

**COLEGIUL NATIONAL “MAIHAI VITEAZUL” PLOIESTI**

**ATESTAT PROFESIONAL  
ANALIST PROGRAMATOR  
ASISTENT**

**TEST Q**

**Mai 2019**

**Profesor coordonator:  
Lincan Iulia**

**Elev:  
Datcu George-Valentin**

# Test Q

## TEMA PROIECTULUI

Aplicatia "Test Q" isi propune sa prezinte un sistem de teste ce au ca scop cuantificarea abilitatilor cognitive ale utilizatorului, bazandu-se pe trei repere cheie : timpul de reactie, memoria numerica si memoria verbala. De asemenea, aplicatia faciliteaza observarea progresului utilizatorului de-a lungul timpului, salvarea rezultatelor si compararea scorurilor cu cele obtinute de alti membri.

## TEHNOLOGII FOLOSITE

Aplicatia a fost realizata in Microsoft Visual Studio 2017, utilizand limbajele C# si SQL. Baza de date a fost creata utilizand serviciul online GearHost.

## MOTIVAREA ALEGERII TEMEI

Motivatia din spatele proiectului a constat in a aduce intr-un singur loc un ansamblu de teste ce masoara diverse abilitati cognitive, a realiza o serie de statistici detaliate pe baza scorurilor obtinute de membrii inregistrati si a crea o platforma care sa stimuleze utilizatorul in a folosi aceste teste pentru a isi imbunatati timpul de reactie si memoria prin vizualizarea evolutiei proprii, dar si compararea rezultatelor obtinute cu cele ale prietenilor sai.

## CERINTE MINIME DE SISTEM

Programul este conceput să folosească resursele regăsite în varianta 2.0 a Microsoft .NET Framework. Întrucât sistemele de operare începând cu Windows Vista, 7, 8, 8.1 au pre-instalate versiunile 3.0, 3.5, 4.0 și 4.5, decât de la Windows XP în jos este necesară instalarea a .NET Framework-ului cu versiunea minimă 2.0.

## INSTALARE

Folderul aplicatiei trebuie copiat pe calculator, iar accesarea aplicatiei se realizeaza lansand executabilul **Test Q.exe** din interiorul folderului

## ARHITECTURA APLICATIEI

Aplicatia are o interfata intuitiva ce faciliteaza accesul oricarui tip de utilizator ca urmare a implementarii unui design echilibrat si prietenos (prin utilizarea unei palete simple de culori, a unor imagini sugestive si a unui numar redus de butoane ce indeplinesc functii usor de inteles).

## Test Q

### CONTINUT SI UTILIZARE

Primul pas in utilizarea aplicatiei este inregistrarea sau autentificarea utilizatorului ce se realizeaza in ecranul de start. In fisierul **read\_me.txt** puteti gasi un set de date de logare valide (nume de utilizator + parola). Pentru crearea unui nou cont sunt necesare introducerea numelui, prenumelui, datei de nastere (format mm/dd/yyyy), adresei de email si alegerea unui nume de utilizator si a unei parole. Programul va returna o eroare daca unul dintre campuri nu a fost completat corect.

The image displays three screenshots of the 'Test Q' application interface, showing the login, registration, and main menu screens.

**Test Q - Autentificare**

Introduceti-va datele de autentificare pentru a continua

Nume de utilizator: Vali0709

Parola: \*\*\*\*

Autentificare

Creare cont

Test Q  
Test your limits! Better yourself!

- Test Q iti pune la dispozitie jocuri variate pentru a-ti testa reflexele si memoria
- Exerseaza zilnic pentru a-ti imbunatati abilitatile cognitive ale creierului
- Compara-ti scorul cu ceilalti membri ai comunitatii

**Test Q - Inregistrare**

Pentru a crea un nou cont, vă rugăm să completați formularul de mai jos. Toate câmpurile sunt obligatorii!

Nume: Vasile

Prenume: Gheorghe

Data nasterii: 01/01/2001

Adresa de email: vasile.gheorge@yahoo.com

Nume de utilizator: Gheorghia123

Parola: \*\*\*\*\*

**Test Q - Meniu**

Esti autentificat ca Vali0709

Deconecteaza-te

Selecteaza un test din lista de mai jos

Selecteaza un test

Statistici

Prietenii tai

Profilul tau

**Test timp de reactie**

Testeaza-ti reflexele cu acest joc simplu. Testul masoara intervalul de timp care iti este necesar sa sesizezi schimbarea de culoare a ecranului. Scorul final este scorul mediu obtinut din cinci incercari

**Test memorie numerica**

Acest joc distractiv pe care ti-l punem la dispozitie este creat pentru a determina cat de multe cifre poti memora

## Test Q

Dupa autentificare, utilizatorul poate accesa patru pagini distincte : **Selecteaza un test**, **Statistici**, **Prietenii tai** sau **Profilul Tau**. Exista de asemenea si optiunea de deconectare.

### I) Selecteaza un test

Prin intermediul acestei sectiuni a aplicatiei poate fi selectat unul dintre cele trei teste puse la dispozitie : **Test timp de reactie**, **Test memorie numerica**, **Test memorie verbala**

#### a) Test timp de reactie

Acest test este conceput pentru a masura intervalul de timp (exprimat in milisecunde) necesar utilizatorului pentru a observa schimbarea culorii ecranului de la albastru in verde. Schimbarea de culoare are loc dupa o durata de timp aleatorie si este insotita de pornirea unui cronometru ce se opreste la click. Scorul final este calculat ca timpul mediu determinat pe baza a cinci incercari consecutive.



```
1. private void timer2_Tick(object sender, EventArgs e)
2. {
3.     j++;
4. }
5.
6. private void button7_Click_1(object sender, EventArgs e)
7. {
8.     decizie();
9. }
10.
11. Random rand = new Random();
12.
13. private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
14. {
15.     if (i > 0) i--;
16.     if (i == 0 && ok == 1) {
17.         ok = 2;
18.         button7.BackColor = Color.Green; label11.BackColor = Color.Green; label16.BackColor = Color.Green; label7.BackColor = Color.Green;
19.         label8.BackColor = Color.Green; label9.BackColor = Color.Green; label10.BackColor = Color.Green; label11.BackColor = Color.Green;
20.
```

```
21.         label11.Text = "Click!";
22.         label10.Text = "";
23.         label9.Text = Convert.ToString(n);
24.         if (n != 0) label11.Text = Convert.ToString(scor / n) + " ms";
25.         else label11.Text = "0 ms";
26.
27.         j = 0;
28.         timer1.Stop();
29.         timer2.Start();
30.     }
31. }
32.
33. private void decizie() {
34.     if (ok == 0)
35.     {
36.         button7.BackColor = Color.Red; label11.BackColor = Color.Red; label16.BackColor = Color.Red; label7.BackColor = Color.Red;
37.         label8.BackColor = Color.Red; label9.BackColor = Color.Red; label10.BackColor = Color.Red; label11.BackColor = Color.Red;
38.
39.         label11.Text = "Asteapta verde";
40.         label9.Text = Convert.ToString(n);
41.         label10.Text = "";
42.         if (n != 0) label11.Text = Convert.ToString(scor / n) + " ms";
43.         else label11.Text = "0 ms";
```

## Test Q

```
44.
45.     i = rand.Next(50, 200);
46.     timer1.Start();
47.     ok = 1;
48. }
49. else
50. {
51.     if (ok == 1)
52.     {
53.         button7.BackColor = Color.Blue; label
54. 1.BackColor = Color.Blue; label6.BackColor =
55. Color.Blue; label7.BackColor = Color.Blue;
56. label8.BackColor = Color.Blue; la
57. bel9.BackColor = Color.Blue; label10.BackColo
58. r = Color.Blue; label11.BackColor = Color.Blu
59. e;
60.
61.         label11.Text = "Ai apasat prea devreme
62. :(";
63.         label10.Text = "";
64.         label9.Text = Convert.ToString(n);
65.         if (n != 0) label11.Text = Convert.To
66. String(scor / n) + " ms";
67.         else label11.Text = "0 ms";
68.
69.         ok = 0;
70.     }
71.     else
72.     {
73.         if (ok == 2)
74.         {
75.             button7.BackColor = Color.Blue; label
76. 1.BackColor = Color.Blue; label6.BackColor =
77. Color.Blue; label7.BackColor = Color.Blue;
78. label8.BackColor = Color.Blue; label9
79. .BackColor = Color.Blue; label10.BackColor =
80. Color.Blue; label11.BackColor = Color.Blue;
81.
82.             n++; scor += j * 10;
83.
84.             label10.Text = Convert.ToString(j * 10
85. ) + " ms";
86.             label9.Text = Convert.ToString(n);
87.             if (n != 0) label11.Text = Convert.ToS
88. tring(scor / n) + " ms";
89.             else label11.Text = "0 ms";
90.
91.             timer2.Stop();
92.             if (n < 5)
93.             {
94.                 ok = 0;
95.                 label11.Text = "Click pentru a continua
96. ";
97.             }
98.         }
99.     }
100. }
```

```
86.     ok = 3;
87.     label11.Text = "Click pentru rezultate"
88. ;
89. }
90. }
91. else
92. {
93.     if (ok == 3) {
94.         string commString = "INSERT INTO ["+username+
95. " joc1"+"] (Date, Scor) VALUES(@val1, @val2)";
96.
97.         string conString = Globals.con;
98.         using (SqlConnection conn = new SqlConnection
99. (conString))
100.         {
101.             using (SqlCommand comm = new SqlCommand())
102.             {
103.                 comm.Connection = conn;
104.                 comm.CommandText = commString;
105.                 comm.Parameters.AddWithValue("@val1", Dat
106. eTime.Now);
107.                 comm.Parameters.AddWithValue("@val2", sco
108. r / n);
109.                 conn.Open();
110.                 comm.ExecuteNonQuery();
111.             }
112.
113.             commString = "INSERT INTO [Joc1] (Scor, Da
114. te, Username) VALUES(@val1, @val2, @val3)";
115.             using (SqlConnection conn = new SqlConne
116. ction(conString))
117.             {
118.                 using (SqlCommand comm = new SqlCommand()
119. )
120.                 {
121.                     comm.Connection = conn;
122.                     comm.CommandText = commString;
123.                     comm.Parameters.AddWithValue("@val1", sco
124. r/n);
125.                     comm.Parameters.AddWithValue("@val2", Dat
126. e
127. );
128.                     comm.Parameters.AddWithValue("@val3", user
129. name);
130.                     conn.Open();
131.                     comm.ExecuteNonQuery();
132.                 }
133.             }
134.
135.             Form5 f5 = new Form5(username);
136.             this.Hide();
137.             f5.Show();
138.         }
139.     }
140. }
```

În codul de mai sus, funcția **decizie()** este apelată pentru a executa o încercare nouă. Folosind variabila de tip Random **rand** se alege un interval de timp (perioada de așteptare) după care se va realiza schimbarea de culoare a ecranului, acest interval se măsoară utilizând **timer1**. După această schimbare, va porni **timer2** pentru a măsura timpul de reacție a utilizatorului. Dacă un click este înregistrat înaintea terminării perioadei de așteptare, încercarea va fi reluată. La finalul celor cinci încercări, scorul final este calculat și inserat în baza de date.

## Test Q

### b) Test memorie numerica

În testul de memorie numerica, pe ecran este afisat timp de 30 de secunde un numar ce trebuie retinut si introdus într-o caseta text după finalizarea acestui interval de timp. După apăsarea butonului VERIFICA, dacă numărul a fost introdus corect, utilizatorul va progresa la următorul nivel, scorul său fiind incrementat cu o unitate. La următoarea etapă, lungimea numărului ce trebuie memorat se va mări cu o cifră. Altfel, dacă un jucător obține scorul 5 înseamnă că cel mai mare număr pe care l-a putut reține avea 5 cifre. Dacă numărul este introdus greșit, testul se încheie, iar răspunsul corect este afisat.

Funcția **genereaza\_numar()** este utilizată pentru a începe un nou nivel. Aceasta returnează prin variabila **nr** un număr cu **n + 1** cifre, unde **n** reprezintă scorul curent și porneste timerul de 30 de secunde.



```
1. private void genereaza_numar() {
2.     button6.Visible = false; label5.Text = ""; label8.Visible = true; label7.Visible = true;
3.     label6.Visible = true; label9.Visible = true;
4.     label10.Visible = true; textBox1.Visible = false; textBox1.Text = "";
5.     label5.BackColor = Color.Orange; this.BackColor = Color.Orange;
6.     button6.BackColor = Color.Orange;
7.
8.     nr = null;
9.     Random rand = new Random();
10.    for (int i = 1; i <= n + 1; i++)
11.    {
12.        int x = rand.Next(0, 9);
13.        nr = string.Concat(nr, Convert.ToString(x));
14.        Console.WriteLine(x);
15.        Console.WriteLine(nr);
16.    }
17.
18.    label8.Text = nr;
19.
20.    t = 30;
21.    timer1.Start();
22. }
```

### c) Test memorie verbala

Testarea memoriei verbale se realizează prin afisarea într-o ordine aleatorie a unor cuvinte selectate dintr-un set preexistent. Pentru fiecare cuvânt afisat utilizatorul trebuie să decidă dacă cuvântul a mai aparut până atunci în secvența de cuvinte dată (apăsând butonul

## Test Q

**VAZUT**), respectiv daca aceasta este prima aparitie a cuvintului (apasand butonul **NOU**). Daca varianta corecta este selectata, scorul este incrementat cu 10 puncte, altfel numarul de vietii ramase scade cu o unitate. Testul se incheie cand jucatorul si-a pierdut toate vietile, adica dupa



trei greseli.

```
1. string[] cuv = { "curcubeu", "oaie", "unicorn", "Israel", "informatica", "servetel", "mitocondrie",  
  "telefon", "ureche", "elefant", "cer", "camila", "portocaliu", "matematica", "legatura", "caracatita",  
  "luna", "soare", "munte", "val", "circuit", "rezistor", "dioda", "maimuta", "electron", "abreviere",  
  "recalcitrant", "condamnat", "atent", "restaurant", "fazan", "spectroscop", "ambulanta", "cerc",  
  "patrat", "cavaler", "bacterie", "apostrof", "cratima", "cercetator", "minge", "sfera", "doctor",  
  "dinte", "vopsea", "geam", "creion", "rezerva", "pantof", "litera", "furculita", "copac", "sticla",  
  "suc", "apa", "pepene", "pisica", "picatura", "ochelari", "nucleu", "avalansa", "testoasa", "ghiozdan",  
  "Matei", "ecran", "plastic" };  
2.     int[] vaz = new int[66];  
3.     int nr = 35, v = 3, scor = 0, nrc, ok = 0;  
4.     string s;  
5.  
6.     private void button5_Click(object sender, EventArgs e)  
7.     {  
8.         if (vaz[nrc] == 1)  
9.         {  
10.             scor += 10;  
11.             genereaza();  
12.         }  
13.         else {  
14.             vaz[nrc] = 1;  
15.             v--;  
16.             if (v > 0) genereaza();  
17.             else {  
18.                 button6.Visible = true;  
19.                 button5.Visible = false;  
20.                 button7.Visible = false;  
21.                 label5.Visible = true;  
22.                 label6.Visible = false;  
23.                 label8.Visible = false;  
24.  
25.                 label5.Text = "Testul s-a terminat";  
26.                 this.BackColor = Color.Red;  
27.                 label5.BackColor = Color.Red;  
28.                 button6.Text = "VEZI REZULTATE";  
29.                 ok = 1;  
30.             }  
31.         }  
32.     }  
33.  
34.     private void button7_Click(object sender, EventArgs e)
```

## Test Q

```
35.     {
36.         if (vaz[nrc] == 0)
37.         {
38.             scor += 10;
39.             vaz[nrc] = 1;
40.             genereaza();
41.         }
42.         else
43.         {
44.             v--;
45.             if (v > 0) genereaza();
46.             else
47.             {
48.                 button6.Visible = true;
49.                 button5.Visible = false;
50.                 button7.Visible = false;
51.                 label5.Visible = true;
52.                 label6.Visible = false;
53.                 label8.Visible = false;
54.
55.                 label5.Text = "Testul s-a terminat";
56.                 this.BackColor = Color.Red;
57.                 label5.BackColor = Color.Red;
58.                 button6.Text = "VEZI REZULTATE";
59.                 ok = 1;
60.             }
61.         }
62.     }
63.
64.     private void genereaza() {
65.         Random rand = new Random();
66.         nrc = rand.Next(0, nr);
67.         s = cuv[nrc];
68.         label6.Text = s;
69.         label8.Text = "Vieti ramase| " + Convert.ToString(v) + "          Scor| " + Convert.ToS
tring(scor);
70.     }
```

In aceasta secventa de cod, vectorul **cuv** retine setul de 66 de cuvinte pe care se bazeaza testul, vectorul **vaz** este utilizat pentru a marca cuvintele ce au fost deja utilizate ( $vaz[i] = 1$  daca cuvantul  $cuv[i]$  a fost afisat la un moment dat sau  $= 0$ , in caz contrar), iar variabila **v** retine numarul de vietii ramase. Functia **genereaza()** selecteaza un cuvant aleatoriu din **cuv** si il afiseaza. La apasarea butonului VAZUT(**button5**) / NOU(**button7**) se evalueaza daca raspunsul jucatorului este corect.

### II) Statistici

Statisticile pot fi vizualizate pentru oricare dintre cele trei teste. Pe pagina de statistici a unui test vor aparea :

- un grafic ce ilustreaza distributia scorurilor obtinute de membrii platformei (pe axa Ox se afla scorurile, iar pe axa Oy numarul de jucatori care au obtinut acel scor)
- scorul mediu obtinut de utilizatori
- cel mai bun scor obtinut de un membru, numele lui de utilizator si data inregistrarii rezultatului
- un clasament ce afiseaza in ordine descrescatoare scorurile din baza de date

Mai jos se afla o parte din codul utilizat pentru afisarea statisticilor aferente testului de memorie numerica.

```
1. public Form11(string u)
2.     {
3.         InitializeComponent();
4.         username = u;
5.         label11.Text = username;
```



## Test Q

```
6.
7.     int[] a = new int[21];
8.     double smed = 0; int nr = 0;
9.     for (int i = 0; i <= 20; i++) a[i] = 0;
10.
11.     SqlConnection sqlcon = new SqlConnection(Globals.con);
12.     SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT * FROM [Joc2]", sqlcon);
13.     SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
14.     DataTable dt = new DataTable();
15.     da.Fill(dt);
16.     foreach (DataRow dr in dt.Rows)
17.     {
18.         int x = Int32.Parse(dr["Scor"].ToString());
19.         if (x < 20) a[x]++;
20.         else a[21]++;
21.         nr++; smed += x;
22.     }
23.     smed = smed / nr;
24.
25.     label12.Text = "Scorul mediu obtinut de un jucator este: " + Convert.ToString(Math.Round(
d(Double.Parse(Convert.ToString(smed)), 2, MidpointRounding.AwayFromZero));
26.
27.     for (int i = 0; i < 20; i++)
28.     {
29.         chart1.Series["Scor"].Points.AddXY(i, a[i]);
30.     }
31.
32.     string query = "SELECT TOP(1) Scor FROM [Joc2] ORDER BY Scor DESC";
33.     SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter(query, sqlcon);
34.     DataTable dtb1 = new DataTable();
35.     sda.Fill(dtb1);
36.     DataRow row = dtb1.Rows[0];
37.
38.     string scor = row["Scor"].ToString();
39.
40.     query = "SELECT TOP(1) Username FROM [Joc2] ORDER BY Scor DESC";
41.     sda = new SqlDataAdapter(query, sqlcon);
42.     dtb1 = new DataTable();
43.     sda.Fill(dtb1);
44.     row = dtb1.Rows[0];
45.
46.     string user = row["Username"].ToString();
47.
48.     query = "SELECT TOP(1) Date FROM [Joc2] ORDER BY Scor DESC";
49.     sda = new SqlDataAdapter(query, sqlcon);
50.     dtb1 = new DataTable();
51.     sda.Fill(dtb1);
52.     row = dtb1.Rows[0];
53.
54.     DateTime d = Convert.ToDateTime(row["Date"].ToString());
55.
56.     label6.Text = "Cel mai bun scor este " + scor + " si a fost obtinut de " + user + " pe
data de " + d.ToString("yyyy-MM-dd");
57.
58.     chart1.ChartAreas[0].AxisX.Title = "Scor";
59.     chart1.ChartAreas[0].AxisY.Title = "Numar de jucatori";
60. }
```

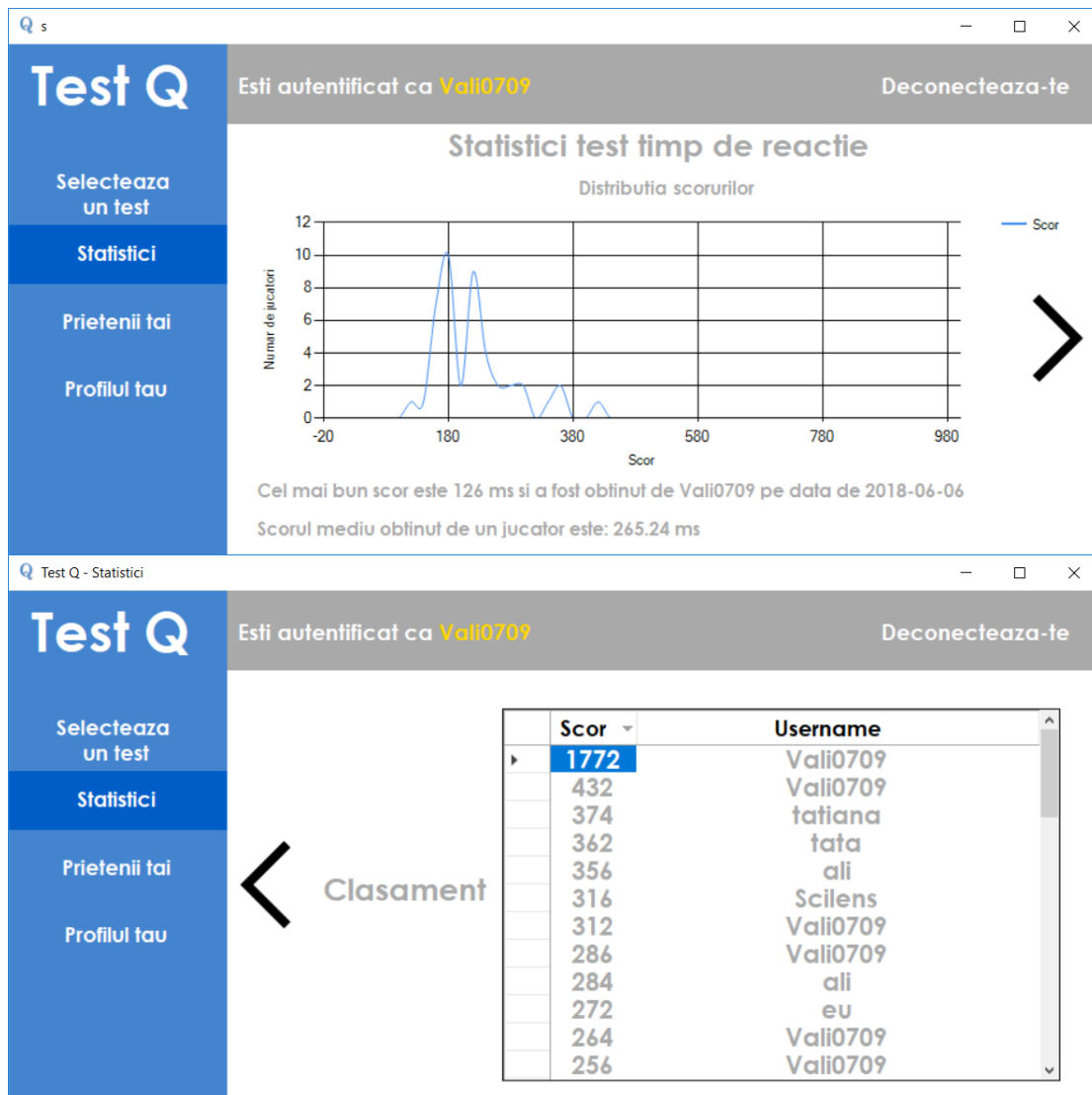
```
1. public Form21(string u)
2.     {
3.         InitializeComponent();
4.         username = u;
5.         label11.Text = username;
6.
7.         SqlConnection sqlcon = new SqlConnection(Globals.con);
8.         SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Scor, Username FROM [Joc2]", sqlcon);
9.         SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
10.        DataSet dt = new DataSet();
```

## Test Q

```

11.         da.Fill(dt);
12.
13.         dataGridView1.DataSource = dt.Tables[0];
14.         dataGridView1.Sort(dataGridView1.Columns[0], ListSortDirection.Descending);
15.
16.         foreach (DataGridViewColumn c in dataGridView1.Columns)
17.         {
18.             c.HeaderCell.Style.Font = new Font("Century Gothic", 19F, FontStyle.Bold, Graphics
Unit.Pixel);
19.             c.HeaderCell.Style.ForeColor = Color.DarkGray;
20.             c.HeaderCell.Style.Alignment = DataGridViewContentAlignment.MiddleCenter;
21.         }
22.
23.         for (int i = 0; i < dataGridView1.Columns.Count - 1; i++)
24.         {
25.             dataGridView1.Columns[i].AutoSizeMode = DataGridViewAutoSizeColumnMode.AllCells;
26.         }
27.         dataGridView1.Columns[dataGridView1.Columns.Count - 1].AutoSizeMode = DataGridViewAuto
SizeMode.Fill;
28.     }

```



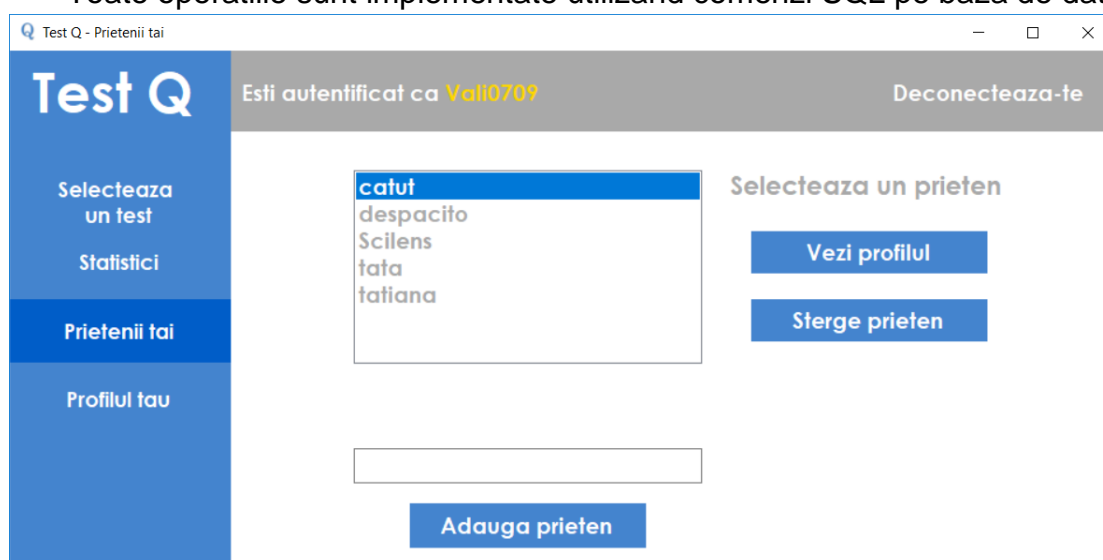
### III) Prietenii tai

## Test Q

Aceasta este o fereastră ce permite managementul relațiilor de prietenie cu alți utilizatori. Opțiunile puse la dispoziție sunt :

- **Adauga prieten** : Aici se poate introduce numele de utilizator al persoanei cu care doriți să vă împrieteniti. După apăsarea butonului, utilizatorul va primi o notificare unde va avea posibilitatea să accepte, respectiv să refuze cererea de prietenie trimisă.
- **Sterge prieten** : Opțiune ce se poate folosi pentru a termina relația de prietenie cu utilizatorul selectat din lista de prieteni.
- **Vezi profilul** : Prin apăsarea acestui buton se realizează redirectionarea spre pagina de profil a prietenului selectat, unde sunt afișate datele sale de contact, respectiv statisticile personale.

Toate operațiile sunt implementate utilizând comenzi SQL pe baza de date.



### IV) Profilul tau

Pe pagina sa de profil utilizatorul poate :

- să își vada datele personale reținute în baza de date (nume, prenume, data nașterii, adresa de email)
- să își dezactiveze contul, folosind opțiunea **Sterge contul**
- să își urmărească statisticile proprii. Pentru fiecare test există o pagină de statistici unde este posibilă vizualizarea evoluției scorului în timp, cel mai bun scor obținut și scorul mediu.
- să își trimită o copie a acestor statistici pe mail, apăsând butonul **Trimite statistici**. Mesajul va fi trimis de [testq.statistics@gmail.com](mailto:testq.statistics@gmail.com) și va conține trei atasamente imagini (în format .png și denumite sugestiv) ale graficelor evoluției scorurilor sale. Mai jos se află o copie a unui astfel de email.

Implementarea serviciului de trimitere a statisticilor pe email este următoarea. Au fost utilizate clasele **Smtplib** și **MailMessage** împreună cu funcțiile lor specifice.

## Test Q

Form12

# Test Q

Esti autentificat ca **Vali0709** [Deconecteaza-te](#)

## Profilul lui Vali0709

Nume: Datcu  
Prenume: Valentin  
Data nasterii: 2000-09-07  
Adresa de email: dgeorgevalentin@yahoo.com

Nu mai doresti sa folosesti serviciile oferite de Test Q? [Sterge contul](#)

Vreti sa primiti statisticile referitoare la testele pe care le-ati efectuat intr-un email? [Trimite statistici](#)

[Vezi statistici](#)



**testq.statistics@gmail.com** <testq.statistics@gmail.com>  
To: dgeorgevalentin@yahoo.com

Apr 14 at 3:46 PM

Multumim pentru ca folositi serviciile oferite de Test Q. In acest mail, va atasam graficele de evolutie pentru testele pe care le-ati efectuat recent. Speram sa va bucurati de progresul dumneavoastra!

[Download all attachments as a zip file](#)



grafic\_test\_timp\_de\_reactie.png  
7.9kB



grafic\_test\_memorie\_numerica.png  
8kB



grafic\_test\_valori\_mari.png  
8.5kB

```
1. private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
2.     {
3.         SmtpClient client = new SmtpClient();
4.         client.Port = 587;
5.         client.Host = "smtp.gmail.com";
6.         client.EnableSsl = true;
7.         client.Timeout = 10000;
8.         client.DeliveryMethod = SmtpDeliveryMethod.Network;
9.         client.UseDefaultCredentials = false;
10.        client.Credentials = new System.Net.NetworkCredential("testq.statistics@gmail.com", "v
    ali070900");
11.
12.        MailMessage mm = new MailMessage("testq.statistics@gmail.com", email, "Statistici Test
    Q", "Multumim pentru ca folositi serviciile oferite de Test Q. In acest mail, va atasam graficele
    de evolutie pentru testele pe care le-ati efectuat recent. Speram sa va bucurati de progresul dumneavoastra!");
13.        mm.BodyEncoding = UTF8Encoding.UTF8;
14.        mm.DeliveryNotificationOptions = DeliveryNotificationOptions.OnFailure;
15.
16.        MemoryStream s1 = new MemoryStream();
17.        chart1.SaveImage(s1, ChartImageFormat.Png);
18.        s1.Position = 0;
19.
20.        MemoryStream s2 = new MemoryStream();
21.        chart2.SaveImage(s2, ChartImageFormat.Png);
22.        s2.Position = 0;
23.
24.        MemoryStream s3 = new MemoryStream();
25.        chart3.SaveImage(s3, ChartImageFormat.Png);
26.        s3.Position = 0;
27.
28.        mm.Attachments.Add(new Attachment(s1, "grafic_test_timp_de_reactie.png", "image/png"))
29.    ;
30.        mm.Attachments.Add(new Attachment(s2, "grafic_test_memorie_numerica", "image/png"));
```

## Test Q

```
30.         mm.Attachments.Add(new Attachment(s3, "grafic_test_memorie_verbala.png", "image/png"))
31.     ;
32.         client.Send(mm);
33.
34.         MessageBox.Show("Email-ul a fost trimis cu succes!");
35.     }
```

## PROTECTIA DATELOR

Aplicatia este protejata impotriva accesului neautorizat prin pagina **Autentificare**, care permite accesul numai pe baza unui username si a unei parole, astfel cum a fost descris in sectiunea precedenta.

## AVANTAJELE LUCRARI

- Testele puse la dispozitie sunt simple, precise si insotite de instructiuni usor de urmat.
- Programul este foarte simplu de utilizat datorita interfetei grafice, accesibile, prietenoase.
- Rapoartele si diagramele furnizeaza informatii utile si eficiente ce pot fi urmarite cu usurinta.
- Platforma implementeaza un sistem de interactiune intre membri prin relatiile de prietenie

## Test Q

### BIBLIOGRAFIE

- C. Gălăţan, S. Gălăţan, "C# pentru liceu: programare în Visual C# 2008 Express Edition", Editura L&S Infomat, Bucureşti, 2008
- Microsoft, "Programarea Orientată pe Obiecte şi Programarea Vizuală", Piteşti 2003
- Niţă, M. Niţă, N. Olăroiu, R. Pinteă, C. Sichim, D. Tarasă, "Introducere in .Net Framework", Microsoft , 2008
- <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tutorials/inheritance><https://www.manuale.edu.ro/>