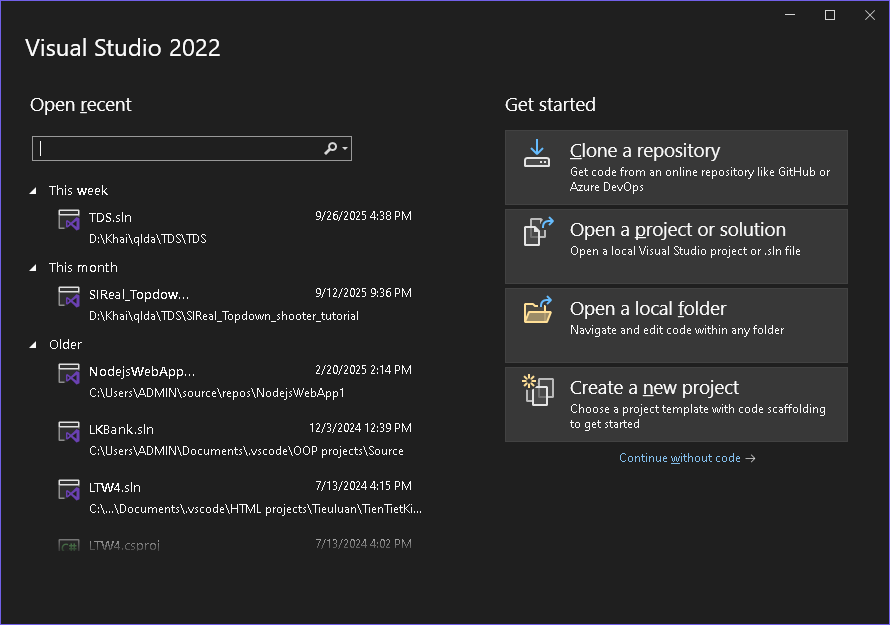
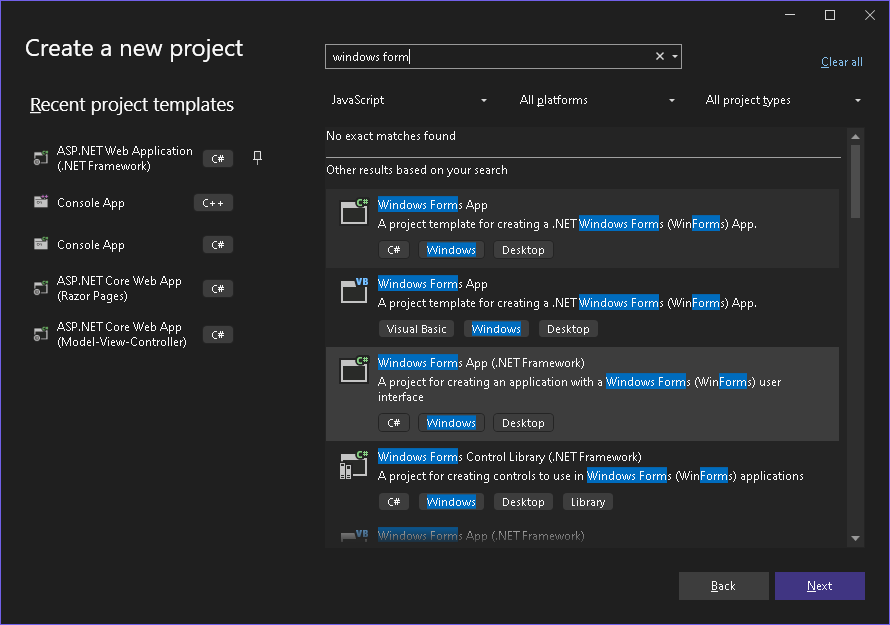
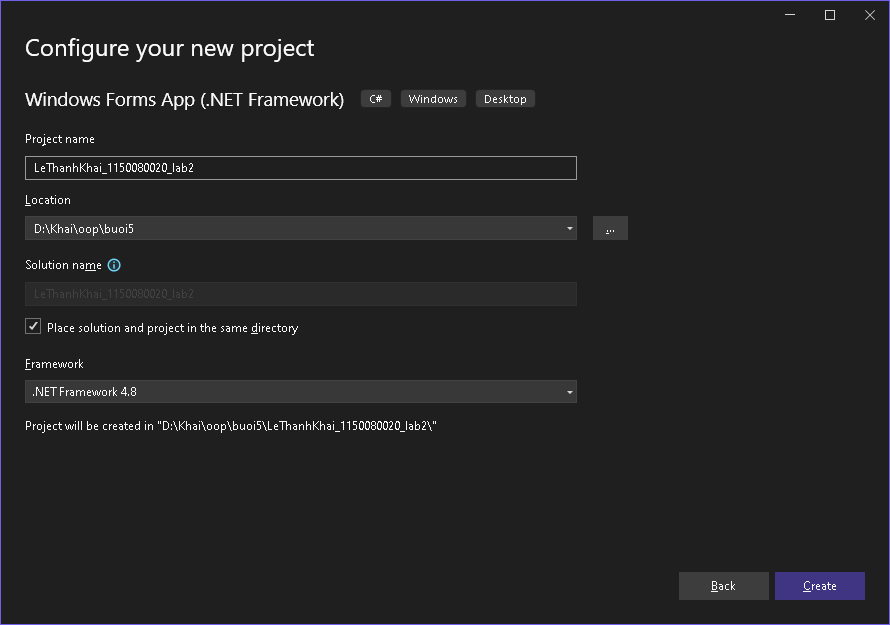
**Bước 1:** Khởi động chương trình visual studio 2022. Hình ảnh dưới đây là màn  hình khởi động của ứng dụng:



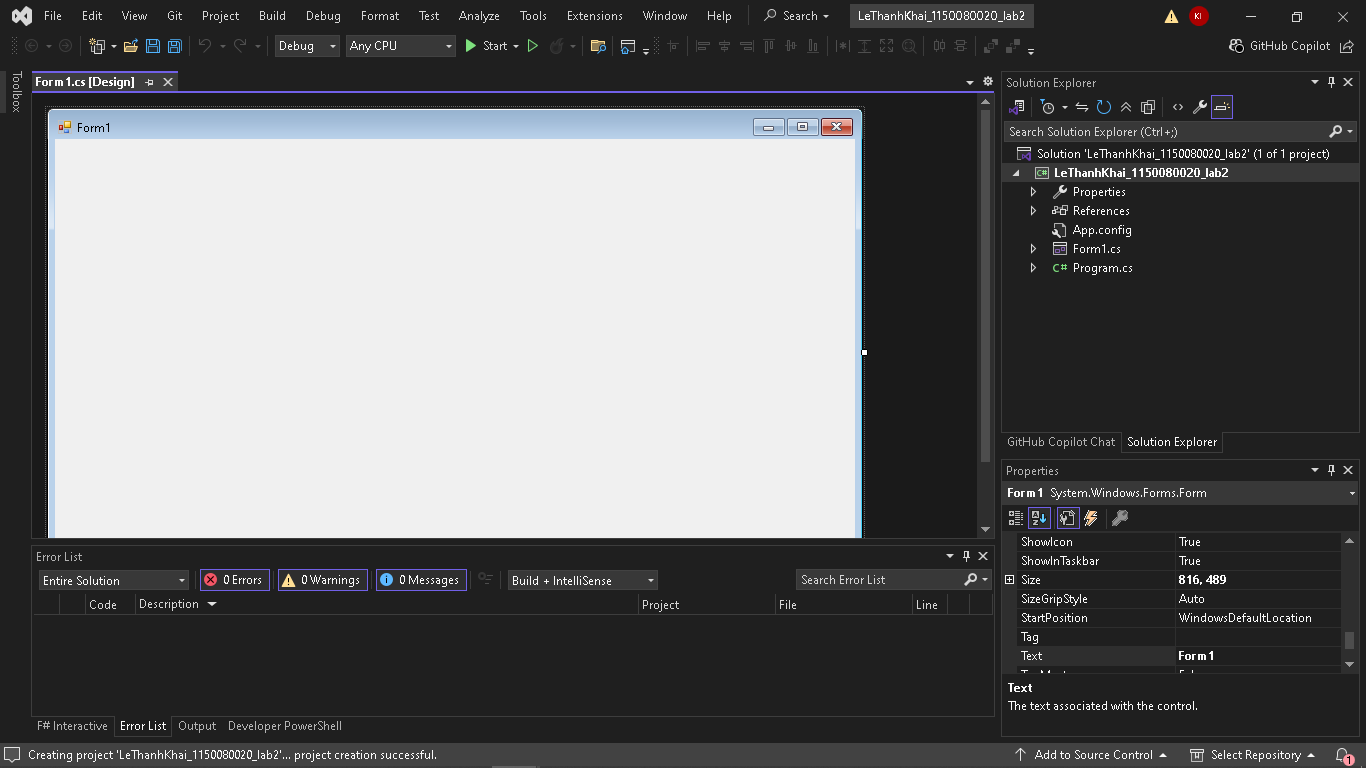
**Bước 2:** Chọn Create a new project trên màn hình khởi động. Trong màn hình  tiếp theo, ở mục All languages → chọn C# trong danh sách ngôn ngữ lập trình.  Mục All platforms → chọn Windows. Ở mục All project types → chọn Desktop.



**Bước 3:** Trong cửa sổ tiếp theo, bạn điền đầy đủ các thông tin về Project.



Đây là kết quả!



Màn hình làm việc cho ứng dụng Winform bao gồm các phần cơ bản sau:

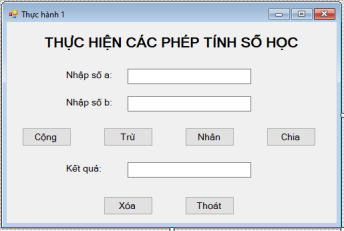
Số 1: Toolbox → chứa các control cho phép kéo thả vào form.

Số 2: màn hình thiết kế → nơi thiết kế trực quan, có thể chuyển đổi qua lại giữa  code editor và giao diện.

Số 3: Solution Exlorer → lập trình viên quản lý các thành phần trong dự án.  Số 4: Property → cho phép tùy chỉnh lại các thành phần của control và form.

**2. Thực hành**

**Thực hành 1:** Thiết kế form như sau:



Form này sẽ cho phép người dùng nhập các giá trị là số thực vào 2 biến a và b.  Tùy vào các chức năng của các phép toán (cộng, trừ, nhân, chia) mà hiển thị ở  phần kết quả.

Đặt tên biến cho một số control như sau:

Tham khảo thêm quy tắc chung về đặt tên biến control: Link.

− TextBox cho phép nhập a: txtA

− TextBox cho phép nhập b: txtB

− TextBox cho phép hiển thị kết quả phép tính: txtKetQua

− Button phép toán cộng: btnCong

− Button phép toán trừ: btnTru

− Button phép toán nhân: btnNhan

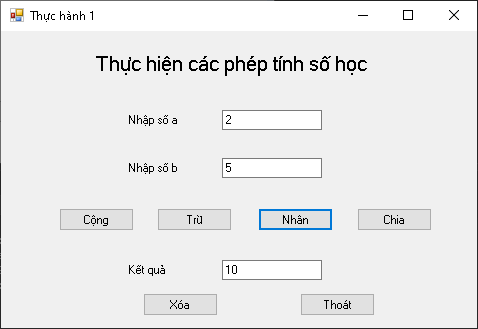
− Button phép toán chia: btnChia

− Button phép toán xóa dữ liệu: btnXoa

− Button phép toán thoát chương trình: btnThoat

Tham khảo hướng dẫn lập trình cho Phép toán Cộng:

**Kết quả:**



**Code:**

**Form1.cs:**

using System;

using System.Windows.Forms;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void btnCong\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

double a = Convert.ToDouble(txtA.Text.Trim());

double b = Convert.ToDouble(txtB.Text.Trim());

double kq = a + b;

txtKq.Text = kq.ToString();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message, "Thông báo lỗi!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

}

private void btnTru\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

double a = Convert.ToDouble(txtA.Text.Trim());

double b = Convert.ToDouble(txtB.Text.Trim());

double kq = a - b;

txtKq.Text = kq.ToString();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message, "Thông báo lỗi!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

}

private void btnNhan\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

double a = Convert.ToDouble(txtA.Text.Trim());

double b = Convert.ToDouble(txtB.Text.Trim());

double kq = a \* b;

txtKq.Text = kq.ToString();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message, "Thông báo lỗi!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

}

private void btnChia\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

double a = Convert.ToDouble(txtA.Text.Trim());

double b = Convert.ToDouble(txtB.Text.Trim());

if (b == 0)

{

MessageBox.Show("Mẫu số không được phép bằng 0. Nhập lại!");

txtB.Text = "";

txtB.Focus();

return;

}

double kq = a / b;

txtKq.Text = kq.ToString();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message, "Thông báo lỗi!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

}

private void btnXoa\_Click(object sender, EventArgs e)

{

txtA.Clear();

txtB.Clear();

txtKq.Clear();

txtA.Focus();

}

private void btnThoat\_Click(object sender, EventArgs e)

{

DialogResult result = MessageBox.Show(

"Bạn có thực sự muốn thoát không?",

"Xác nhận thoát",

MessageBoxButtons.YesNo,

MessageBoxIcon.Question

);

if (result == DialogResult.Yes)

{

this.Close();

}

}

}

}

**Form1.Designer.cs:**

using System.Windows.Forms;

using System.Drawing;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

public partial class Form1

{

private Label label1;

private Label label2;

private Label label3;

private Label label4;

private TextBox txtA;

private TextBox txtB;

private TextBox txtKq;

private Button btnCong;

private Button btnTru;

private Button btnNhan;

private Button btnChia;

private Button btnXoa;

private Button btnThoat;

private void InitializeComponent()

{

this.label1 = new System.Windows.Forms.Label();

this.label2 = new System.Windows.Forms.Label();

this.label3 = new System.Windows.Forms.Label();

this.label4 = new System.Windows.Forms.Label();

this.txtA = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.txtB = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.txtKq = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.btnCong = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnTru = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnNhan = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnChia = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnXoa = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnThoat = new System.Windows.Forms.Button();

this.SuspendLayout();

//

// label1

//

this.label1.AutoSize = true;

this.label1.Location = new System.Drawing.Point(124, 82);

this.label1.Name = "label1";

this.label1.Size = new System.Drawing.Size(56, 13);

this.label1.TabIndex = 1;

this.label1.Text = "Nhập số a";

//

// label2

//

this.label2.AutoSize = true;

this.label2.Location = new System.Drawing.Point(124, 232);

this.label2.Name = "label2";

this.label2.Size = new System.Drawing.Size(44, 13);

this.label2.TabIndex = 9;

this.label2.Text = "Kết quả";

//

// label3

//

this.label3.AutoSize = true;

this.label3.Location = new System.Drawing.Point(124, 130);

this.label3.Name = "label3";

this.label3.Size = new System.Drawing.Size(56, 13);

this.label3.TabIndex = 3;

this.label3.Text = "Nhập số b";

//

// label4

//

this.label4.AutoSize = true;

this.label4.Font = new System.Drawing.Font("Microsoft Sans Serif", 15F, System.Drawing.FontStyle.Regular, System.Drawing.GraphicsUnit.Point, ((byte)(0)));

this.label4.Location = new System.Drawing.Point(90, 20);

this.label4.Name = "label4";

this.label4.Size = new System.Drawing.Size(283, 25);

this.label4.TabIndex = 0;

this.label4.Text = "Thực hiện các phép tính số học";

//

// txtA

//

this.txtA.Location = new System.Drawing.Point(221, 79);

this.txtA.Name = "txtA";

this.txtA.Size = new System.Drawing.Size(100, 20);

this.txtA.TabIndex = 2;

//

// txtB

//

this.txtB.Location = new System.Drawing.Point(221, 127);

this.txtB.Name = "txtB";

this.txtB.Size = new System.Drawing.Size(100, 20);

this.txtB.TabIndex = 4;

//

// txtKq

//

this.txtKq.Location = new System.Drawing.Point(221, 229);

this.txtKq.Name = "txtKq";

this.txtKq.Size = new System.Drawing.Size(100, 20);

this.txtKq.TabIndex = 10;

//

// btnCong

//

this.btnCong.Location = new System.Drawing.Point(58, 177);

this.btnCong.Name = "btnCong";

this.btnCong.Size = new System.Drawing.Size(75, 23);

this.btnCong.TabIndex = 5;

this.btnCong.Text = "Cộng";

this.btnCong.UseVisualStyleBackColor = true;

this.btnCong.Click += new System.EventHandler(this.btnCong\_Click);

//

// btnTru

//

this.btnTru.Location = new System.Drawing.Point(156, 177);

this.btnTru.Name = "btnTru";

this.btnTru.Size = new System.Drawing.Size(75, 23);

this.btnTru.TabIndex = 6;

this.btnTru.Text = "Trừ";

this.btnTru.UseVisualStyleBackColor = true;

this.btnTru.Click += new System.EventHandler(this.btnTru\_Click);

//

// btnNhan

//

this.btnNhan.Location = new System.Drawing.Point(257, 177);

this.btnNhan.Name = "btnNhan";

this.btnNhan.Size = new System.Drawing.Size(75, 23);

this.btnNhan.TabIndex = 7;

this.btnNhan.Text = "Nhân";

this.btnNhan.UseVisualStyleBackColor = true;

this.btnNhan.Click += new System.EventHandler(this.btnNhan\_Click);

//

// btnChia

//

this.btnChia.Location = new System.Drawing.Point(356, 177);

this.btnChia.Name = "btnChia";

this.btnChia.Size = new System.Drawing.Size(75, 23);

this.btnChia.TabIndex = 8;

this.btnChia.Text = "Chia";

this.btnChia.UseVisualStyleBackColor = true;

this.btnChia.Click += new System.EventHandler(this.btnChia\_Click);

//

// btnXoa

//

this.btnXoa.Location = new System.Drawing.Point(142, 262);

this.btnXoa.Name = "btnXoa";

this.btnXoa.Size = new System.Drawing.Size(75, 23);

this.btnXoa.TabIndex = 11;

this.btnXoa.Text = "Xóa";

this.btnXoa.UseVisualStyleBackColor = true;

this.btnXoa.Click += new System.EventHandler(this.btnXoa\_Click);

//

// btnThoat

//

this.btnThoat.Location = new System.Drawing.Point(299, 262);

this.btnThoat.Name = "btnThoat";

this.btnThoat.Size = new System.Drawing.Size(75, 23);

this.btnThoat.TabIndex = 12;

this.btnThoat.Text = "Thoát";

this.btnThoat.UseVisualStyleBackColor = true;

this.btnThoat.Click += new System.EventHandler(this.btnThoat\_Click);

//

// Form1

//

this.ClientSize = new System.Drawing.Size(476, 297);

this.Controls.Add(this.label4);

this.Controls.Add(this.label1);

this.Controls.Add(this.txtA);

this.Controls.Add(this.label3);

this.Controls.Add(this.txtB);

this.Controls.Add(this.btnCong);

this.Controls.Add(this.btnTru);

this.Controls.Add(this.btnNhan);

this.Controls.Add(this.btnChia);

this.Controls.Add(this.label2);

this.Controls.Add(this.txtKq);

this.Controls.Add(this.btnXoa);

this.Controls.Add(this.btnThoat);

this.Name = "Form1";

this.StartPosition = System.Windows.Forms.FormStartPosition.CenterScreen;

this.Text = "Thực hành 1";

this.ResumeLayout(false);

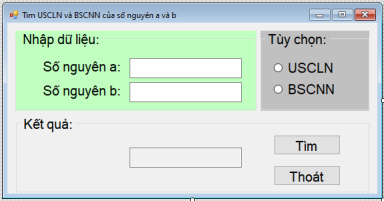
this.PerformLayout();

}

}

}

**Áp dụng 1:** Thêm vào một project có tên là “ApDung1”, thực hiện tìm ước số chung lớn nhất và bội số chung nhỏ nhất của 2 số nguyên a và b:

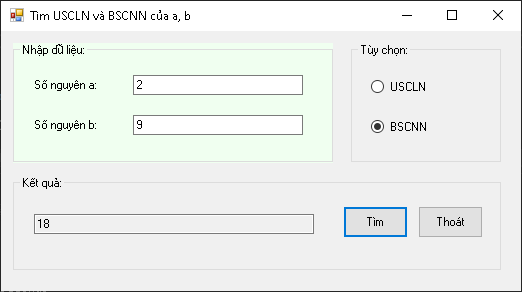


**Yêu cầu:**

− Viết 2 hàm để tính ước số chung lớn nhất và bội số chung nhỏ nhất của 2  số a và b. Khi nhấn vào nút Tìm, nếu người dùng chọn tùy chọn tìm  USCLN thì hiển thị ước số chung lớn nhất, ngược lại hiển thị bội số chung  nhỏ nhất.

− Nút thoát để thoát khỏi chương trình.

**Kết quả:**



**Code:**

**Form2.cs:**

using System;

using System.Windows.Forms;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

public partial class Form2 : Form

{

public Form2()

{

InitializeComponent();

}

private static long Gcd(long a, long b)

{

a = Math.Abs(a); b = Math.Abs(b);

while (b != 0) { long t = a % b; a = b; b = t; }

return a; // gcd(0,0) = 0

}

private static long Lcm(long a, long b)

{

if (a == 0 || b == 0) return 0;

return Math.Abs(a / Gcd(a, b) \* b);

}

private void btnTim\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

long a = Convert.ToInt64(txtA.Text.Trim());

long b = Convert.ToInt64(txtB.Text.Trim());

long kq = rdoUscln.Checked ? Gcd(a, b) : Lcm(a, b);

txtKq.Text = kq.ToString();

}

catch (Exception ex)

{

MessageBox.Show(ex.Message, "Lỗi nhập liệu", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);

}

}

private void btnThoat\_Click(object sender, EventArgs e)

{

if (MessageBox.Show("Thoát chương trình?", "Xác nhận",

MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.Yes)

Close();

}

}

}

**Form2.Designer.cs:**

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

partial class Form2

{

private GroupBox grpNhap;

private Label lblA;

private Label lblB;

private TextBox txtA;

private TextBox txtB;

private GroupBox grpChon;

private RadioButton rdoUscln;

private RadioButton rdoBscnn;

private GroupBox grpKq;

private Label lblKq;

private TextBox txtKq;

private Button btnTim;

private Button btnThoat;

private void InitializeComponent()

{

this.grpNhap = new GroupBox();

this.lblA = new Label();

this.lblB = new Label();

this.txtA = new TextBox();

this.txtB = new TextBox();

this.grpChon = new GroupBox();

this.rdoUscln = new RadioButton();

this.rdoBscnn = new RadioButton();

this.grpKq = new GroupBox();

this.lblKq = new Label();

this.txtKq = new TextBox();

this.btnTim = new Button();

this.btnThoat = new Button();

this.SuspendLayout();

// Form

this.ClientSize = new Size(520, 260);

this.StartPosition = FormStartPosition.CenterScreen;

this.Text = "Tìm USCLN và BSCNN của a, b";

// grpNhap

this.grpNhap.Text = "Nhập dữ liệu:";

this.grpNhap.BackColor = Color.Honeydew;

this.grpNhap.Location = new Point(12, 12);

this.grpNhap.Size = new Size(320, 120);

// lblA

this.lblA.AutoSize = true;

this.lblA.Location = new Point(18, 35);

this.lblA.Text = "Số nguyên a:";

// txtA

this.txtA.Location = new Point(120, 32);

this.txtA.Size = new Size(170, 20);

// lblB

this.lblB.AutoSize = true;

this.lblB.Location = new Point(18, 75);

this.lblB.Text = "Số nguyên b:";

// txtB

this.txtB.Location = new Point(120, 72);

this.txtB.Size = new Size(170, 20);

this.grpNhap.Controls.AddRange(new Control[] { this.lblA, this.txtA, this.lblB, this.txtB });

// grpChon

this.grpChon.Text = "Tùy chọn:";

this.grpChon.Location = new Point(350, 12);

this.grpChon.Size = new Size(150, 120);

// rdoUscln

this.rdoUscln.AutoSize = true;

this.rdoUscln.Location = new Point(20, 35);

this.rdoUscln.Text = "USCLN";

this.rdoUscln.Checked = true;

// rdoBscnn

this.rdoBscnn.AutoSize = true;

this.rdoBscnn.Location = new Point(20, 75);

this.rdoBscnn.Text = "BSCNN";

this.grpChon.Controls.AddRange(new Control[] { this.rdoUscln, this.rdoBscnn });

// grpKq

this.grpKq.Text = "Kết quả:";

this.grpKq.Location = new Point(12, 145);

this.grpKq.Size = new Size(488, 95);

// lblKq

this.lblKq.AutoSize = true;

this.lblKq.Location = new Point(18, 43);

this.lblKq.Text = "";

// txtKq

this.txtKq.Location = new Point(21, 38);

this.txtKq.Size = new Size(280, 20);

this.txtKq.ReadOnly = true;

// btnTim

this.btnTim.Text = "Tìm";

this.btnTim.Location = new Point(330, 30);

this.btnTim.Size = new Size(65, 32);

this.btnTim.Click += new System.EventHandler(this.btnTim\_Click);

// btnThoat

this.btnThoat.Text = "Thoát";

this.btnThoat.Location = new Point(405, 30);

this.btnThoat.Size = new Size(65, 32);

this.btnThoat.Click += new System.EventHandler(this.btnThoat\_Click);

this.grpKq.Controls.AddRange(new Control[] { this.txtKq, this.btnTim, this.btnThoat });

// add to form

this.Controls.AddRange(new Control[] { this.grpNhap, this.grpChon, this.grpKq });

this.ResumeLayout(false);

}

}

}

**Áp dụng 2:** Xây dựng ứng dụng mô phỏng thiết bị Security Panel theo yêu cầu:

Một phòng Lab muốn lắp thiết bị bảo vệ đặt được ở bên ngoài cửa ra vào có tên  là Security. Chỉ cho phép những cá nhân nào nhập đúng password đã được quy  định mới được vào phòng. Bảng dưới là password được cấp cho những nhóm  thành viên:

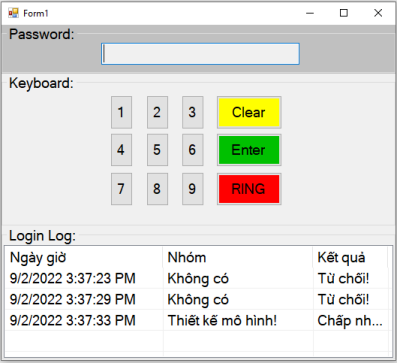
**Nhóm thành viên Password**

Phát triển công nghệ 1496 hoặc 2673

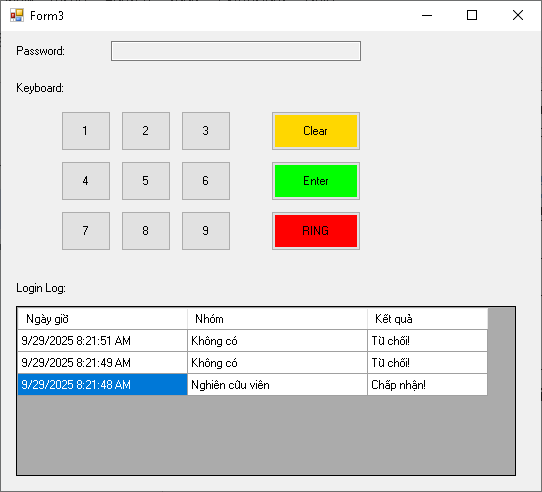
|  |  |
| --- | --- |
| Nghiên cứu viên | 7462 |
| Thiết kế mô hình | 8884 hoặc 3842 hoặc 3383 |

Mỗi một lần nhập password sẽ có 2 trạng thái: chấp nhận hoặc từ chối. Tất cả các  thông tin truy cập sẽ được hiển thị trong khung thông tin phía dưới bàn phím số.  Nếu là chấp nhận thì ghi lại và hiển thị thông về về ngày, thời gian, tên nhóm và  chấp nhận. Nếu là từ chối thì ghi lại và hiển thị thông về về ngày, thời gian, từ  chối.

Giao diện ứng dụng:



**Kết quả:**



**From3.cs:**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Media;

using System.Windows.Forms;

using static System.Windows.Forms.VisualStyles.VisualStyleElement.Window;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

public partial class Form3 : Form

{

private readonly Dictionary<string, string[]> \_groupPwds =

new Dictionary<string, string[]>

{

{ "Phát triển công nghệ", new[] { "1496", "2673" } },

{ "Nghiên cứu viên", new[] { "7462" } },

{ "Thiết kế mô hình", new[] { "8884", "3842", "3383" } }

};

private readonly Dictionary<string, string> \_pwdToGroup;

public Form3()

{

InitializeComponent();

var map = new Dictionary<string, string>();

foreach (var kv in \_groupPwds)

foreach (var p in kv.Value)

map[p] = kv.Key;

\_pwdToGroup = map;

dgvLog.AutoGenerateColumns = false;

if (dgvLog.Columns.Count == 0)

{

dgvLog.Columns.Add("TimeCol", "Ngày giờ");

dgvLog.Columns.Add("GroupCol", "Nhóm");

dgvLog.Columns.Add("ResultCol", "Kết quả");

dgvLog.Columns["TimeCol"].Width = 170;

dgvLog.Columns["GroupCol"].Width = 180;

dgvLog.Columns["ResultCol"].Width = 120;

}

foreach (var b in new Button[] { btn1, btn2, btn3, btn4, btn5, btn6, btn7, btn8, btn9 })

b.Click += Digit\_Click;

btnClear.Click += delegate { txtPwd.Text = string.Empty; };

btnEnter.Click += delegate { DoEnter(); };

btnRing.Click += delegate { SystemSounds.Beep.Play(); };

}

private void Digit\_Click(object sender, EventArgs e)

{

var b = sender as Button;

if (b != null && txtPwd.Text.Length < 4) txtPwd.Text += b.Text;

}

private void DoEnter()

{

var pwd = txtPwd.Text.Trim();

txtPwd.Text = string.Empty;

string grp;

var ok = \_pwdToGroup.TryGetValue(pwd, out grp);

dgvLog.Rows.Insert(0,

DateTime.Now.ToString("M/d/yyyy h:mm:ss tt"),

ok ? grp : "Không có",

ok ? "Chấp nhận!" : "Từ chối!");

if (!ok) SystemSounds.Hand.Play();

}

}

}

**From3.Designer.cs:**

using System.Windows.Forms;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

partial class Form3

{

private System.ComponentModel.IContainer components = null;

private TextBox txtPwd;

private Label lblPwd;

private Label lblKb;

private Button btn1;

private Button btn2;

private Button btn3;

private Button btn4;

private Button btn5;

private Button btn6;

private Button btn7;

private Button btn8;

private Button btn9;

private Button btnClear;

private Button btnEnter;

private Button btnRing;

private Label lblLog;

private DataGridView dgvLog;

protected override void Dispose(bool disposing)

{

if (disposing && (components != null)) components.Dispose();

base.Dispose(disposing);

}

private void InitializeComponent()

{

this.txtPwd = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.lblPwd = new System.Windows.Forms.Label();

this.lblKb = new System.Windows.Forms.Label();

this.btn1 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn2 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn3 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn4 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn5 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn6 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn7 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn8 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btn9 = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnClear = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnEnter = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnRing = new System.Windows.Forms.Button();

this.lblLog = new System.Windows.Forms.Label();

this.dgvLog = new System.Windows.Forms.DataGridView();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.dgvLog)).BeginInit();

this.SuspendLayout();

//

// txtPwd

//

this.txtPwd.Location = new System.Drawing.Point(110, 10);

this.txtPwd.Name = "txtPwd";

this.txtPwd.PasswordChar = '\*';

this.txtPwd.ReadOnly = true;

this.txtPwd.Size = new System.Drawing.Size(250, 20);

this.txtPwd.TabIndex = 0;

//

// lblPwd

//

this.lblPwd.AutoSize = true;

this.lblPwd.Location = new System.Drawing.Point(12, 13);

this.lblPwd.Name = "lblPwd";

this.lblPwd.Size = new System.Drawing.Size(56, 13);

this.lblPwd.TabIndex = 1;

this.lblPwd.Text = "Password:";

//

// lblKb

//

this.lblKb.AutoSize = true;

this.lblKb.Location = new System.Drawing.Point(12, 50);

this.lblKb.Name = "lblKb";

this.lblKb.Size = new System.Drawing.Size(55, 13);

this.lblKb.TabIndex = 2;

this.lblKb.Text = "Keyboard:";

//

// btn1

//

this.btn1.Location = new System.Drawing.Point(60, 80);

this.btn1.Name = "btn1";

this.btn1.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn1.TabIndex = 3;

this.btn1.Text = "1";

//

// btn2

//

this.btn2.Location = new System.Drawing.Point(120, 80);

this.btn2.Name = "btn2";

this.btn2.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn2.TabIndex = 4;

this.btn2.Text = "2";

//

// btn3

//

this.btn3.Location = new System.Drawing.Point(180, 80);

this.btn3.Name = "btn3";

this.btn3.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn3.TabIndex = 5;

this.btn3.Text = "3";

//

// btn4

//

this.btn4.Location = new System.Drawing.Point(60, 130);

this.btn4.Name = "btn4";

this.btn4.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn4.TabIndex = 6;

this.btn4.Text = "4";

//

// btn5

//

this.btn5.Location = new System.Drawing.Point(120, 130);

this.btn5.Name = "btn5";

this.btn5.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn5.TabIndex = 7;

this.btn5.Text = "5";

//

// btn6

//

this.btn6.Location = new System.Drawing.Point(180, 130);

this.btn6.Name = "btn6";

this.btn6.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn6.TabIndex = 8;

this.btn6.Text = "6";

//

// btn7

//

this.btn7.Location = new System.Drawing.Point(60, 180);

this.btn7.Name = "btn7";

this.btn7.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn7.TabIndex = 9;

this.btn7.Text = "7";

//

// btn8

//

this.btn8.Location = new System.Drawing.Point(120, 180);

this.btn8.Name = "btn8";

this.btn8.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn8.TabIndex = 10;

this.btn8.Text = "8";

//

// btn9

//

this.btn9.Location = new System.Drawing.Point(180, 180);

this.btn9.Name = "btn9";

this.btn9.Size = new System.Drawing.Size(50, 40);

this.btn9.TabIndex = 11;

this.btn9.Text = "9";

//

// btnClear

//

this.btnClear.BackColor = System.Drawing.Color.Gold;

this.btnClear.Location = new System.Drawing.Point(270, 80);

this.btnClear.Name = "btnClear";

this.btnClear.Size = new System.Drawing.Size(90, 40);

this.btnClear.TabIndex = 12;

this.btnClear.Text = "Clear";

this.btnClear.UseVisualStyleBackColor = false;

//

// btnEnter

//

this.btnEnter.BackColor = System.Drawing.Color.Lime;

this.btnEnter.Location = new System.Drawing.Point(270, 130);

this.btnEnter.Name = "btnEnter";

this.btnEnter.Size = new System.Drawing.Size(90, 40);

this.btnEnter.TabIndex = 13;

this.btnEnter.Text = "Enter";

this.btnEnter.UseVisualStyleBackColor = false;

//

// btnRing

//

this.btnRing.BackColor = System.Drawing.Color.Red;

this.btnRing.Location = new System.Drawing.Point(270, 180);

this.btnRing.Name = "btnRing";

this.btnRing.Size = new System.Drawing.Size(90, 40);

this.btnRing.TabIndex = 14;

this.btnRing.Text = "RING";

this.btnRing.UseVisualStyleBackColor = false;

//

// lblLog

//

this.lblLog.AutoSize = true;

this.lblLog.Location = new System.Drawing.Point(12, 250);

this.lblLog.Name = "lblLog";

this.lblLog.Size = new System.Drawing.Size(57, 13);

this.lblLog.TabIndex = 15;

this.lblLog.Text = "Login Log:";

//

// dgvLog

//

this.dgvLog.AllowUserToAddRows = false;

this.dgvLog.AllowUserToDeleteRows = false;

this.dgvLog.Location = new System.Drawing.Point(15, 275);

this.dgvLog.Name = "dgvLog";

this.dgvLog.ReadOnly = true;

this.dgvLog.RowHeadersVisible = false;

this.dgvLog.Size = new System.Drawing.Size(500, 170);

this.dgvLog.TabIndex = 16;

//

// Form3

//

this.ClientSize = new System.Drawing.Size(540, 460);

this.Controls.Add(this.txtPwd);

this.Controls.Add(this.lblPwd);

this.Controls.Add(this.lblKb);

this.Controls.Add(this.btn1);

this.Controls.Add(this.btn2);

this.Controls.Add(this.btn3);

this.Controls.Add(this.btn4);

this.Controls.Add(this.btn5);

this.Controls.Add(this.btn6);

this.Controls.Add(this.btn7);

this.Controls.Add(this.btn8);

this.Controls.Add(this.btn9);

this.Controls.Add(this.btnClear);

this.Controls.Add(this.btnEnter);

this.Controls.Add(this.btnRing);

this.Controls.Add(this.lblLog);

this.Controls.Add(this.dgvLog);

this.Name = "Form3";

this.Text = "Form3";

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.dgvLog)).EndInit();

this.ResumeLayout(false);

this.PerformLayout();

}

}

}

**Thực hành 2:** Tính tiền công dịch vụ tại phòng khám nha khoa.

Giả sử, tại một phòng khám nha khoa cần tính tiền các loại dịch vụ khác nhau.  Một biểu mẫu thanh toán gồm:

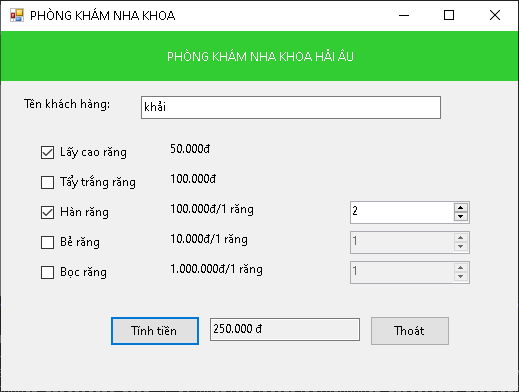
− Tên khách hàng.

− Các loại dịch vụ như: lấy cao răng (50.000đ), tẩy trắng răng (100.000đ),  hàn răng (100.000đ), bẻ răng (10.000đ), bọc răng (1.000.000đ).

− Hàn răng, bẻ răng và bọc răng được tính theo chiếc răng. Giá tiền trên được  tính theo 1 chiếc răng.

− Biểu mẫu tính tiền không được để trống tên khách hàng. Có cảnh báo nếu  trống.

Tham khảo giao diện ứng dụng sau:



**Code:**

**Form4.cs:**

using System;

using System.Globalization;

using System.Windows.Forms;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

public partial class Form4 : Form

{

readonly decimal G\_LayCao = 50000m;

readonly decimal G\_TayTrang = 100000m;

readonly decimal G\_Han = 100000m;

readonly decimal G\_Be = 10000m;

readonly decimal G\_Boc = 1000000m;

readonly ErrorProvider ep = new ErrorProvider();

public Form4()

{

InitializeComponent();

nudHan.Enabled = false;

nudBe.Enabled = false;

nudBoc.Enabled = false;

chkHan.CheckedChanged += (\_, \_\_) => nudHan.Enabled = chkHan.Checked;

chkBe.CheckedChanged += (\_, \_\_) => nudBe.Enabled = chkBe.Checked;

chkBoc.CheckedChanged += (\_, \_\_) => nudBoc.Enabled = chkBoc.Checked;

btnTinh.Click += (\_, \_\_) => Tinh();

btnThoat.Click += (\_, \_\_) => Close();

}

void Tinh()

{

if (string.IsNullOrWhiteSpace(txtTen.Text))

{

ep.SetError(txtTen, "Không được để trống");

txtTen.Focus();

return;

}

ep.SetError(txtTen, null);

decimal sum = 0;

if (chkLayCao.Checked) sum += G\_LayCao;

if (chkTayTrang.Checked) sum += G\_TayTrang;

if (chkHan.Checked) sum += G\_Han \* nudHan.Value;

if (chkBe.Checked) sum += G\_Be \* nudBe.Value;

if (chkBoc.Checked) sum += G\_Boc \* nudBoc.Value;

txtTong.Text = string.Format(new CultureInfo("vi-VN"), "{0:n0} đ", sum);

}

}

}

**Form4.Designer.cs:**

using System.Windows.Forms;

using System.Drawing;

namespace LeThanhKhai\_1150080020\_lab2

{

partial class Form4

{

private System.ComponentModel.IContainer components = null;

private Label lblHeader;

private Label lblTen;

private TextBox txtTen;

private CheckBox chkLayCao;

private CheckBox chkTayTrang;

private CheckBox chkHan;

private CheckBox chkBe;

private CheckBox chkBoc;

private Label lblLayCaoGia;

private Label lblTayTrangGia;

private Label lblHanGia;

private Label lblBeGia;

private Label lblBocGia;

private NumericUpDown nudHan;

private NumericUpDown nudBe;

private NumericUpDown nudBoc;

private Button btnTinh;

private Button btnThoat;

private TextBox txtTong;

protected override void Dispose(bool disposing)

{

if (disposing && (components != null)) components.Dispose();

base.Dispose(disposing);

}

private void InitializeComponent()

{

this.lblHeader = new System.Windows.Forms.Label();

this.lblTen = new System.Windows.Forms.Label();

this.txtTen = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.chkLayCao = new System.Windows.Forms.CheckBox();

this.chkTayTrang = new System.Windows.Forms.CheckBox();

this.chkHan = new System.Windows.Forms.CheckBox();

this.chkBe = new System.Windows.Forms.CheckBox();

this.chkBoc = new System.Windows.Forms.CheckBox();

this.lblLayCaoGia = new System.Windows.Forms.Label();

this.lblTayTrangGia = new System.Windows.Forms.Label();

this.lblHanGia = new System.Windows.Forms.Label();

this.lblBeGia = new System.Windows.Forms.Label();

this.lblBocGia = new System.Windows.Forms.Label();

this.nudHan = new System.Windows.Forms.NumericUpDown();

this.nudBe = new System.Windows.Forms.NumericUpDown();

this.nudBoc = new System.Windows.Forms.NumericUpDown();

this.btnTinh = new System.Windows.Forms.Button();

this.btnThoat = new System.Windows.Forms.Button();

this.txtTong = new System.Windows.Forms.TextBox();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.nudHan)).BeginInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.nudBe)).BeginInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.nudBoc)).BeginInit();

this.SuspendLayout();

//

// lblHeader

//

this.lblHeader.BackColor = System.Drawing.Color.LimeGreen;

this.lblHeader.ForeColor = System.Drawing.Color.White;

this.lblHeader.Location = new System.Drawing.Point(0, 0);

this.lblHeader.Name = "lblHeader";

this.lblHeader.Size = new System.Drawing.Size(520, 50);

this.lblHeader.TabIndex = 0;

this.lblHeader.Text = "PHÒNG KHÁM NHA KHOA HẢI ÂU";

this.lblHeader.TextAlign = System.Drawing.ContentAlignment.MiddleCenter;

//

// lblTen

//

this.lblTen.Location = new System.Drawing.Point(20, 65);

this.lblTen.Name = "lblTen";

this.lblTen.Size = new System.Drawing.Size(110, 22);

this.lblTen.TabIndex = 1;

this.lblTen.Text = "Tên khách hàng:";

//

// txtTen

//

this.txtTen.Location = new System.Drawing.Point(140, 65);

this.txtTen.Name = "txtTen";

this.txtTen.Size = new System.Drawing.Size(300, 23);

this.txtTen.TabIndex = 2;

//

// chkLayCao

//

this.chkLayCao.Location = new System.Drawing.Point(40, 110);

this.chkLayCao.Name = "chkLayCao";

this.chkLayCao.Size = new System.Drawing.Size(104, 24);

this.chkLayCao.TabIndex = 3;

this.chkLayCao.Text = "Lấy cao răng";

//

// chkTayTrang

//

this.chkTayTrang.Location = new System.Drawing.Point(40, 140);

this.chkTayTrang.Name = "chkTayTrang";

this.chkTayTrang.Size = new System.Drawing.Size(104, 24);

this.chkTayTrang.TabIndex = 4;

this.chkTayTrang.Text = "Tẩy trắng răng";

//

// chkHan

//

this.chkHan.Location = new System.Drawing.Point(40, 170);

this.chkHan.Name = "chkHan";

this.chkHan.Size = new System.Drawing.Size(104, 24);

this.chkHan.TabIndex = 5;

this.chkHan.Text = "Hàn răng";

//

// chkBe

//

this.chkBe.Location = new System.Drawing.Point(40, 200);

this.chkBe.Name = "chkBe";

this.chkBe.Size = new System.Drawing.Size(104, 24);

this.chkBe.TabIndex = 6;

this.chkBe.Text = "Bẻ răng";

//

// chkBoc

//

this.chkBoc.Location = new System.Drawing.Point(40, 230);

this.chkBoc.Name = "chkBoc";

this.chkBoc.Size = new System.Drawing.Size(104, 24);

this.chkBoc.TabIndex = 7;

this.chkBoc.Text = "Bọc răng";

//

// lblLayCaoGia

//

this.lblLayCaoGia.Location = new System.Drawing.Point(166, 110);

this.lblLayCaoGia.Name = "lblLayCaoGia";

this.lblLayCaoGia.Size = new System.Drawing.Size(200, 22);

this.lblLayCaoGia.TabIndex = 8;

this.lblLayCaoGia.Text = "50.000đ";

//

// lblTayTrangGia

//

this.lblTayTrangGia.Location = new System.Drawing.Point(166, 140);

this.lblTayTrangGia.Name = "lblTayTrangGia";

this.lblTayTrangGia.Size = new System.Drawing.Size(200, 22);

this.lblTayTrangGia.TabIndex = 9;

this.lblTayTrangGia.Text = "100.000đ";

//

// lblHanGia

//

this.lblHanGia.Location = new System.Drawing.Point(166, 170);

this.lblHanGia.Name = "lblHanGia";

this.lblHanGia.Size = new System.Drawing.Size(157, 22);

this.lblHanGia.TabIndex = 10;

this.lblHanGia.Text = "100.000đ/1 răng";

//

// lblBeGia

//

this.lblBeGia.Location = new System.Drawing.Point(166, 200);

this.lblBeGia.Name = "lblBeGia";

this.lblBeGia.Size = new System.Drawing.Size(145, 22);

this.lblBeGia.TabIndex = 11;

this.lblBeGia.Text = "10.000đ/1 răng";

//

// lblBocGia

//

this.lblBocGia.Location = new System.Drawing.Point(166, 230);

this.lblBocGia.Name = "lblBocGia";

this.lblBocGia.Size = new System.Drawing.Size(145, 22);

this.lblBocGia.TabIndex = 12;

this.lblBocGia.Text = "1.000.000đ/1 răng";

//

// nudHan

//

this.nudHan.Location = new System.Drawing.Point(349, 170);

this.nudHan.Maximum = new decimal(new int[] {

32,

0,

0,

0});

this.nudHan.Minimum = new decimal(new int[] {

1,

0,

0,

0});

this.nudHan.Name = "nudHan";

this.nudHan.Size = new System.Drawing.Size(120, 23);

this.nudHan.TabIndex = 13;

this.nudHan.Value = new decimal(new int[] {

1,

0,

0,

0});

//

// nudBe

//

this.nudBe.Location = new System.Drawing.Point(349, 200);

this.nudBe.Maximum = new decimal(new int[] {

32,

0,

0,

0});

this.nudBe.Minimum = new decimal(new int[] {

1,

0,

0,

0});

this.nudBe.Name = "nudBe";

this.nudBe.Size = new System.Drawing.Size(120, 23);

this.nudBe.TabIndex = 14;

this.nudBe.Value = new decimal(new int[] {

1,

0,

0,

0});

//

// nudBoc

//

this.nudBoc.Location = new System.Drawing.Point(349, 230);

this.nudBoc.Maximum = new decimal(new int[] {

32,

0,

0,

0});

this.nudBoc.Minimum = new decimal(new int[] {

1,

0,

0,

0});

this.nudBoc.Name = "nudBoc";

this.nudBoc.Size = new System.Drawing.Size(120, 23);

this.nudBoc.TabIndex = 15;

this.nudBoc.Value = new decimal(new int[] {

1,

0,

0,

0});

//

// btnTinh

//

this.btnTinh.Location = new System.Drawing.Point(109, 285);

this.btnTinh.Name = "btnTinh";

this.btnTinh.Size = new System.Drawing.Size(90, 30);

this.btnTinh.TabIndex = 16;

this.btnTinh.Text = "Tính tiền";

//

// btnThoat

//

this.btnThoat.Location = new System.Drawing.Point(369, 285);

this.btnThoat.Name = "btnThoat";

this.btnThoat.Size = new System.Drawing.Size(80, 30);

this.btnThoat.TabIndex = 18;

this.btnThoat.Text = "Thoát";

//

// txtTong

//

this.txtTong.Location = new System.Drawing.Point(209, 287);

this.txtTong.Name = "txtTong";

this.txtTong.ReadOnly = true;

this.txtTong.Size = new System.Drawing.Size(150, 23);

this.txtTong.TabIndex = 17;

//

// Form4

//

this.ClientSize = new System.Drawing.Size(517, 360);

this.Controls.Add(this.lblHeader);

this.Controls.Add(this.lblTen);

this.Controls.Add(this.txtTen);

this.Controls.Add(this.chkLayCao);

this.Controls.Add(this.chkTayTrang);

this.Controls.Add(this.chkHan);

this.Controls.Add(this.chkBe);

this.Controls.Add(this.chkBoc);

this.Controls.Add(this.lblLayCaoGia);

this.Controls.Add(this.lblTayTrangGia);

this.Controls.Add(this.lblHanGia);

this.Controls.Add(this.lblBeGia);

this.Controls.Add(this.lblBocGia);

this.Controls.Add(this.nudHan);

this.Controls.Add(this.nudBe);

this.Controls.Add(this.nudBoc);

this.Controls.Add(this.btnTinh);

this.Controls.Add(this.txtTong);

this.Controls.Add(this.btnThoat);

this.Font = new System.Drawing.Font("Segoe UI", 9F);

this.Name = "Form4";

this.Text = "PHÒNG KHÁM NHA KHOA";

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.nudHan)).EndInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.nudBe)).EndInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.nudBoc)).EndInit();

this.ResumeLayout(false);

this.PerformLayout();

}

}

}