xml si sunt generate cu ajutorul aplicatiei, avand urmatorul format:

<larg>

<ex>

<ex1>16.04.2014 </ex1>

<ex2>18.04.2014 </ex2>

</ex>

</larg>

In afara bazei de date care contine intervalele in care elevii au vacanta, aplicatia mai folosete si diverse tipuri de variabile pe care platforma .NET le pune la dispozitie, cum ar fi: string, double, DateTime, int, XmlDocument, Bitmap, Graphics, Pen, SolidBrush, FontFamily.

Detalii tehnice de implementare (secvenţe de cod relevante)

Aplicatia foloseste o serie de date de la interfata grafica (IG) si o baza de date de tip .xml care poate fi generata in form2. In aceasta sectiune a documentatiei voi explica modul in care programul genereaza bonurile si baza de date necesara.

1. Baza de date

Baza de date este generata in form2 si este o baza de tip .xml care contine intervalele in care elevii se afla in vacanta. Baza de date primeste prin intermediul IG doua date pe care le poate adauga la o baza de date existenta sau la una nou creata.

Codul care adauga un nou interval in care elevii au vacanta este:

XmlNode ex = xdoc.CreateElement("ex");

XmlNode ex1 = xdoc.CreateElement("ex1");

XmlNode ex2 = xdoc.CreateElement("ex2");

ex1.InnerText = dateTimePicker1.Value.ToString();

ex2.InnerText = dateTimePicker2.Value.ToString();

ex.AppendChild(ex1);

ex.AppendChild(ex2);

xdoc.DocumentElement.AppendChild(ex);

xdoc.Save(path);

string ss = dateTimePicker1.Value.Date.ToString();

string[] words = ss.Split(' ');

string sss = dateTimePicker2.Value.Date.ToString();

string[] wordss = sss.Split(' ');

label3.Text = words[0] + " ---> " + wordss[0];

Aceasta secventa de cod luand valorile din cele doua Date Time Picker de pe folmurar si adaugandu-le valorile in baza de date.

Crearea unei noi baze de date se face prin urmatoarea secventa de cod:

SaveFileDialog sfd =new SaveFileDialog();

sfd.Filter = "XML|\*.xml";

if (sfd.ShowDialog() == DialogResult.OK)

{

path=sfd.FileName;

BinaryWriter bw = new BinaryWriter(File.Create(path));

bw.Write("<larg></larg>");

bw.Close();

xdoc = new XmlDocument();

xdoc.Load(path);

button2.Enabled = true;

Deschidera unei baze de date deja existente se face prin urmatoarea secventa de cod:

OpenFileDialog ofd = new OpenFileDialog();

ofd.Filter = "XML|\*.xml";

if (ofd.ShowDialog() == DialogResult.OK)

{path = ofd.FileName;

xdoc = new XmlDocument();

xdoc.Load(path);

button2.Enabled = true;

1. Stabilirea zilelor in care trebuie generate bonuri

Pentru realizarea bonurilor programul trebuie sa stie pentru ce zile trebuie tiparite bonurile. Astfel, pentru a putea realiza acest lucru, programul se foloseste de cele doua Date Time Picker de pe form1 (care reprezinta intervalul in care programul trebuie sa creeze bonuri) si de baza de date care a fost creata precedent in form2, prin metodele prezentate mai sus, pentru a stabili in ce zile trebuie sa genereze bonuri si daca aceste zile sunt luni - vineri sau o alta zi din saptamana. Stabilirea ce zi din saptamana reprezinta fiecare data este importanta pentru a putea genera corect bonurile deoarece elevii nu primesc mic dejun luni, iar vineri nu primesc pranz.

Pentru a stabili zilele in care trebuie sa genereze bonuri programul stabileste mai intai cate zile a platit elevul, facand diferenta dintre valorile celor doua Date Time Picker, aceasta valoare va fi memorata in variabila nr\_p.

Dupa stabilirea numarului de zile platite, programul intra intr-o structura repetitiva (foreach (XmlNode node in xdoc.SelectNodes("larg/ex"))) care ia fiecare exceptie (perioada in care elevii au vacanta) din baza de date si se asigura ca programul nu va genera bonuri in aceasta perioada, cu alte cuvinte compara data pentru care vrem sa generam bonul cu datele din intervalul de exceptii. Programul realizeaza acest lucru prin urmatoarea serie de instructiuni:

ex1 = DateTime.ParseExact(node.SelectSingleNode("ex1").InnerText, "dd.MM.yyyy HH:mm:ss", null);

ex2 = DateTime.ParseExact(node.SelectSingleNode("ex2").InnerText, "dd.MM.yyyy HH:mm:ss", null);

while (ex1.Date.Subtract(new TimeSpan(1, 0, 0, 0)) < dt.Date && dt.Date < ex2.Date.Add(new TimeSpan(1, 0, 0, 0)))

{

dt = dt.AddDays(1);

nr\_p--;

}

Dupa ce programul stabileste ca data pentru care vrea sa creeze un bun nu se afla intr-o perioada in care elevii au vacanta, programul verifica daca data reprezinta o zi de sambata sau duminica si in cazul in care data se afla in week-end sare peste ea. Programul realizeaza acest lucru prin urmatoarea serie de instructiuni:

if (dt.DayOfWeek == DayOfWeek.Saturday)

{ dt = dt.AddDays(2); nr\_p-=2; }

else if (dt.DayOfWeek == DayOfWeek.Sunday)

{ dt = dt.AddDays(1); nr\_p--; }

Dupa ce programul stabileste ca data pentru care vrea sa genereze un bon nu este in vacanta sau in week-end programul stabileste, prin urmatoarea secventa de cod, ce zi din saptamana este data (luni, vineri sau alta zi) si memoreaza data si ce zi reprezinta aceasta in doi vectori zp si zp1 (zilele de luni vineri si “alta zi” sunt reprezentate in vectorul zp1 de numerele 1, 2 si 0):

if (dt.DayOfWeek == DayOfWeek.Monday)

{

ss = dt.ToString();

words = ss.Split(' ');

zp[n] = words[0];

n++;

//zp[n][2] = "1";

zp1[n] = "1";

dt = dt.AddDays(1);

nr\_p--;

}

else if (dt.DayOfWeek == DayOfWeek.Friday)

{

ss = dt.ToString();

words = ss.Split(' ');

zp[n] = words[0];

n++;

//zp[n][2] = "2";

zp1[n] = "2";

dt = dt.AddDays(1);

nr\_p--;

}

else

{

ss = dt.ToString();

words = ss.Split(' ');

zp[n] = words[0];

n++;

zp1[n] = "0";

dt = dt.AddDays(1);

nr\_p--;

}

1. Generarea bonurilor.

Fila cu bonuri pe care programul o genereaza este realizata cu ajutorul bibliotecii si using System.Drawing; este realizata astfel :

for (int i = 1; i <= n;i++ )

{

if (ko == 0)

{

cor\_x = stas\_x1;

g.DrawRectangle(p, 15, 30, 390, 160);

//Titlul

g.DrawString("COLEGIUL NATIONAL AL. I. CUZA", font, s, new PointF(100, 32));

//Localitate

g.DrawString("Localitate: " + "Corabia ", font, s, new PointF(20, 50));

//Cartela pentru masa si serie

g.DrawString("CARTELA PENTRU MASA ", font, s, new PointF(120, 72));

g.DrawString("Seria "+serie + " nr: " + nr, font, s, new PointF(160, 87));

//Nume Prenume

g.DrawString("Nume: " + " " + nume + " " + "Prenume: " + prenume, font, s, new PointF(20, 110));

//Semnatura

g.DrawString("Semnatura persoanei care elibereaza cartela", font, s, new PointF(20, 140));

g.DrawString(".......................................................................", font, s, new PointF(20, 170));

nr\_rand++;

ko++; cor\_x = stas\_x2;

}

else {

g.DrawRectangle(p, cor\_x, cor\_y, 390, 160);

//Scrie in primul Dreptunghi {Seara}

g.DrawRectangle(p, cor\_x+10, cor\_y+10, 113, 140);

if (int.Parse(zp1[i])!=2)//int.Parse(zp[i][2]) != 2

{

g.DrawString("CINA ", font, s, new PointF(cor\_x+42, cor\_y+15));

g.DrawString(" DATA" + "\r\n" + zp[i-1], font, s, new PointF(cor\_x+22, cor\_y+107));

}

//Scrie in al doilea Dreptunghi {Pranz}

g.DrawRectangle(p, cor\_x+133, cor\_y + 10, 113, 140);

g.DrawString("PRANZ ", font, s, new PointF(cor\_x+163, cor\_y+15));

g.DrawString(" DATA" + "\r\n" + zp[i-1], font, s, new PointF(cor\_x+150, cor\_y+107));

//Scrie in al treilea Dreptunghi {Dimineata}

g.DrawRectangle(p, cor\_x+256, cor\_y + 10, 113, 140);

if (int.Parse(zp1[i])!=1)

{

g.DrawString("MIC DEJUN ", font, s, new PointF(cor\_x+268, cor\_y+15));

g.DrawString(" DATA" + "\r\n" + zp[i-1], font, s, new PointF(cor\_x+273, cor\_y+107));

}

Programul se mai foloseste si de urmatoarea secventa de cod pentru a nu crea doua bonuri suprapuse:

if (nr\_rand == 1)

{ nr\_rand++; cor\_x = stas\_x2; }

else { nr\_rand = 1; cor\_x = stas\_x1; cor\_y = cor\_y + 160; bon\_tip = bon\_tip + 2; }

if (bon\_tip == 14)

{

bon\_tip = 0;

bt.Save(fbd.SelectedPath + "\\Bon" + " " + nume + " " + prenume + " " + nr\_foaie + ".png");

cor\_x = 15;

cor\_y = 30;

g.FillRectangle(al,0,0,820, 1170);

nr\_foaie++;

Resurse hard si soft necesare

Modalităţi de utilizare

Aplicatia poate fi folosita pentru generarea bonurilor de masa pentru elevii unei scoli, liceu sau facultate, aplicatia generand pe foi A4 bonuri personalizate pentru elevii scolii, pe o perioada de timp predefinita cu posibilitatea de a nu genera bonuri suplimentare pentru zilele de sambata si duminica sau pentru intervalele de timp in care elevii se afla in vacanta. Aplicatia poate fi folosita astfel pentru a reduce drastic costurile si tipul necesar generarii bonurilor (tichetelor) de masa pentru elevii unei scoli.

Posibilităţi de dezvoltare

Aplicatia poate fi dezvoltata in continuare creindu-i acesteia o interfata grafica mai intuitiva, baze de date care nu mai trebuie sa fie selectate manual, citirea numelor elevilor si a informatiilor acestora dintr-o baza de date.

Aplicatia mai poate fi dezvoltata si prin adaugarea de mai multe date pentru bonuri cum ar fi campul CNP care momentan este dezactivat.