

GUI PROGRAMLAMA

Componentler Üzerine Grafik Çizme

Paneller Üzerine Grafik Çizme

Naciye MACİT
Öğr. Gör.



Componentler Üzerine Grafik Çizme

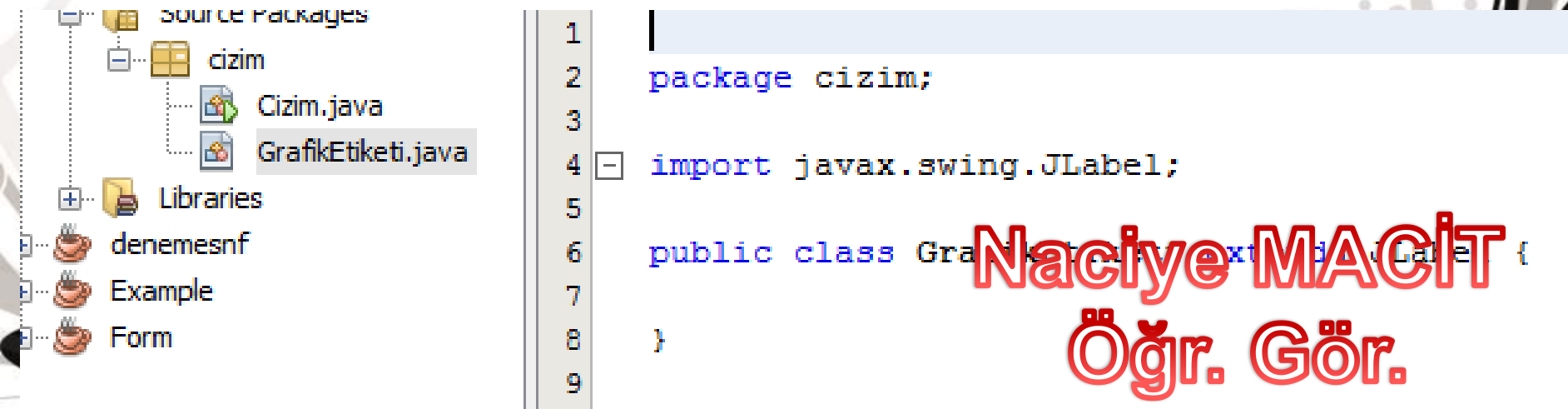
Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Grafik sınıfı ile oluşturabileceğimiz şekiller aşağıdakiler gibidir.

- ❖ Metin
- ❖ Çizgi
- ❖ Oval
- ❖ Dikdortgen
- ❖ Yay
- ❖ Pligon
- ❖ Poliline

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

1. Yeni bir proje oluşturun..**Cizim** adında
2. Bu pakette bir sınıf oluşturalım..**GrafikEtiketi** adında..
3. JLabel sınıfından türetilsin sınıf..
4. Yapıcı metodunu yazın..



Extends JLabel ile oluşturulan sınıfının JLabel fonksiyonlarını taşıması sağlanır

```
1
2 package cizim;
3
4 import javax.swing.JLabel;
5
6 public class GrafikEtiketi extends JLabel {
7     public GrafikEtiketi (String text)
8     {
9         super(text);
10    }
11 }
12
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Yapıcı metodunuz oluşturulur

```
1
2  package cizim;
3
4  import javax.swing.JLabel;
5
6  public class GrafikEtiketi extends JLabel {
7      public GrafikEtiketi (String text)
8      {
9          super(text);
10     }
11 }
12
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Yapıcı metot içerisine string bir parametre alır.

```
1
2 package cizim;
3
4 import javax.swing.JLabel;
5
6 public class GrafikEtiketi extends JLabel {
7     public GrafikEtiketi (String text)
8     {
9         super(text);
10    }
11 }
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

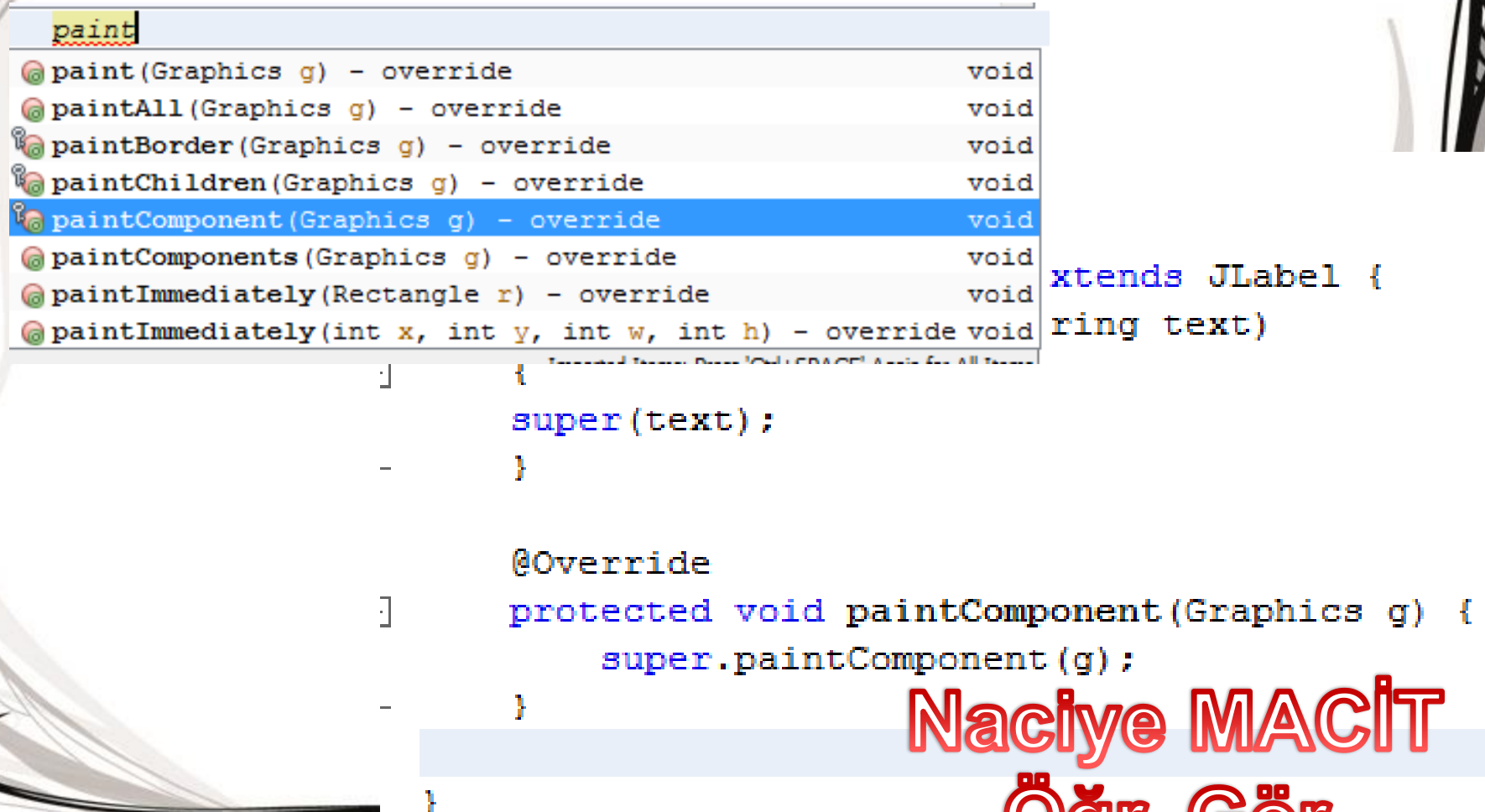
Super(text) ile içerisinde çalıştırılacak JLABEL in super metotun çağırılması sağlanır. İçerisine de text verisi gönderilir. Gönderilen bu text verisi label in etiketine yazılır.

```
1
2  package cizim;
3
4  [- import javax.swing.JLabel;
5
6  public class GrafikEtiketi extends JLabel {
7      public GrafikEtiketi (String text)
8      {
9          super(text);
10     }
11 }
12
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Paint component yöntemini yazalım..

Override ile super sınıftan alındığını görürüz



The screenshot shows an IDE with a search for 'paint' methods. The results list several methods, with 'paintComponent(Graphics g) - override' highlighted. To the right, a code snippet shows the class declaration 'extends JLabel {' and the implementation of 'paintComponent' using '@Override' and 'super.paintComponent(g)'.

```
paint
```

Method	Return Type
paint(Graphics g) - override	void
paintAll(Graphics g) - override	void
paintBorder(Graphics g) - override	void
paintChildren(Graphics g) - override	void
paintComponent(Graphics g) - override	void
paintComponents(Graphics g) - override	void
paintImmediately(Rectangle r) - override	void
paintImmediately(int x, int y, int w, int h) - override	void

```
extends JLabel {  
    String text;  
  
    @Override  
    protected void paintComponent(Graphics g) {  
        super.paintComponent(g);  
    }  
}
```

Super.paintComponent(g) ; ile Super sınıfın öncelikle paint component yöntemi çağrılır.Yapıcıda atanan metnin ekrana yazılmasını sağlar..

```
- import javax.swing.JLabel;

public class GrafikEtiketi extends JLabel {
    public GrafikEtiketi (String text)
    {
        super(text);
    }

    @Override
    protected void paintComponent(Graphics g) {
        super.paintComponent (g);
    }
}
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Grafik nesnesinin fontunu ve rengini ayarlarız..

```
public GrafikEtiketi (String text)
{
    super(text);
}

@Override
protected void paintComponent(Graphics g) {
    super.paintComponent(g);
    g.setColor(Color.red);
    g.setFont(new Font("SansSerif", Font.BOLD, 20));
}
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Çizgi çizelim..

Öğr. Gör.

Grafik nesnesi ile etiket nesnesi üzerine çizgi çizilir.

```
public GrafikEtiketi (String text)
{
    super(text);
}

@Override
protected void paintComponent(Graphics g) {
    super.paintComponent(g);
    g.setColor(Color.red);
    g.setFont(new Font("SansSerif", Font.BOLD, 20));
    g.drawLine(0, 0, 50, 50);
}
```

Bir form oluşturmak için yeni bir sınıf oluşturulalım.. Adı **PencereOlustur** olsun

New Java Class

Steps

1. Choose File Type
2. **Name and Location**

Name and Location

Class Name:

Project:

Location:

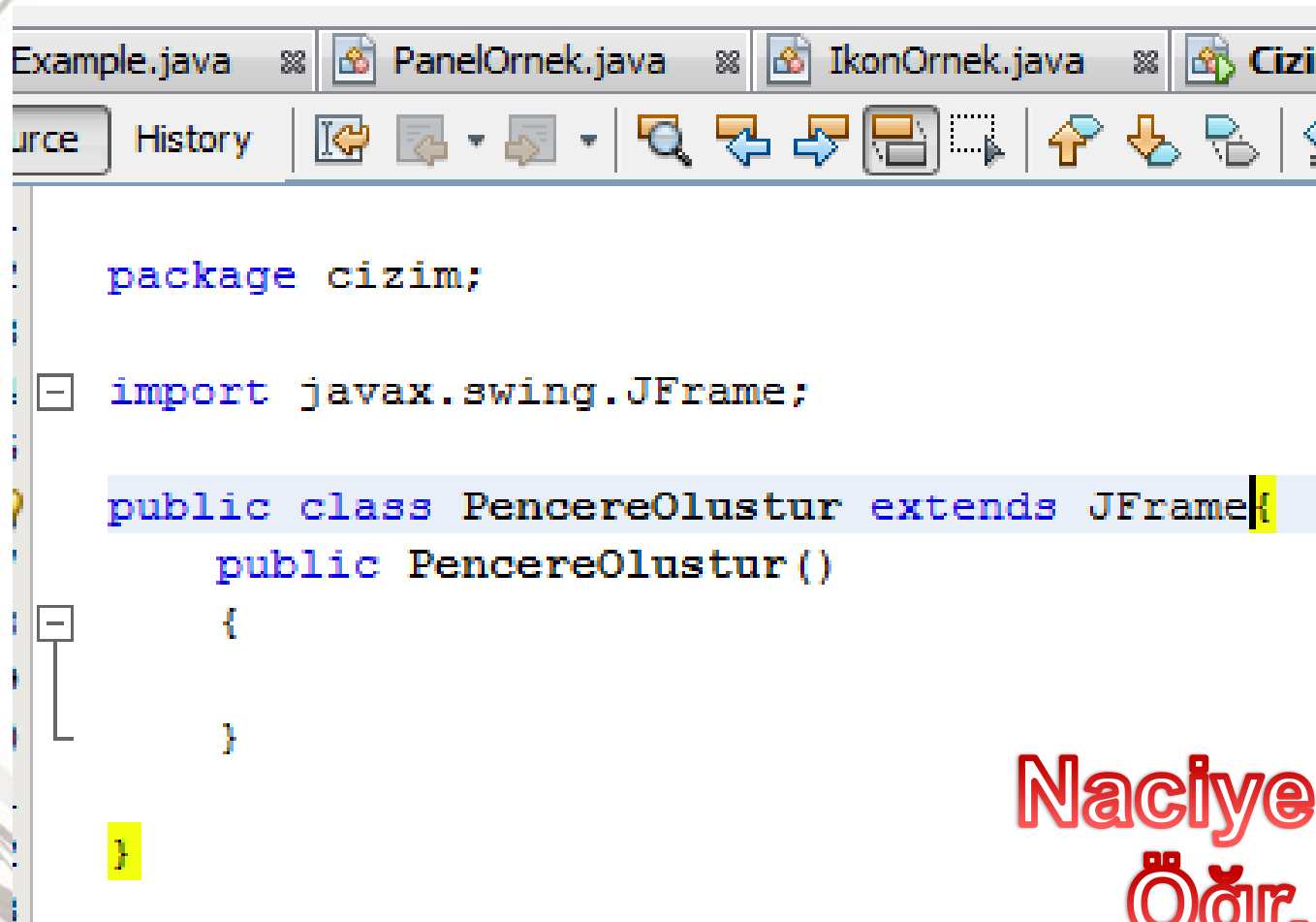
Package:

Created File:

< Back Next > Finish Cancel

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Yapıcı metot ve JFrame i ekleyelim



The screenshot shows an IDE window with several tabs: Example.java, PanelOrnek.java, IkonOrnek.java, and Cizim. The Cizim tab is active, displaying the following Java code:

```
package cizim;

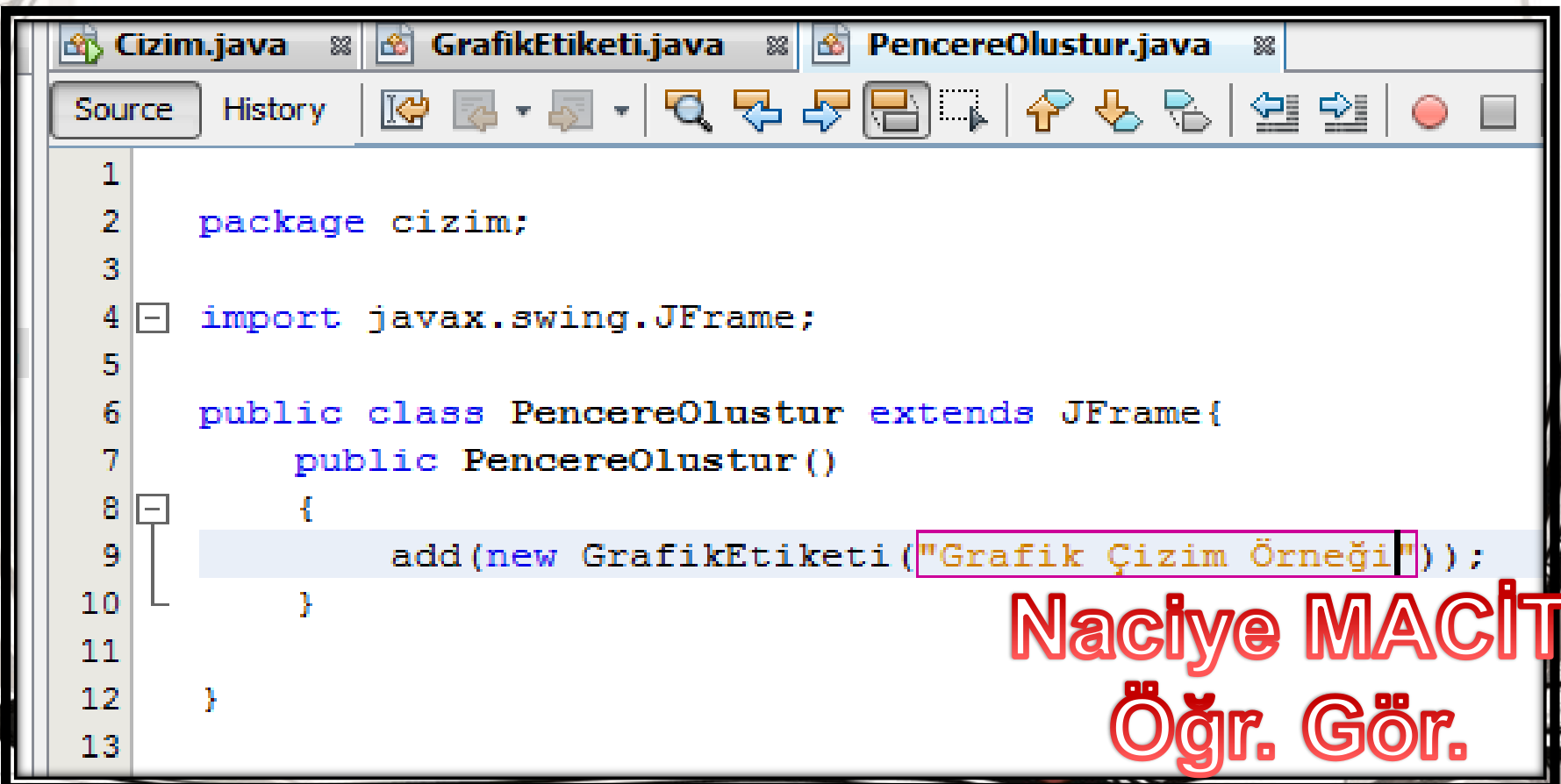
import javax.swing.JFrame;

public class PencereOlustur extends JFrame{
    public PencereOlustur()
    {
    }
}
```

The code is written in a monospaced font. The package name is 'cizim'. The class 'PencereOlustur' extends 'JFrame'. The constructor 'PencereOlustur()' is defined with an empty body. The IDE interface includes a toolbar with various icons for editing and navigation.

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Oluşturulan yapıcı metot içerisine oluşturulan grafik nesnesi çağrılarak pencereye grafiksel öğeler çizilmiş olur.



```
1
2  package cizim;
3
4  import javax.swing.JFrame;
5
6  public class PencereOlustur extends JFrame{
7      public PencereOlustur()
8      {
9          add(new GrafikEtiketi("Grafik Çizim Örneği"));
10     }
11
12 }
13
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

```

Cizim.java  GrafikEtiketi.java  PencereOlustur.java
Source  History
1
2  package cizim;
3
4  import javax.swing.JFrame;
5
6  public class PencereOlustur extends JFrame{
7      public PencereOlustur()
8      {
9          add(new GrafikEtiketi("Grafik Çizim Örneği"));
10     }
11
12 }
13

```

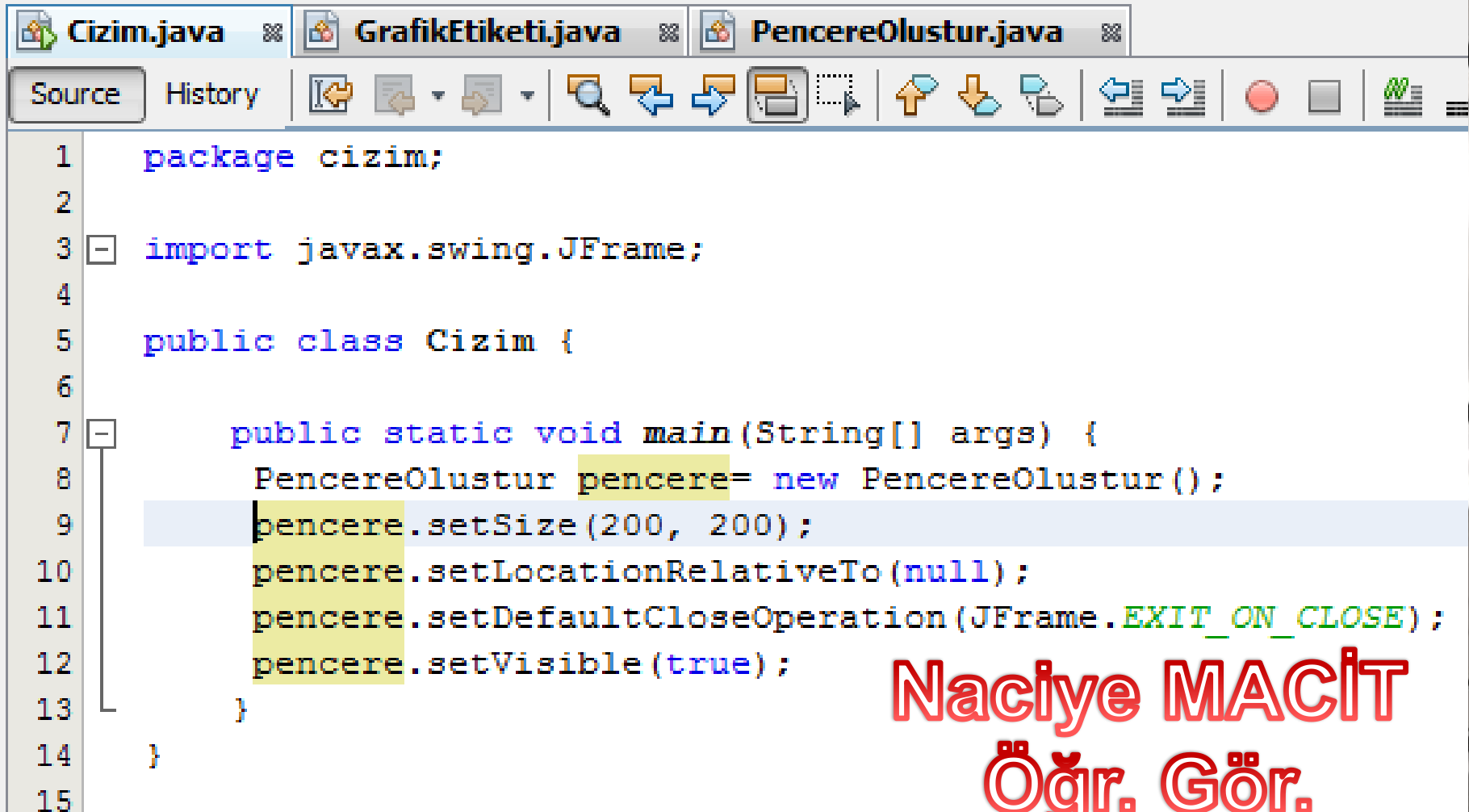
```

Cizim.java  GrafikEtiketi.java  PencereOlustur.java
Source  History
9  public class GrafikEtiketi extends JLabel {
10     public GrafikEtiketi (String text)
11     {
12         super(text);
13     }
14     @Override
15     protected void paintComponent(Graphics g) {
16         super.paintComponent(g);
17         g.setColor(Color.red);
18         g.setFont(new Font("SansSerif",Font.BOLD,20));
19         g.drawLine(0, 0, 50, 50);
20     }

```


Grafik Çizimi

Pencere oluşturma sınıfından bir pencere oluşturduk
Oda içerisinde grafik etiketi sınıfını çağırarak
çizimlerin yapılmasını sağladı..



```
1 package cizim;
2
3 import javax.swing.JFrame;
4
5 public class Cizim {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         PencereOlustur pencere= new PencereOlustur();
9         pencere.setSize(200, 200);
10        pencere.setLocationRelativeTo(null);
11        pencere.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
12        pencere.setVisible(true);
13    }
14 }
15
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Paneller Üzerine Grafik Çizimi

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Paneller görünmeyen ve çeşitli componentlerin düzenlenmesini sağlayan bir alandır.

Aynı zaman çizim işlemleri için kullanılır.

Panel üzerine çizim yapabilmek için JPanelden türetilen bir sınıf yazılmalıdır.

JPanel ile oluşturulan sınıfın paintComponent metotunu kullanılabilir..

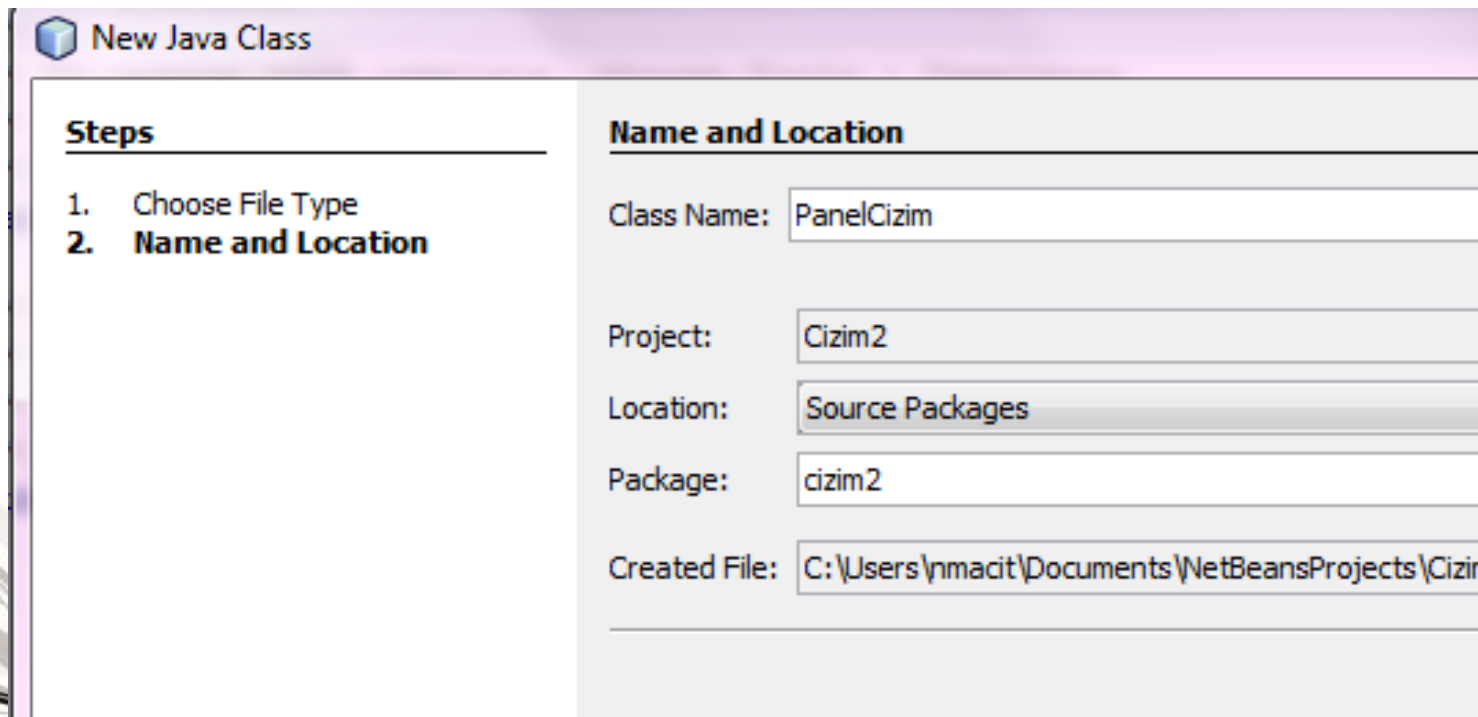
Naciye MACİT

Öğr. Gör.

Grafik Çizimi

Yeni bir proje dosyası oluşturun.. Adını **Cizim2** verin

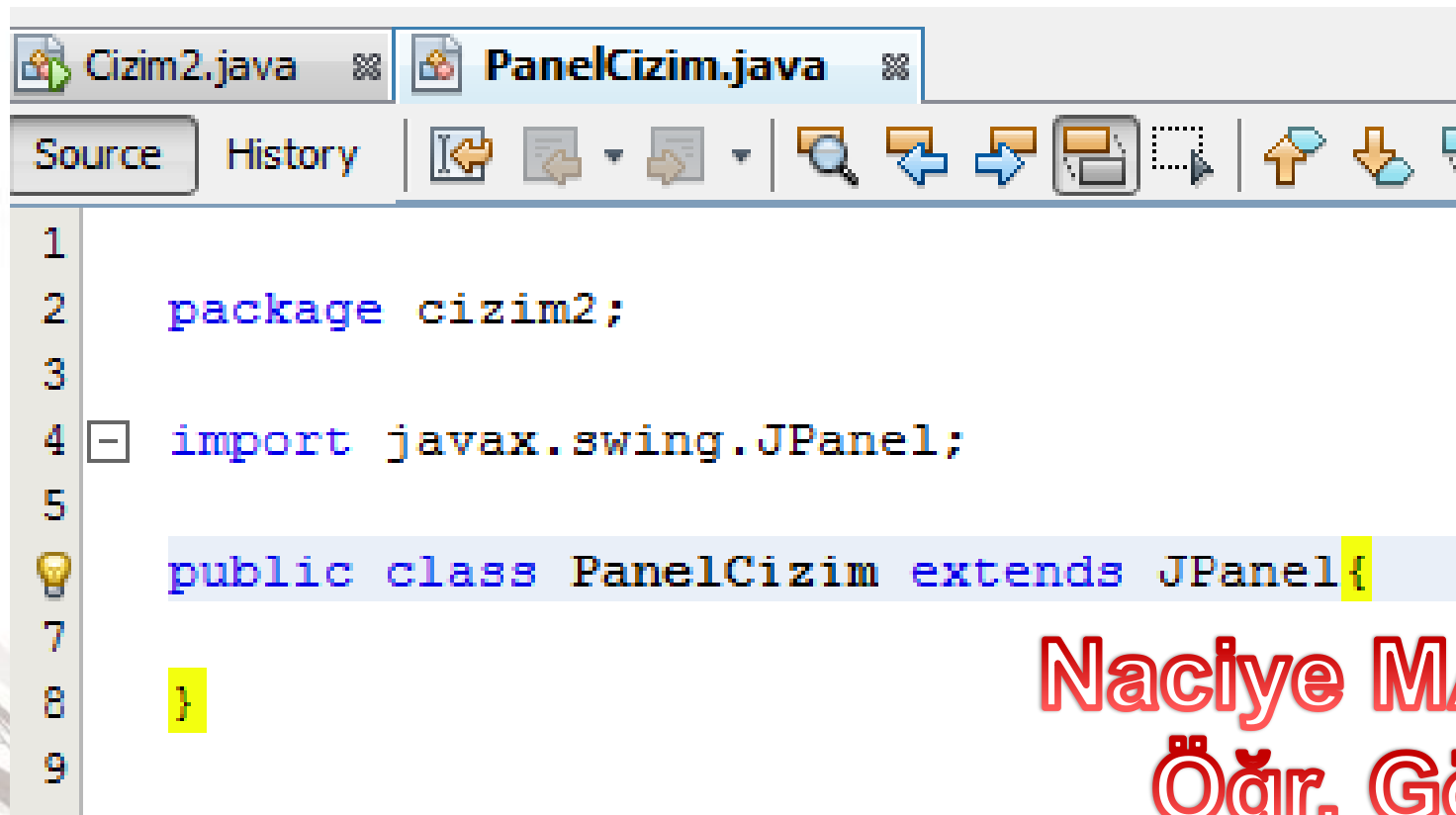
Projenize ait bir sınıf oluşturun. Adını **PaneleCizim** koyun..



New Java Class

Steps	Name and Location
1. Choose File Type	Class Name: <input type="text" value="PanelCizim"/>
2. Name and Location	Project: <input type="text" value="Cizim2"/>
	Location: <input type="text" value="Source Packages"/>
	Package: <input type="text" value="cizim2"/>
	Created File: <input type="text" value="C:\Users\ymacit\Documents\NetBeansProjects\Cizim2"/>

Extend JPanel ile jpanel fonksiyonlarınızı sınıfınıza dahi edin..



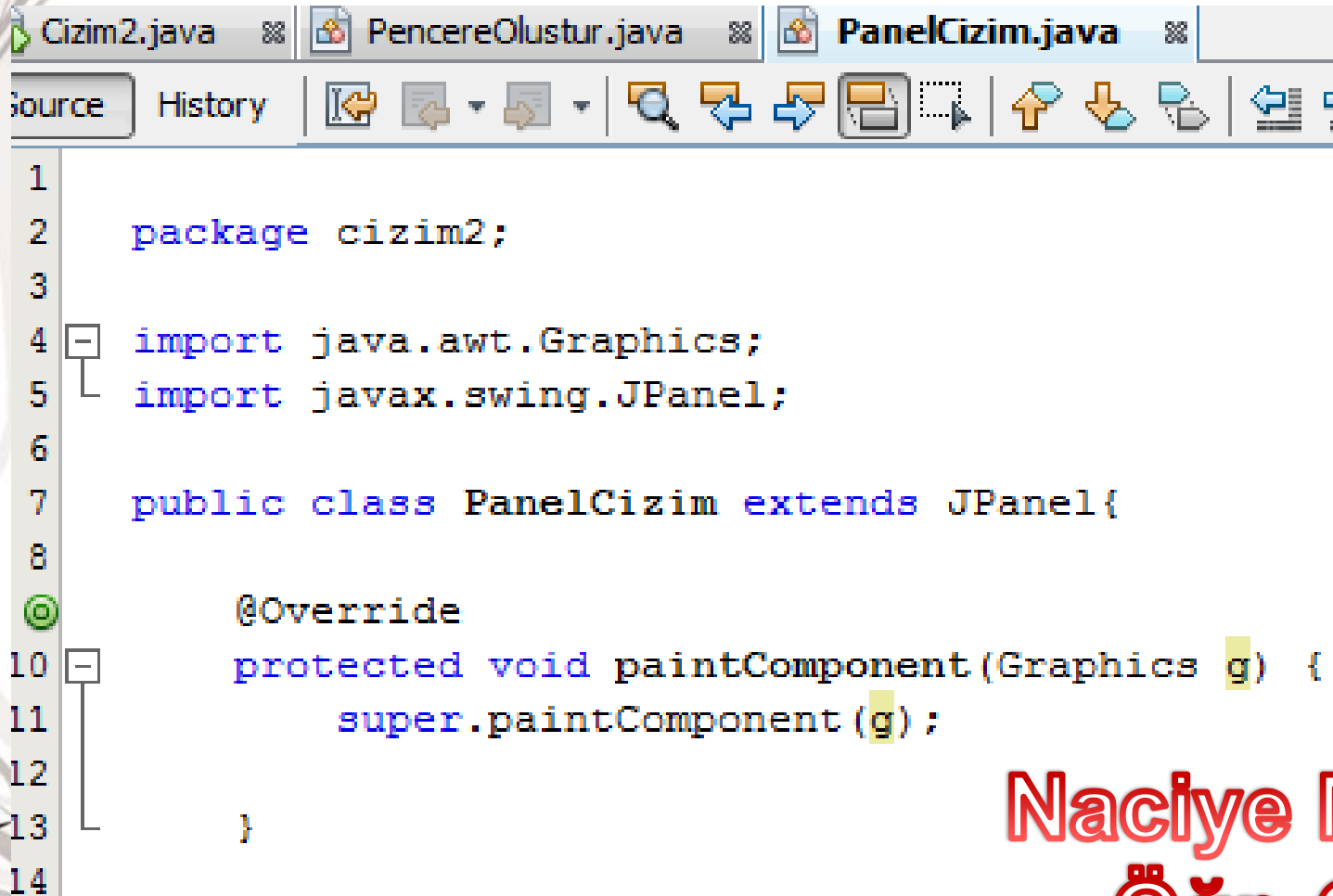
The screenshot shows an IDE window with two tabs: 'Cizim2.java' and 'PanelCizim.java'. The 'PanelCizim.java' tab is active, showing the following code:

```
1  
2 package cizim2;  
3  
4 import javax.swing.JPanel;  
5  
6 public class PanelCizim extends JPanel{  
7  
8 }  
9
```

The code is displayed in a monospaced font with syntax highlighting. The package name 'cizim2' is in blue, the class name 'PanelCizim' is in blue, and the keyword 'extends' is in blue. The class name 'JPanel' is in blue. The opening and closing curly braces are highlighted in yellow.

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

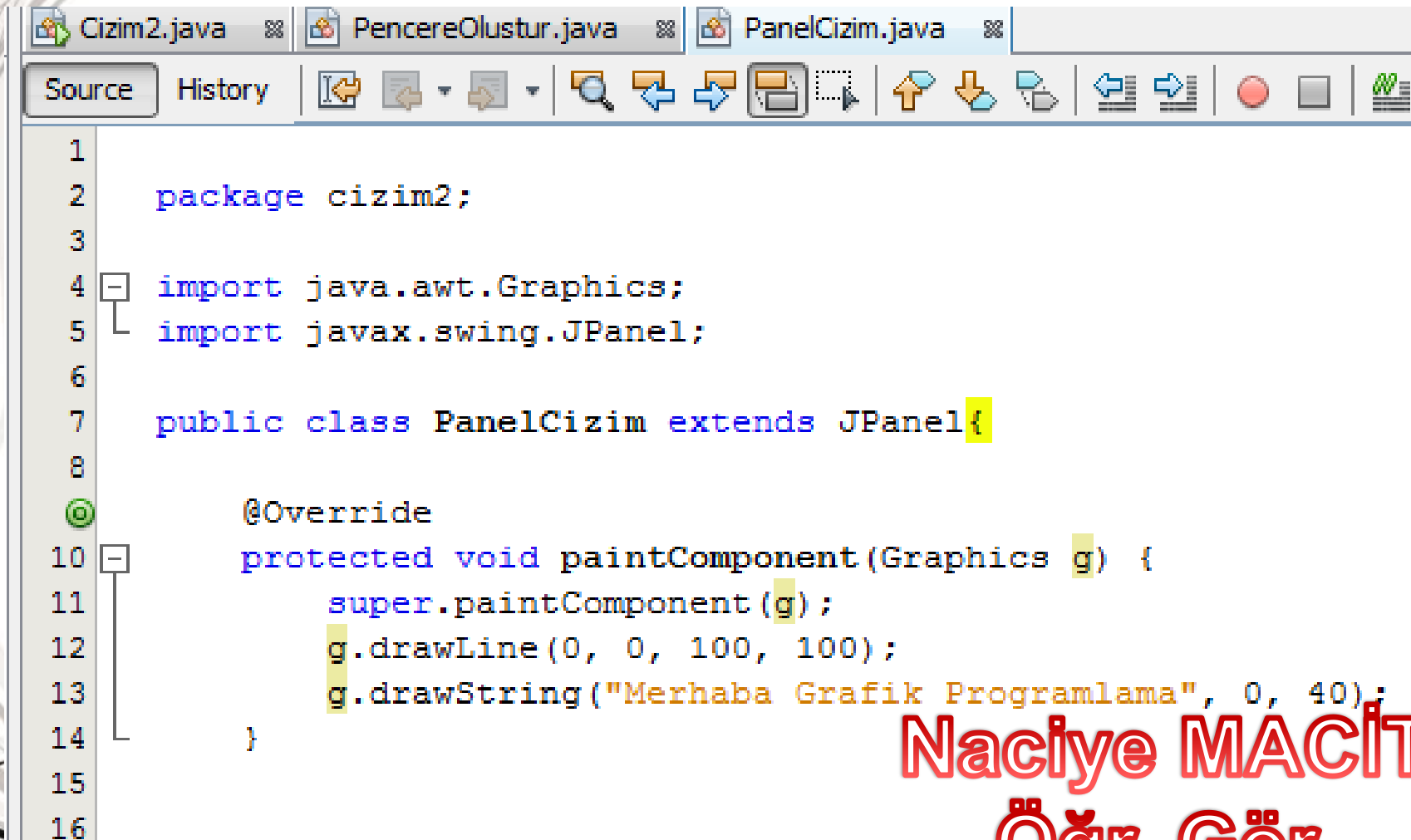
Paint component metotunu dahil edelim sınıfımıza..



```
1
2  package cizim2;
3
4  import java.awt.Graphics;
5  import javax.swing.JPanel;
6
7  public class PanelCizim extends JPanel{
8
9      @Override
10     protected void paintComponent(Graphics g) {
11         super.paintComponent(g);
12     }
13
14 }
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

g nesnemizi kullanarak drawline ile çizgi çizilir.



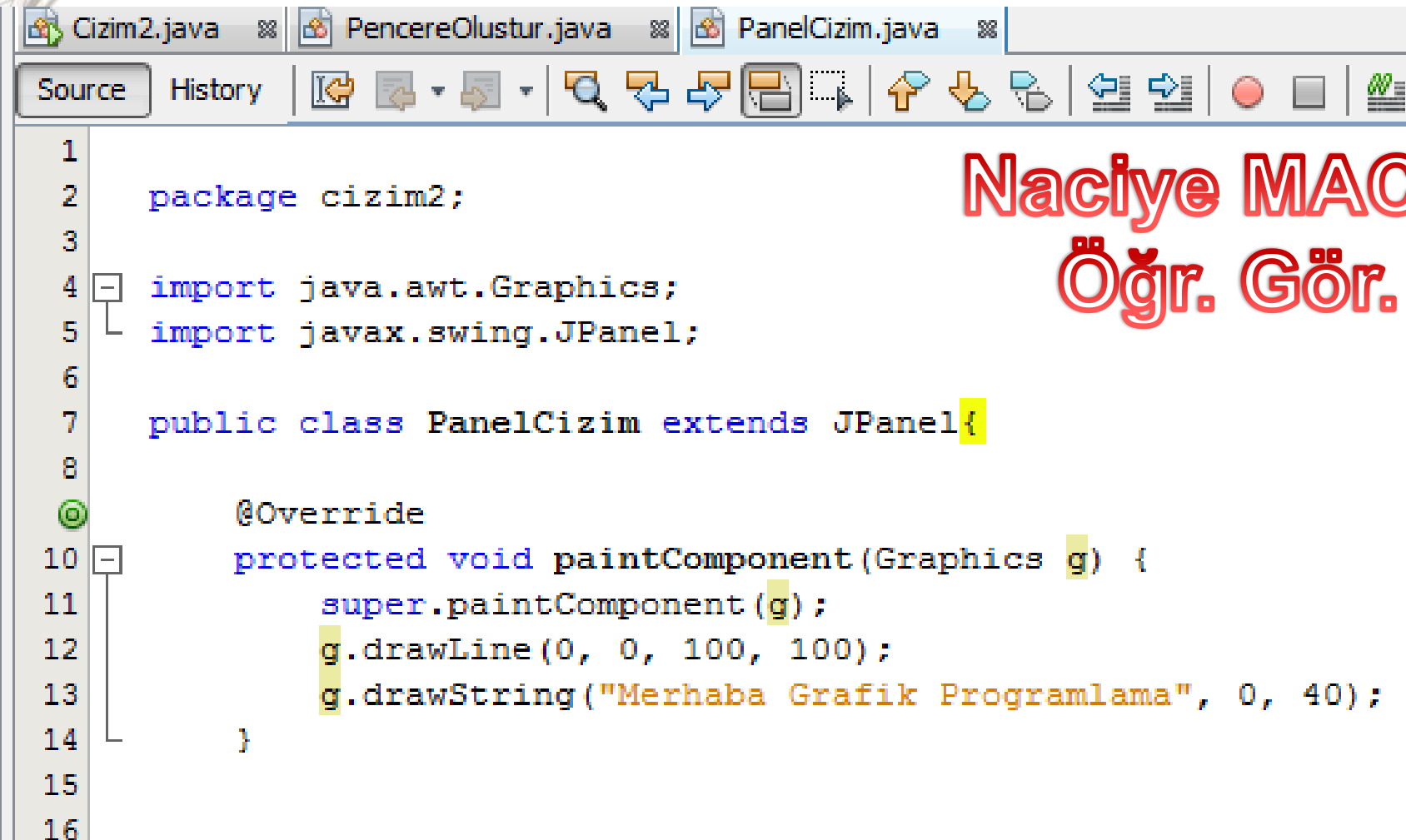
```
1
2 package cizim2;
3
4 import java.awt.Graphics;
5 import javax.swing.JPanel;
6
7 public class PanelCizim extends JPanel{
8
9     @Override
10    protected void paintComponent(Graphics g) {
11        super.paintComponent(g);
12        g.drawLine(0, 0, 100, 100);
13        g.drawString("Merhaba Grafik Programlama", 0, 40);
14    }
15
16
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Grafik Çizimi

drawString ile de bir yazı yazılır..

```
g.drawString("Merhaba Grafik Programlama", 0, 40);
```



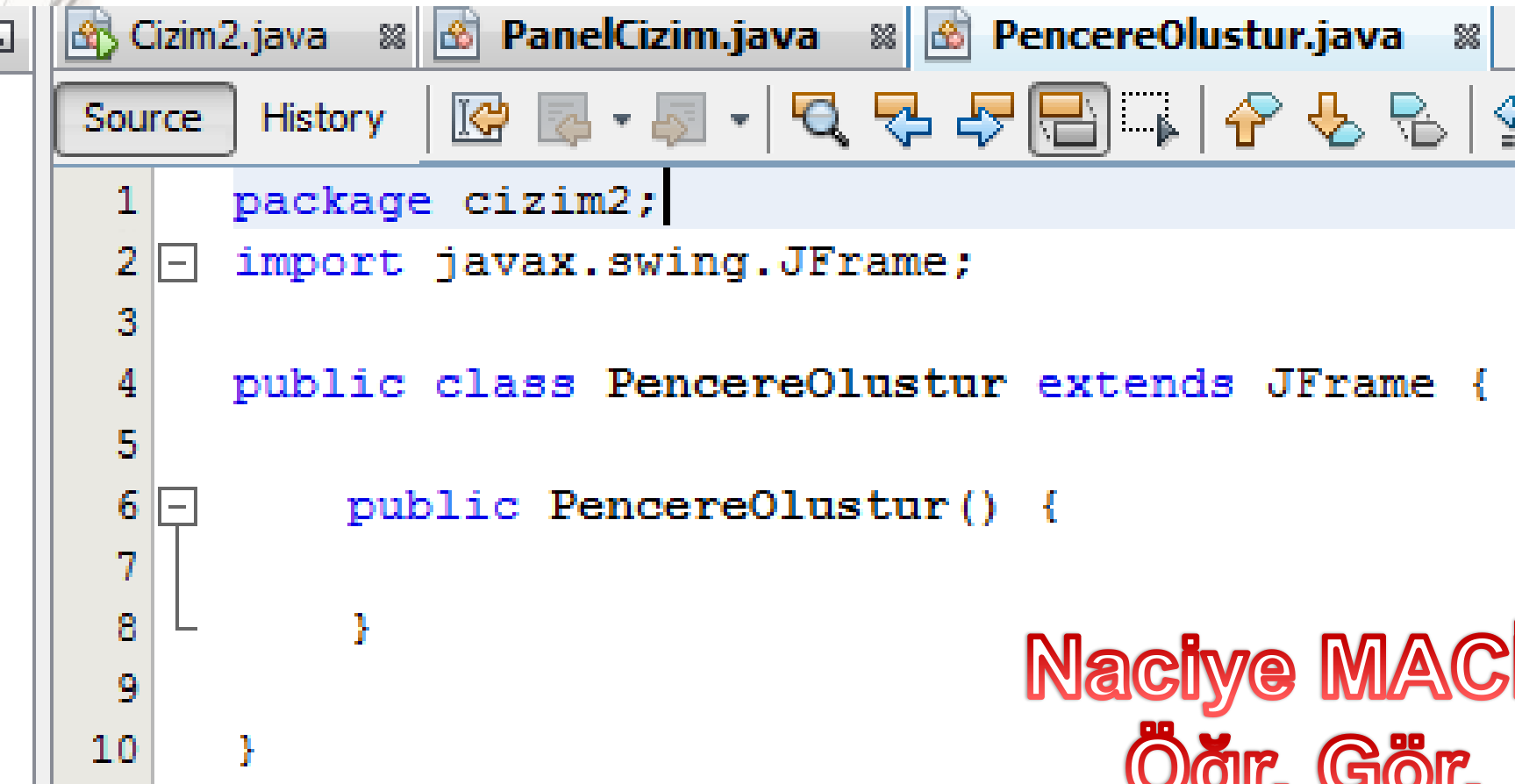
```
1 package cizim2;
2
3
4 import java.awt.Graphics;
5 import javax.swing.JPanel;
6
7 public class PanelCizim extends JPanel{
8
9     @Override
10    protected void paintComponent(Graphics g) {
11        super.paintComponent(g);
12        g.drawLine(0, 0, 100, 100);
13        g.drawString("Merhaba Grafik Programlama", 0, 40);
14    }
15
16
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Frame imizi(form) **PencereOlustur** olsun.

Extends JFrame i ekleyin..

Yapıcı metodunu yazın.

A screenshot of a Java IDE window. The title bar shows three files: Cizim2.java, PanelCizim.java, and PencereOlustur.java. The 'PencereOlustur.java' file is active, showing its source code. The code is as follows:

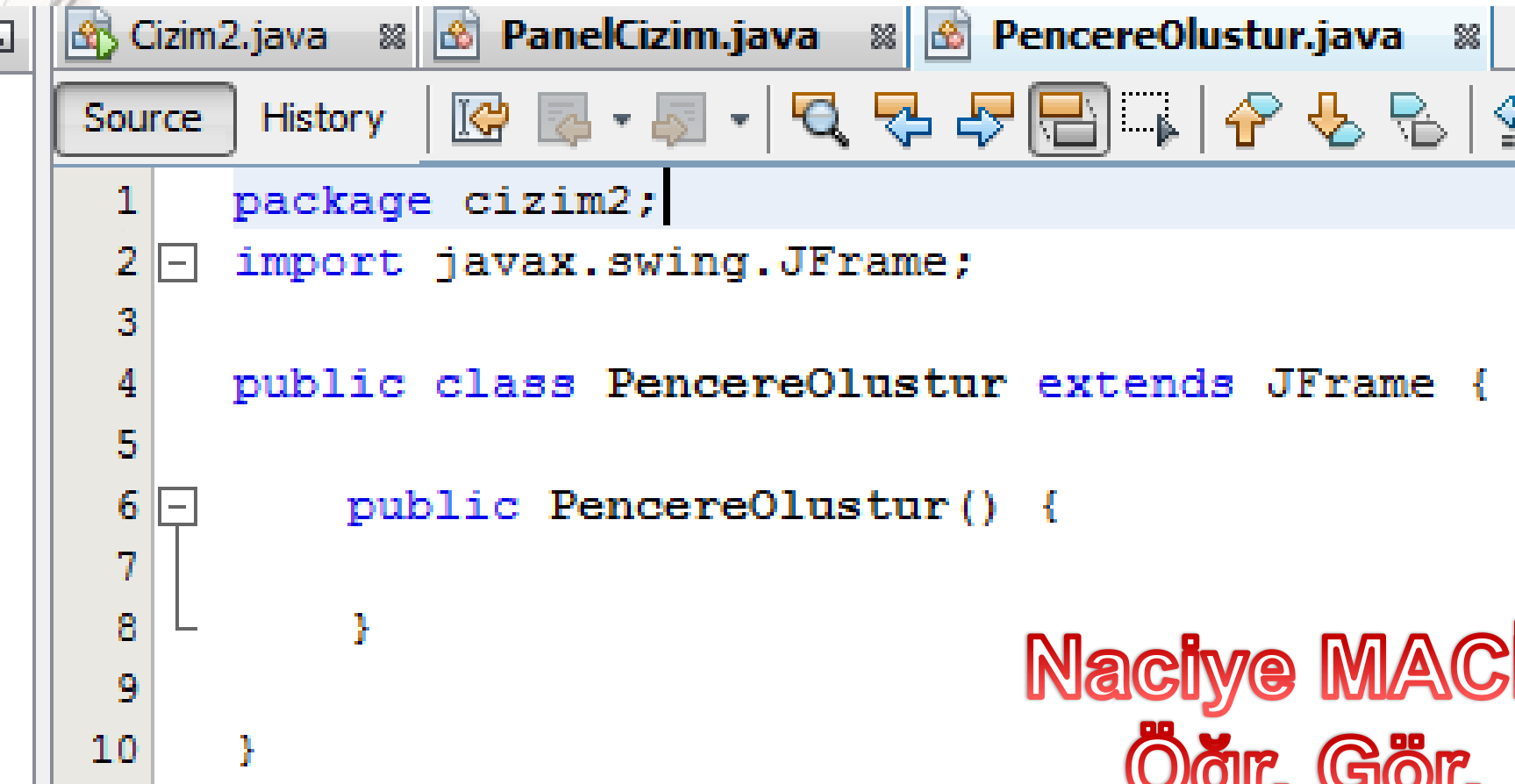
```
1 package cizim2;  
2 import javax.swing.JFrame;  
3  
4 public class PencereOlustur extends JFrame {  
5  
6     public PencereOlustur() {  
7  
8     }  
9  
10 }
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Frame imizi(form) **PencereOlustur** olsun.

Extends JFrame i ekleyin..

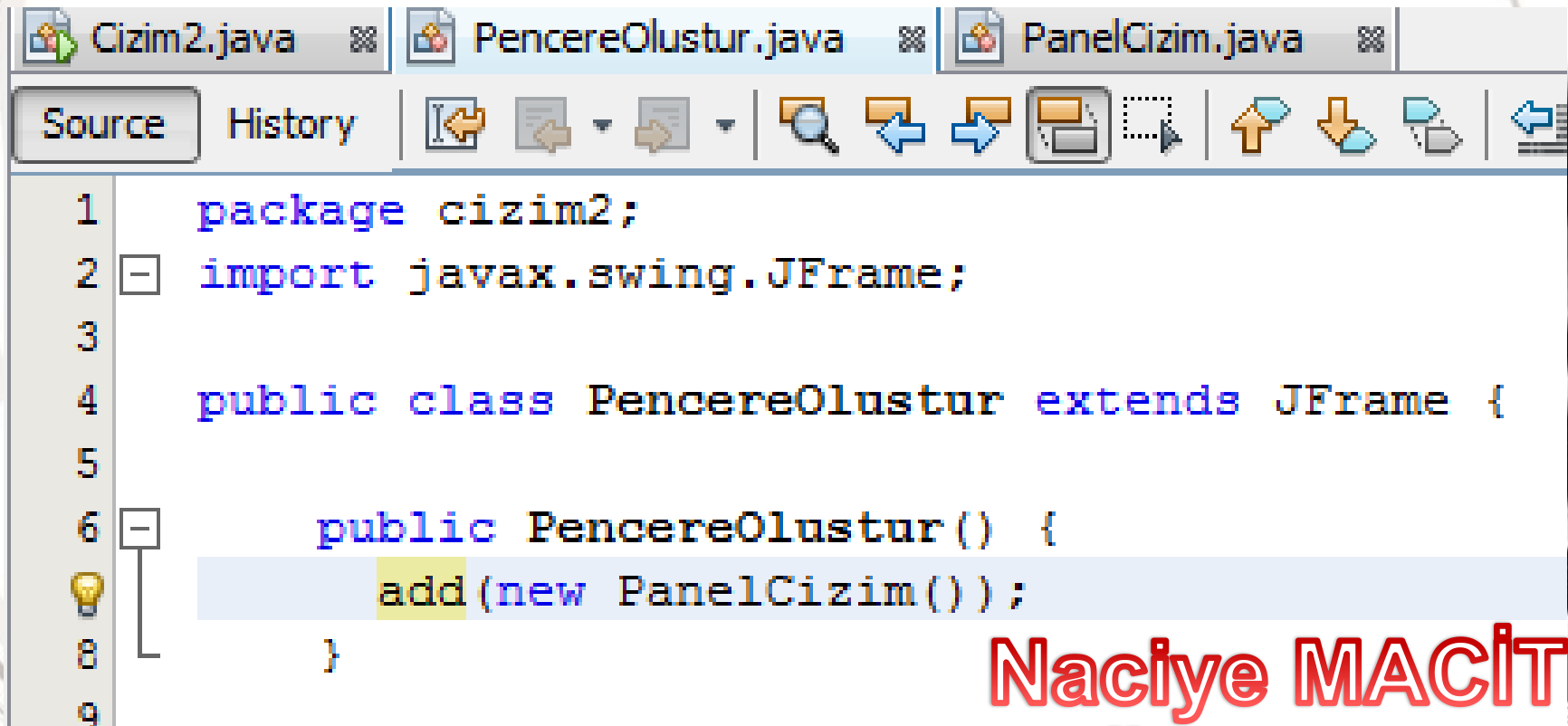
Yapıcı metodunu yazın.

A screenshot of a Java IDE window. The title bar shows three files: Cizim2.java, PanelCizim.java, and PencereOlustur.java. The 'PencereOlustur.java' file is active, showing its source code. The code is as follows:

```
1 package cizim2;  
2 import javax.swing.JFrame;  
3  
4 public class PencereOlustur extends JFrame {  
5  
6     public PencereOlustur() {  
7  
8     }  
9  
10 }
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Panelcizim sınıfınızı PencereOlustur sınıfındaki yapıcı metota yazın..



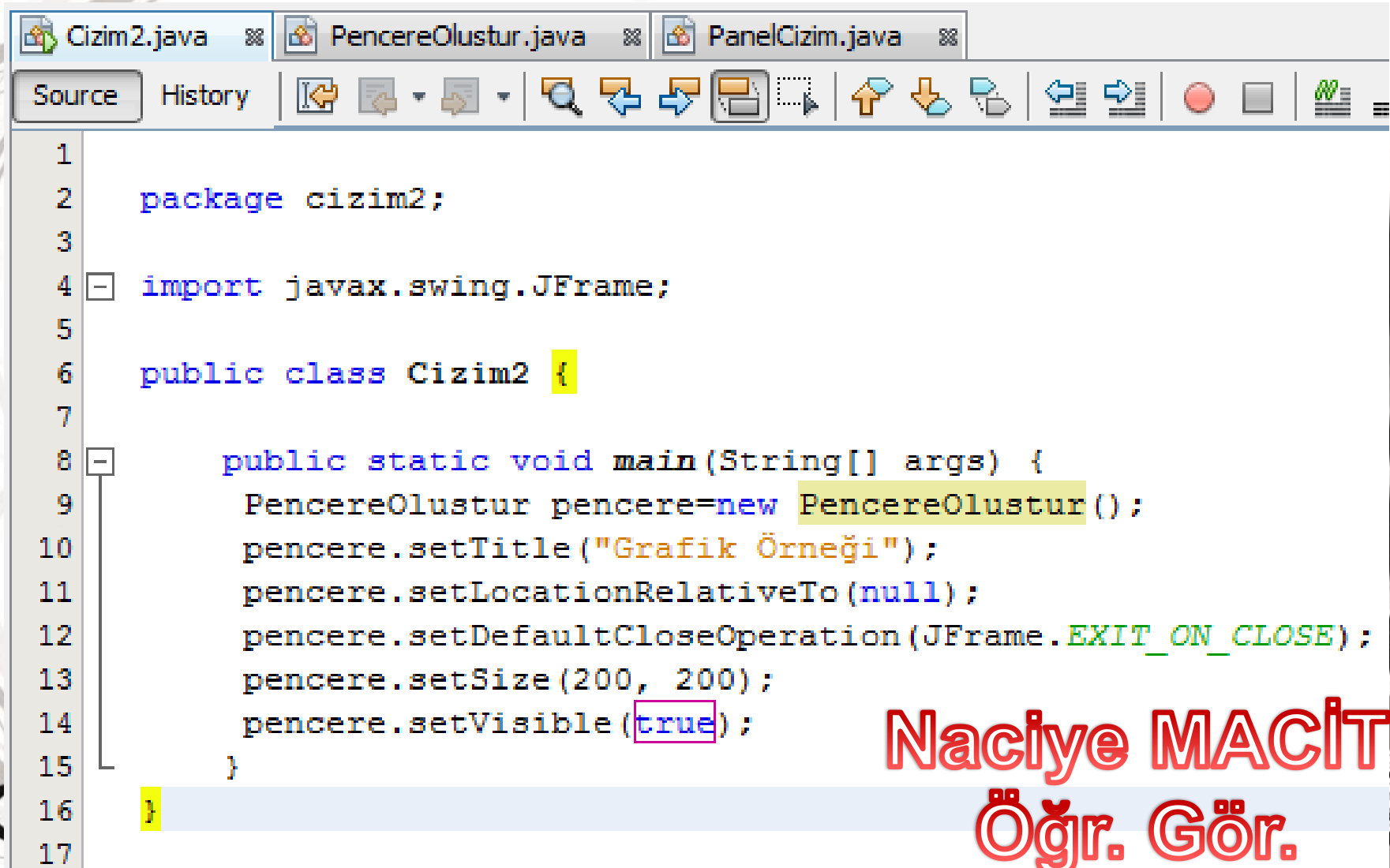
The screenshot shows an IDE window with three tabs: Cizim2.java, PencereOlustur.java (selected), and PanelCizim.java. The code in the selected tab is as follows:

```
1 package cizim2;
2 import javax.swing.JFrame;
3
4 public class PencereOlustur extends JFrame {
5
6     public PencereOlustur() {
7         add(new PanelCizim());
8     }
9 }
```

The line `add(new PanelCizim());` is highlighted in yellow. A lightbulb icon is visible in the left margin next to line 7.

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

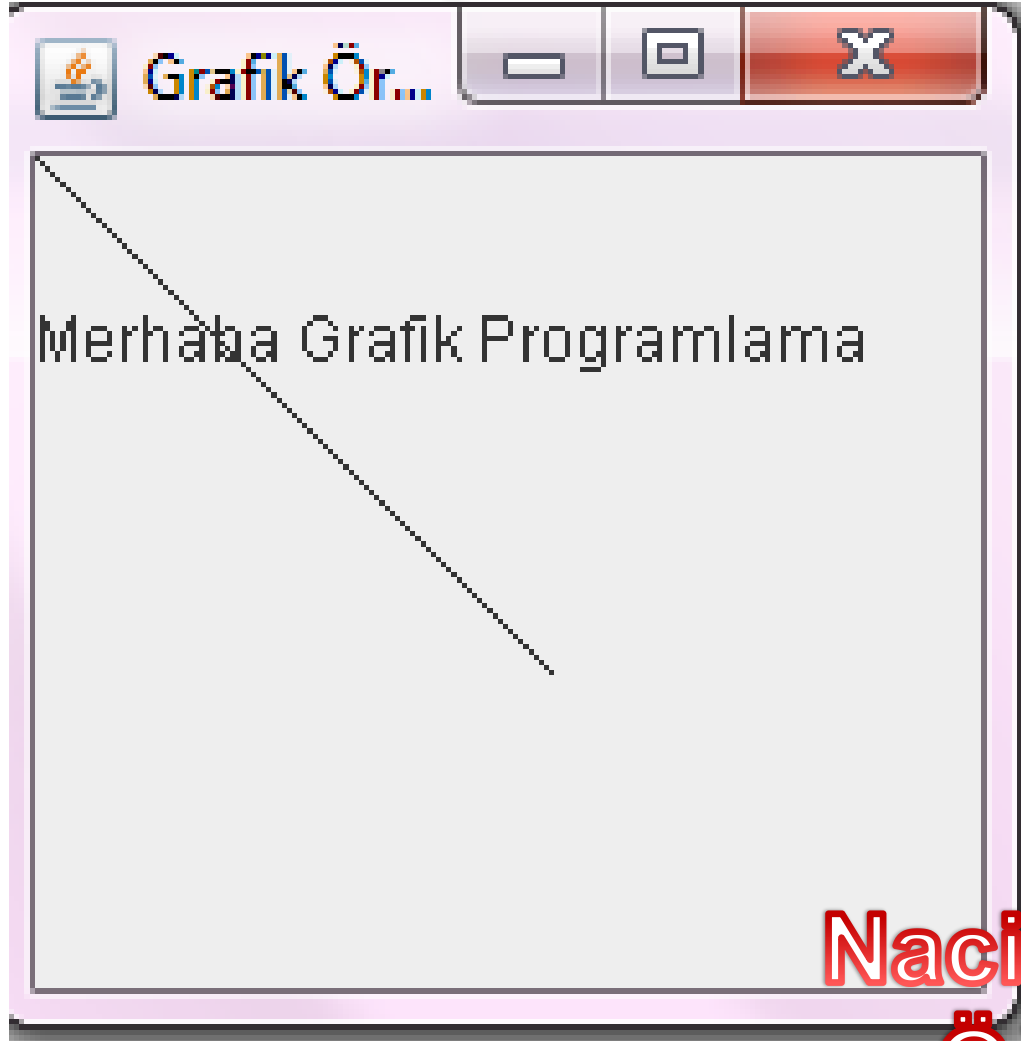
Cizim2 Main sınıfınızda PencereOlustur sınıfından nesne üretin.



```
1
2 package cizim2;
3
4 import javax.swing.JFrame;
5
6 public class Cizim2 {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         PencereOlustur pencere=new PencereOlustur();
10        pencere.setTitle("Grafik Örneği");
11        pencere.setLocationRelativeTo(null);
12        pencere.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
13        pencere.setSize(200, 200);
14        pencere.setVisible(true);
15    }
16 }
17
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

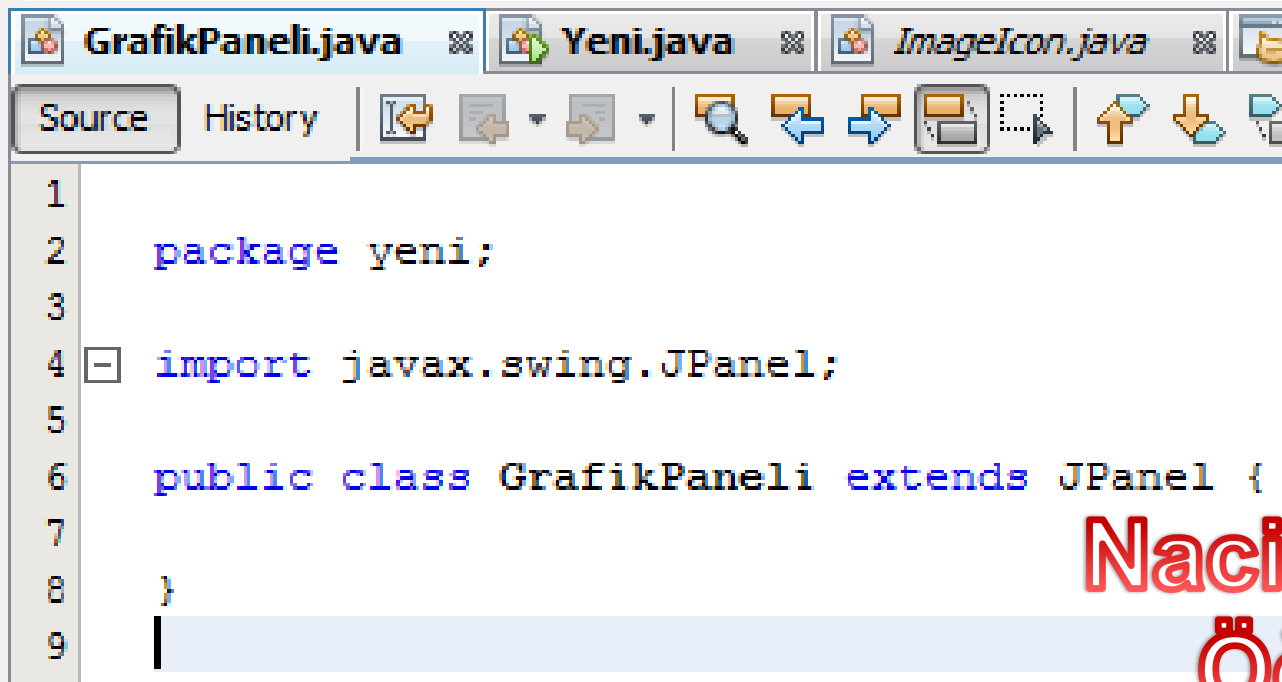
Grafik Çizimi



Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Yeni bir proje oluşturun. Adı **Yeni**
İçerisine bir sınıf oluşturun. Adı
GrafikPaneli

Sınıfınıza **extends JPanel** ekleyin

A screenshot of an IDE window showing three tabs: GrafikPaneli.java, Yeni.java, and ImageIcon.java. The GrafikPaneli.java tab is active, showing the following code:

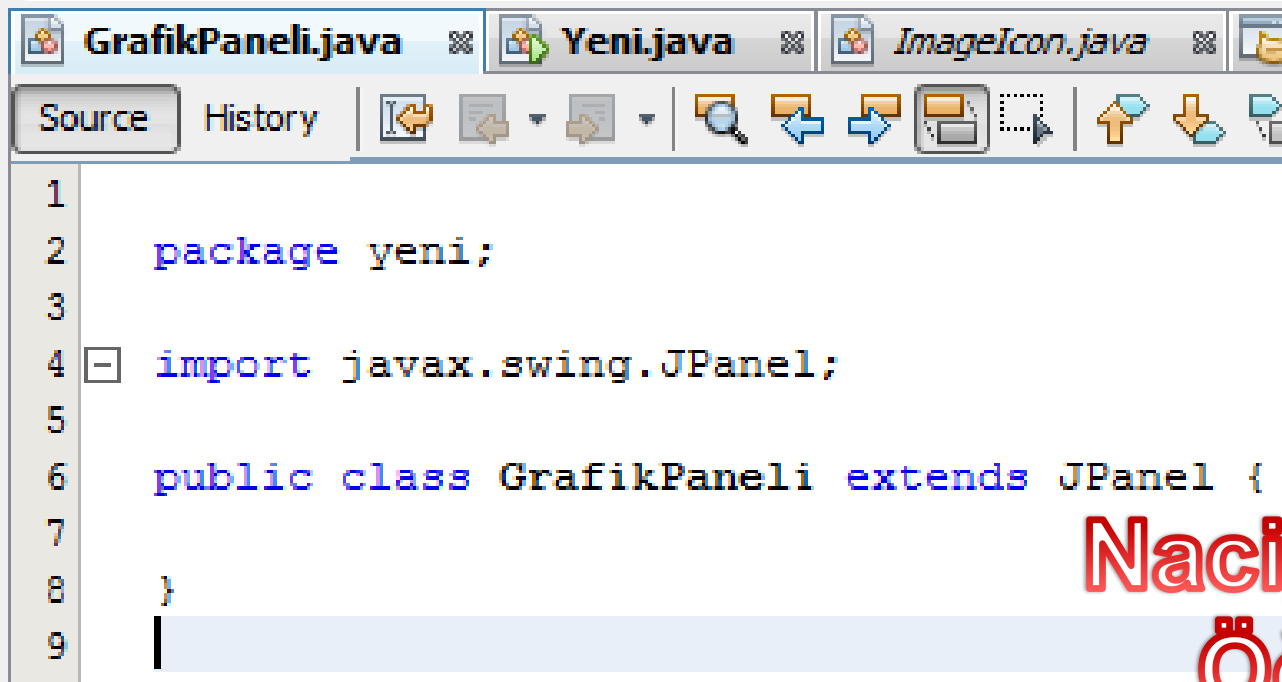
```
1  
2 package yeni;  
3  
4 import javax.swing.JPanel;  
5  
6 public class GrafikPaneli extends JPanel {  
7  
8 }  
9
```

The code is written in a monospaced font with syntax highlighting. The package name is 'yeni', and the class name is 'GrafikPaneli'. The class extends 'JPanel' from the 'javax.swing' package. The IDE interface includes a toolbar with various icons for editing and navigation.

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Yeni bir proje oluşturun. Adı **Yeni**
İçerisine bir sınıf oluşturun. Adı
GrafikPaneli

Sınıfınıza **extends JPanel** ekleyin

A screenshot of an IDE window showing three tabs: GrafikPaneli.java, Yeni.java, and ImageIcon.java. The GrafikPaneli.java tab is active, showing the following code:

```
1  
2 package yeni;  
3  
4 import javax.swing.JPanel;  
5  
6 public class GrafikPaneli extends JPanel {  
7  
8 }  
9
```

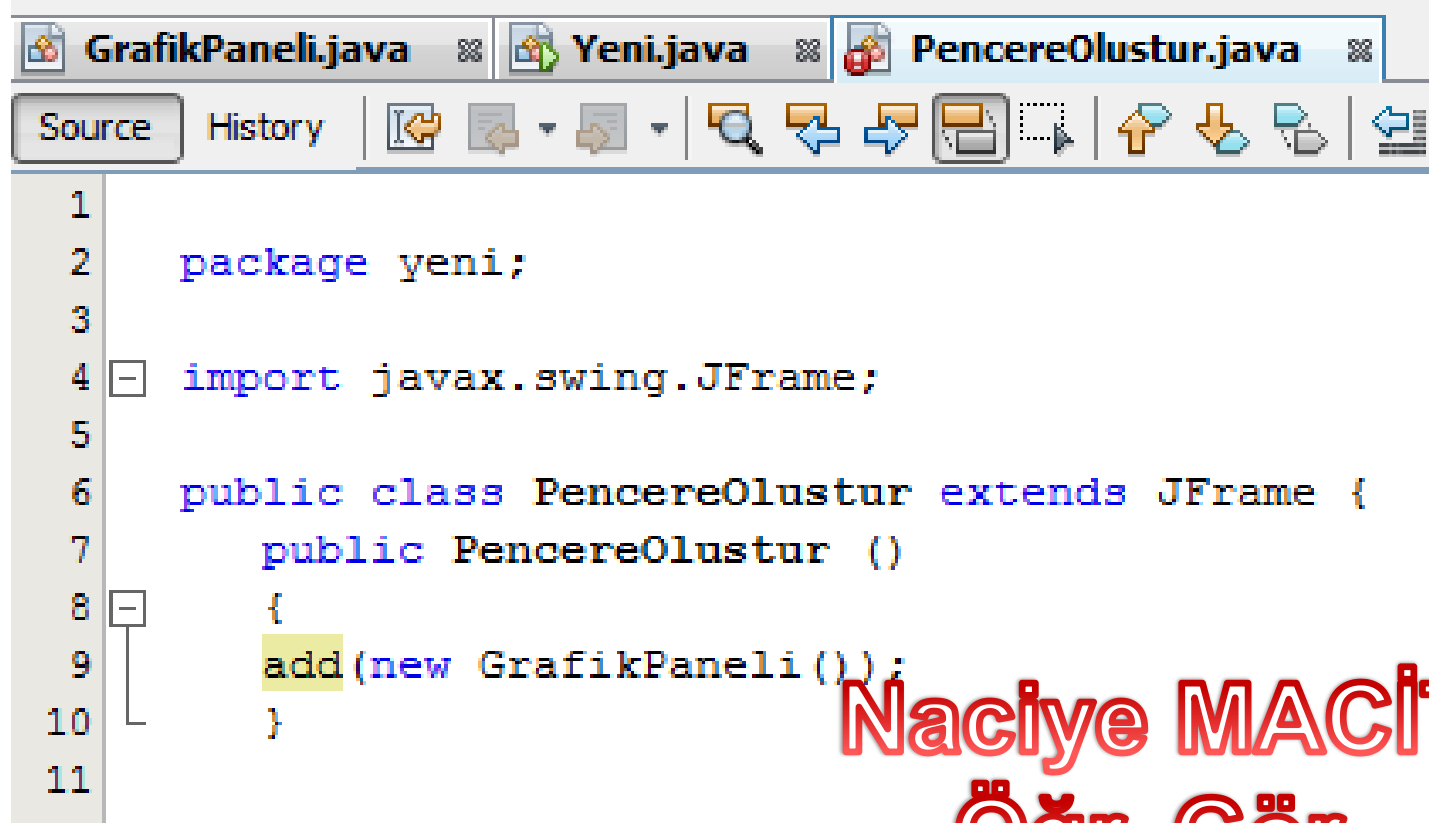
The code is written in a monospaced font with syntax highlighting. The package name is 'yeni', and the class name is 'GrafikPaneli'. The class extends 'JPanel'. The IDE interface includes a toolbar with various icons for editing and navigation.

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

Projenize **PencereOlustur** adında bir sınıf daha ekleyin..

Extends JFrame inizi sınıfa ekleyin.

Yapıcı metodunuzu ekleyip içerisine aşağıdaki kodu yazın



```
1  
2 package yeni;  
3  
4 import javax.swing.JFrame;  
5  
6 public class PencereOlustur extends JFrame {  
7     public PencereOlustur ()  
8     {  
9         add(new GrafikPaneli());  
10    }  
11  
12
```

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

DrawString

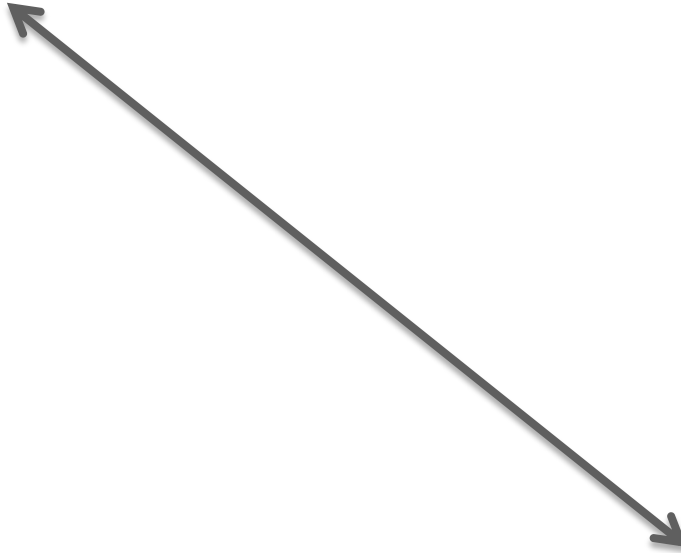
g.drawString("YazılacakMetin",Xkoordinati,Ykoordinati);

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

DrawLine

```
g.drawLine(x1,y1,x2,y2);
```

x1,y1



x2,y2

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

```
g.drawRect(x1,y1,en,boy);
```

x1,y1

EN



BOY

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

fillRect

```
g.fillRect(x1,y1,en,boy);
```

x1,y1

EN

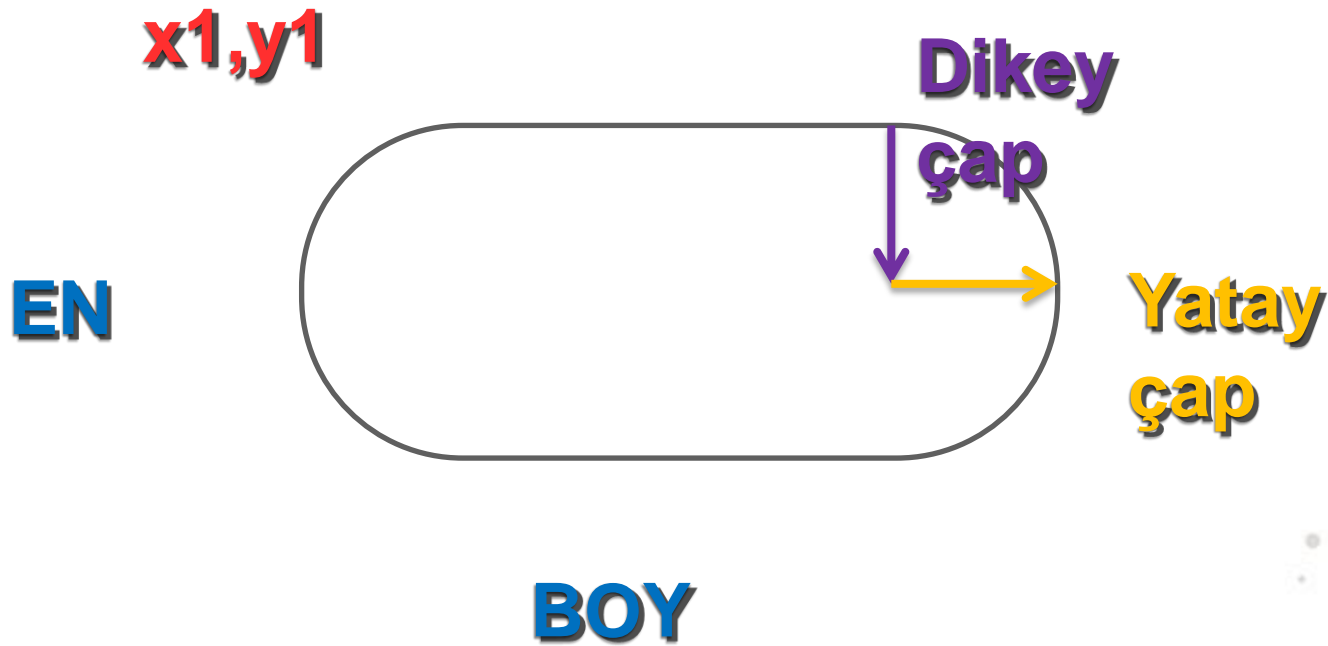


BOY

Naciye MACİT
Öğr. Gör.

drawRoundRect

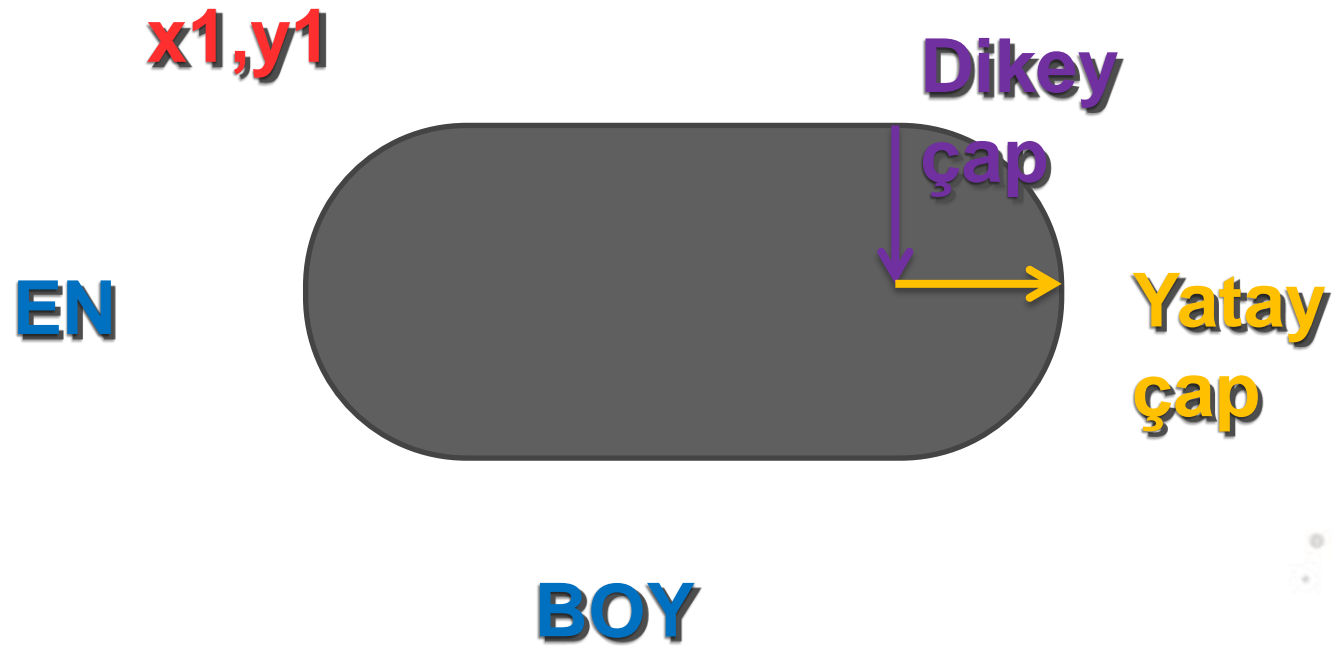
```
g.drawRoundRect(x1,y1,en,boy,yataycap,dikeycap);
```



Naciye MACİT
Öğr. Gör.

fillRoundRect

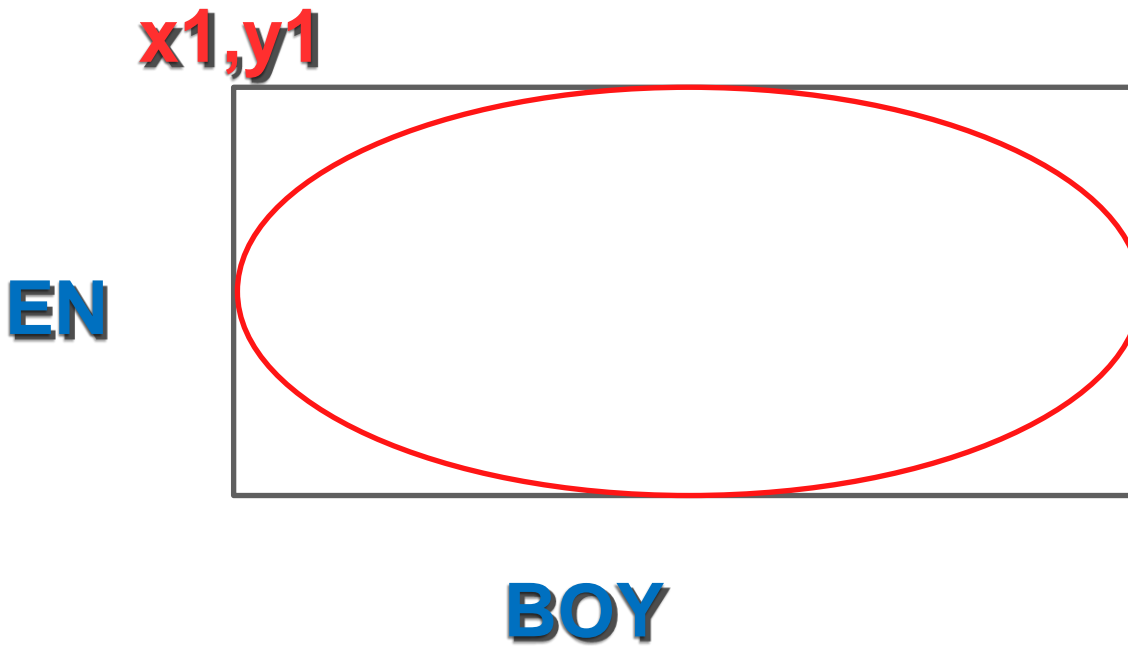
```
g.fillRoundRect(x1,y1,en,boy,yataycap,dikeycap);
```



Naciye MACİT
Öğr. Gör.

drawOval

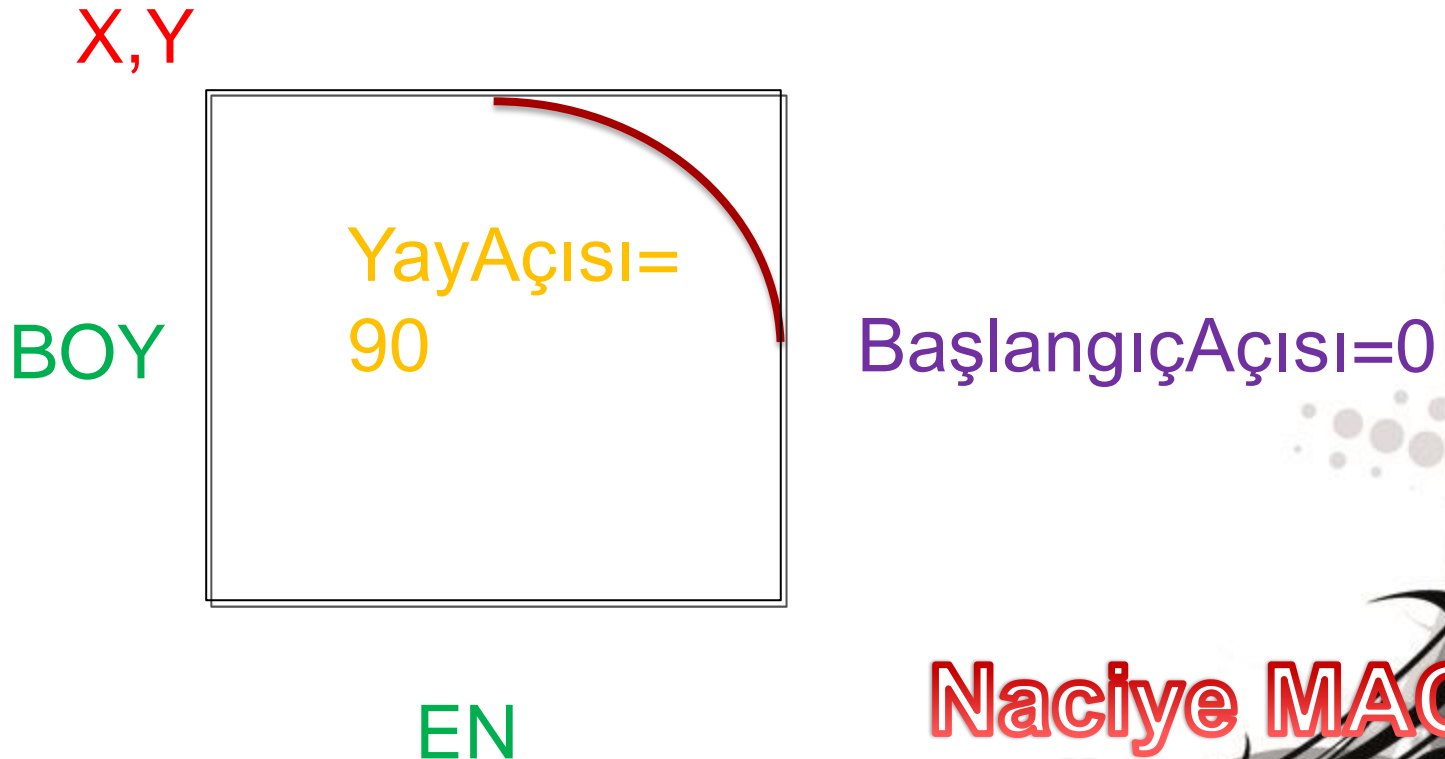
```
g.drawOval(x1,y1,en,boy);
```



Naciye MACİT
Öğr. Gör.

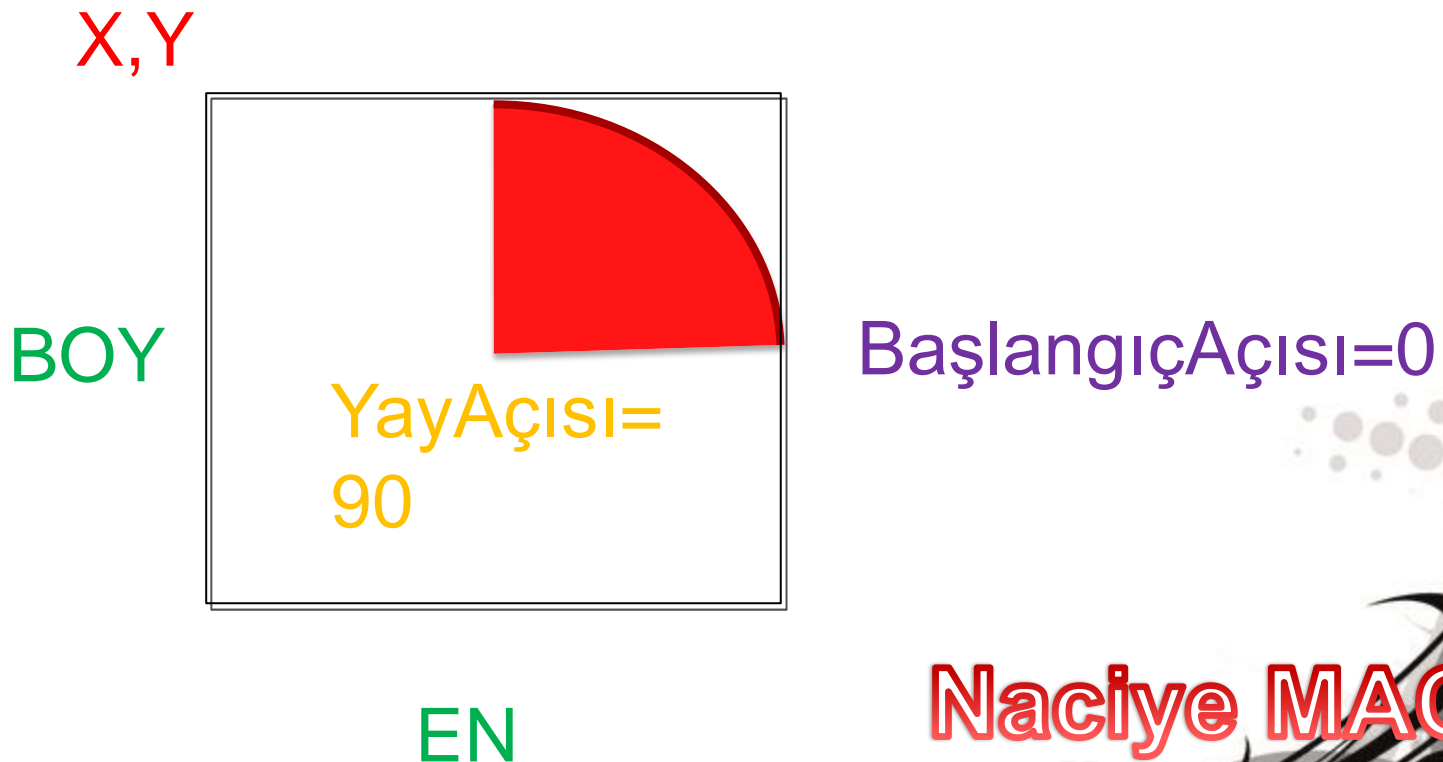
DrawArc

g.drawArc(x, y, en, boy, başlangıAcısı, yayAcısı);



Naciye MACİT
Öğr. Gör.

g.fillArc(x, y, en, boy, başlangıAcısı, yayAcısı);



Naciye MACİT
Öğr. Gör.

DrawPloygon

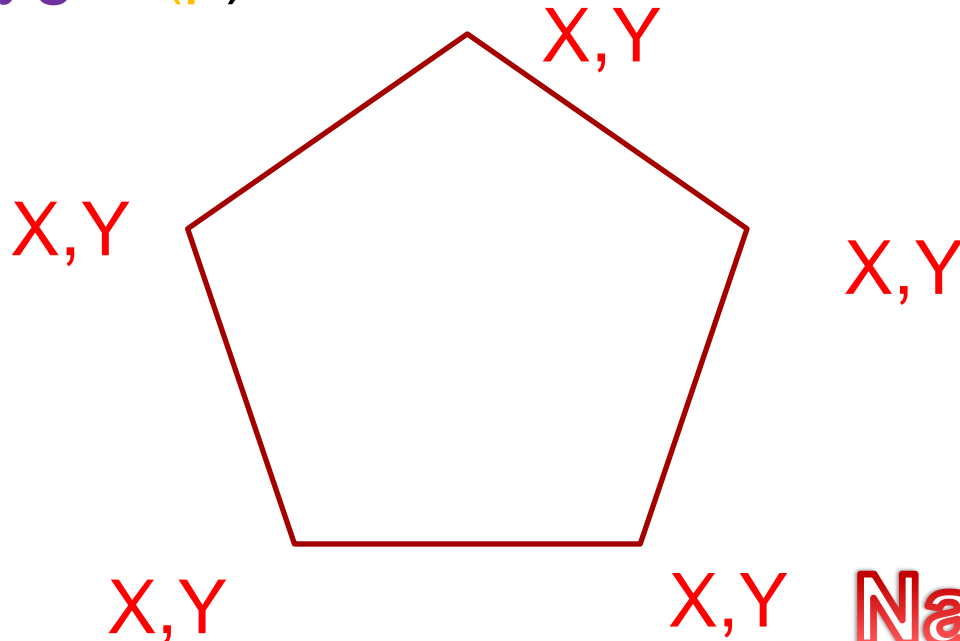
```
int [] XNoktalari={40,70,60,45,20};
```

```
int [] YNoktalari={20,40,80,45,60};
```

```
Polygon p=
```

```
new Polygon (XNoktalari,YNoktalari,5);
```

```
g.drawPolygon(p);
```



Naciye MACİT
Öğr. Gör.



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

NACİYE MACİT

ÖĞRETİM GÖREVLİSİ