**T.C.**

**KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI GÜZ DÖNEMİ**

**İLERİ GÖRSEL PROGRAMLAMA DERSİ (Tek. Seç. Ders III) FİNAL SINAVI**

**11.01.2024, Perşembe, 11:00**

**Not:** Toplam süre 45 dakikadır. Her bir soru 40 puandır.

Sadece 3 soru çözülecektir. Sorular öğrencide kalacaktır.

**Soru 1:** Aşağıdaki işi yapan bir “Dosya Klasör Uygulaması” isteniyor. Button1 düğmesine basılınca fbd isimli FolderBrowserDialog nesnesi oluşturulup bu nesne yardımı ile bir klasör seçilebilsin. Seçilen klasörün, ona bağlı tüm klasörlerin ve ilaveten klasörler içindeki tüm dosyaların isimleri ListBox1’de gösterilsin. Button2 düğmesine basılınca ListBox1 temizlensin. Gerekli kodları C# programlama dili tamamlayınız.

public Frm() {

InitializeComponent();

Text = "Dosya Klasör Uygulaması";

}

void BulKlasorDosya(string Klasor) **{ Eksik Kodlar }**

void Button1\_Click(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

void Button2\_Click(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

**Soru 2:** Aşağıdaki işi yapan “Resim Büyüt Uygulaması” isteniyor. İsmi PBox1 olan PictureBox nesnesine bir resim yükleyin. İsmi PBox2 olan PictureBox nesnesi ise başta bir resim içermesin. PBox2 nesnesi herhangi bir resim göstermediğinde arka plan rengi görünsün ve arka plan rengi pembe olsun. İsmi Tmr olan Timer nesnesi kendini saniyede 60 kez çağırsın. Timer her kendini çağırdığında fare imlecinin PBox1’deki resim üzerinde hareketi varsa resmin imleci ortalayan 200x200 piksellik parçası alınıp PBox2’de gösterilsin. İmleç PBox1’den ayrılınca PBox2 temizlensin. Bu sayede resmin fare ile gezinilen bölgesi büyütülmüş olacaktır. Gerekli kodları C# programlama dili ile tamamlayınız.

Bitmap bmp;

const int a = 200;

int mx, my, bw, bh, pw, ph, k;

public Frm() {

InitializeComponent();

PBox1.SizeMode = PictureBoxSizeMode.StretchImage;

PBox2.SizeMode = PictureBoxSizeMode.StretchImage;

PBox2.BackColor = Color.Pink;

StartPosition = FormStartPosition.CenterScreen;

Text = "Resim Büyüt Uygulaması";

}

void Frm\_Load(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

void PBox1\_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

void PBox1\_MouseLeave(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

void Tmr\_Tick(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

**Soru 3:** Aşağıdaki işi yapan “TabPage Uygulaması” isteniyor. Form çerçevesi hariç boyutları 800\*620 piksel olsun. Formun fontu “Consolos”, 12f, Bold olsun. Form ekranı ortasın. Sekme kontrol tüm formu kaplasın ve 7 tane sayfadan oluşsun. Sayfaların arka plan renkleri başta rasgele belirlensin. Sayfaların başlık isimleri “Sayfa1” ile “Sayfa7” arasında değişsin. Her bir sayfada bir buton bulunsun. Butonların boyutları 250\*50 piksel olsun ve yerleşim yerleri yani sol üst köşesi 40\*40 pikselden başlayarak 75\*75 piksel artsın. Butonlar üzerinde mesela buton 2.sayfada ise “3.Sayfaya Git”, son sayfada ise “1.Sayfaya Git” yazsın. Herhangi bir butona basılınca üzerinde hangi sayfaya git yazıyorsa o sayfaya gidilsin. Gerekli kodları C# programlama dili ile tamamlayınız.

const int N = 7;

TabControl tc;

Random rnd;

public Frm() {

InitializeComponent();

Font = new Font("Consolas", 12F, FontStyle.Bold);

ClientSize = new Size(800, 620);

StartPosition = FormStartPosition.CenterScreen;

Text = "TabPage Uygulaması";

}

Color SeçRasgeleRenk() {

int r = rnd.Next(256);

int g = rnd.Next(256);

int b = rnd.Next(256);

return Color.FromArgb(r, g, b);

}

void Btn\_Click(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

void Frm\_Load(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

**Soru 4:** Aşağıdaki işi yapan “DataGridView Uygulaması” isteniyor. Form çerçevesi hariç boyutları 850\*600 piksel olsun. Formun fontu “Consolos”, 14f, Bold olsun. Form ekranı ortasın. İsmi “dgv” olan DataGridView nesnesi tüm formu kaplasın. DataGridView nesnesi 100 satır ve 5 sütun yani 500 hücre içersin. Yeni hücre eklenmesine müsaade etmesin. Hücrelerin yüksekliği 35 piksel olsun. Her bir hücrede [0, 1000) aralığında noktadan sonra 6 basamak duyarlığında rasgele bir reel sayı gösterilsin. Sütun başlıkların yüksekliği 45 piksel olsun ve isimleri sırayla “1.Sütun” ile “5.Sütun” arasında değişsin. Gerekli kodları C# programlama dili ile tamamlayınız.

public Frm() {

InitializeComponent();

Font = new Font("Consolas", 14f, FontStyle.Bold);

ClientSize = new Size(850, 600);

StartPosition = FormStartPosition.CenterScreen;

Text = "DataGridView Uygulaması";

}

void Frm\_Load(object sender, EventArgs e) **{ Eksik Kodlar }**

**İLERİ GÖRSEL PROGRAMLAMA DERSİ**

**TEKNİK SEÇMELİ DERS III**

**FİNAL SINAVI CEVAPLARI**

**11.01.2024, Perşembe, 11:00**

**Cevap 1**

void BulKlasorDosya(string Klasor)

{

**ListBox1.Items.Add(Klasor); 2.5**

**string[] files = Directory.GetFiles(Klasor); 4**

**foreach (string file in files) 3**

**ListBox1.Items.Add(file); 2.5**

**string[] dirs = Directory.GetDirectories(Klasor); 4**

**foreach (string dir in dirs) 3**

**BulKlasorDosya(dir); 3**

}

void Button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

**FolderBrowserDialog fbd = new FolderBrowserDialog(); 4**

**if (fbd.ShowDialog() == DialogResult.OK) { 4**

**ListBox1.Items.Clear(); 2.5**

**BulKlasorDosya(fbd.SelectedPath); 3**

**}**

**fbd.Dispose(); 2**

}

void Button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

**ListBox1.Items.Clear(); 2.5**

}

**Cevap 2**

void Frm\_Load(object sender, EventArgs e) {

**bmp = new Bitmap("Pictures/Resim.jpg"); 2**

**PBox1.Image = bmp; 2**

**bw = bmp.Width; 1.5**

**bh = bmp.Height; 1.5**

**pw = PBox1.Width; 1.5**

**ph = PBox1.Height; 1.5**

**Tmr.Interval = 1; 1.5**

**Tmr.Enabled = true; 1.5**

}

void PBox1\_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e) {

**mx = e.X; 1.5**

**my = e.Y; 1.5**

**k = 1; 1**

}

void PBox1\_MouseLeave(object sender, EventArgs e) {

**k = 2; 1**

}

void Tmr\_Tick(object sender, EventArgs e) {

**if (k == 1) { 2**

**int x = mx \* bw / pw - a / 2; 2.5**

**int y = my \* bh / ph - a / 2; 2.5**

**if (x < 0) x = 0; else if (x > bw - a) x = bw - a; 2.5**

**if (y < 0) y = 0; else if (y > bh - a) y = bh - a; 2.5**

**Rectangle rect = new Rectangle(x, y, a, a); 3**

**PBox2.Image = bmp.Clone(rect, bmp.PixelFormat); 3**

**}**

**else if (k == 2) PBox2.Image = null; 3**

**k = 0; 1**

}

**Cevap 3**

void Btn\_Click(object sender, EventArgs e) {

**tc.SelectTab((1 + tc.SelectedIndex) % N); 4**

}

void Frm\_Load(object sender, EventArgs e) {

**rnd = new Random(); 1**

**tc = new TabControl { 3**

**Dock = DockStyle.Fill, 1.5**

**SizeMode = TabSizeMode.Fixed, 1.5**

**};**

**for (int n = 0; n < N; n++) { 3**

**TabPage tp = new TabPage { 3**

**Text = string.Format("Sayfa {0}", n + 1), 1.5**

**BackColor = SeçRasgeleRenk(), 1.5**

**};**

**Button btn = new Button { 3**

**Text = string.Format("{0}.Sayfaya Git", 1 + (1 + n) % N), 2**

**Size = new Size(250, 50), 1.5**

**Location = new Point(75 \* n + 40, 75 \* n + 40), 1.5**

**BackColor = SystemColors.Control, 1.5**

**ForeColor = Color.Blue 1.5**

**};**

**btn.Click += new EventHandler(Btn\_Click); 3**

**tp.Controls.Add(btn); 2**

**tc.Controls.Add(tp); 2**

**}**

**Controls.Add(tc); 2**

}

**Cevap 4**

void Frm\_Load(object sender, EventArgs e)

{

**Random rnd = new Random(); 2**

**DataGridView dgv = new DataGridView { 3**

**Dock = DockStyle.Fill, 2**

**ColumnHeadersHeight = 45, 2**

**ReadOnly = true 2**

**};**

**dgv.RowTemplate.Height = 35; 3**

**int m, n, M = 100, N = 5; 3**

**dgv.RowCount = M; 2**

**dgv.ColumnCount = N; 2**

**for (n = 0; n < N; n++) { 3**

**dgv.Columns[n].Width = 150; 3**

**dgv.Columns[n].HeaderText = string.Format("{0}.Sütun", n + 1); 4**

**for (m = 0; m < M; m++) 3**

**dgv[n, m].Value =**

**string.Format("{0,12:F6}", 1000\*rnd.NextDouble()); 4**

**}**

**Controls.Add(dgv); 2**

}