

ITK:P1 Lektion 6

Den abstrakta
datatypen **kö**

DSV Peter Mozelius

Lektion 6

```
class Kort {  
    private int färg;  
    private int valör;  
  
    public Kort(int färg, int valör) {  
        this.färg = färg;  
        this.valör = valör;  
    } //konstruktor
```

Lektion 6

```
    public int visaFärg() {  
        return färg;  
    }  
  
    public int visaValör() {  
        return valör;  
    }  
} //Kort
```

Lektion 6

```
class Queue<Kort> extends Vector<Kort>
{
    public void enqueue(Kort kort){
        add(kort);
    } //enqueue

    public Kort dequeue(){
        Kort kort = get(0);
        remove(0);
        return kort;
    }
} //Queue
```

Lektion 6

```
class KortPanel extends JPanel {
    private Image im;
    public KortPanel(Image im) {
        setSize(200, 101);
        setBackground(new Color(0, 204, 0));
        this.im = im;
    } //konstruktor

    public void paintComponent(Graphics g) {
        super.paintComponent(g);
        g.drawImage(im, 20, 20, this);
    } //paintcomponent
} //KortPanel
```

Lektion 6

```
import java.util.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;

public class Lektion6 extends JFrame
    implements ActionListener {
    private Container container;
    private JPanel nordPanel, mittPanel, sydPanel;
    private JLabel etikett, färg, valör;
    private JButton köKnapp;
```

Lektion 6

```
private KortPanel kp;  
private CardLayout cardlayout;  
private Toolkit tk;  
private Queue<Kort> queue;  
private Kort kort;
```

Lektion 6

```
public Lektion6() {  
    super("En kort kortkö");  
    fixaGUI();  
    fixaBilder();  
    fixaKort();  
    setVisible(true);  
} //konstruktor
```

Lektion 6

```
public void fixaGUI() {  
    setSize(220,200);  
    container = getContentPane();  
    nordPanel = new JPanel();  
    nordPanel.setLayout(new GridLayout(1,3));  
    etikett = new JLabel(" Kortet är: ");  
    färg = new JLabel();  
    valör = new JLabel();  
    nordPanel.add(etikett);  
    nordPanel.add(färg);  
}
```

Lektion 6

```
nordPanel.add(valör);
container.add(nordPanel, BorderLayout.NORTH);
sydPanel = new JPanel();

köKnapp = new JButton("Hämta nästa kort i kön");
sydPanel.add(köKnapp);

köKnapp.addActionListener(this);
container.add(sydPanel, BorderLayout.SOUTH);
setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
} // FixaGUI
```

Lektion 6

```
public void fixaBilder() {
    mittPanel = new JPanel();
    mittPanel.setLayout(new CardLayout());
    tk = Toolkit.getDefaultToolkit();
    for(int i = 1; i < 5; i++) {
        kp = new KortPanel(tk.getImage("kort"+i+".gif"));
        mittPanel.add("kort"+i,kp);
    }
    container.add(mittPanel);
    cardlayout = (CardLayout) mittPanel.getLayout();
} // fixabilder
```

Lektion 6

```
// skapa fyra kortobjekt och lägg in dem i en kö
public void fixaKort() {
    queue = new Queue<Kort>();
    Kort kort1 = new Kort(1, 1);
    queue.enqueue(kort1);
    Kort kort2 = new Kort(2, 2);
    queue.enqueue(kort2);
    Kort kort3 = new Kort(3, 3);
    queue.enqueue(kort3);
    Kort kort4 = new Kort(4, 4);
    queue.enqueue(kort4);
}
```

Lektion 6

```
kort = queue.dequeue(); //hämta första
queue.enqueue(kort); //lägg tillbaka sist
visaKort(kort);
} //fixaKort
```

Lektion 6

```
public void visaKort(Kort kort) {
    int kortFärg = kort.visaFärg();
    int kortValör = kort.visaValör();

    switch(kortFärg) {
        case 1: färg.setText("KLÖVER"); break;
        case 2: färg.setText("RUTER"); break;
        case 3: färg.setText("HJÄRTER"); break;
        case 4: färg.setText("SPADER");
    } //switch1
}
```

Lektion 6

```
switch(kortValör) {
    case 1: valör.setText("ESS"); break;
    case 2: valör.setText("TVÅ"); break;
    case 3: valör.setText("TRE"); break;
    case 4: valör.setText("FYRA");
} //switch1
} //visaKort
```

Lektion 6

```
public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
    kort = queue.dequeue();  
    visaKort(kort);  
    queue.enqueue(kort);  
    cardlayout.next(mittPanel);  
} // actionPerformed  
  
public static void main(String[] args) {  
    new Lektion6();  
}  
} // Lektion6
```
