

MSPÉL Föreläsning 2

Text, teckensnitt och grafiska komponenter

DSV Peter Mozelius 1



Teckensnitt

- ❖ **VERSALER** fick sin utformning på 100-talet i Rom
 - ❖ CAPITALIS MONUMENTALIS
 - ❖ Stora bokstäver på monument
- ❖ **gemener** uppstod på 700-talet
 - ❖ Den karolingiska minuskeln
 - ❖ Små bokstäver från Karl den stores tid

2



Teckensnitt 1400-tal

- ❖ En revolutionerande uppfinning på 1440-talet: Gutenberg och blytypen



- ❖ Utvecklad ur den karolingiska minuskeln, utrymmessnål
- ❖ Kantig med dålig läsbarhet

3

Teckensnitt 1400-tal

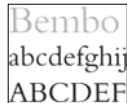
❖ Antikva

- ❖ Det mesta av den brödtext vi läser på papper är satt med antikva (serifer)
- ❖ Har sina rötter i Italien där stilen i olika handskrivna böcker anpassades av de första boktryckarna som kom ner från Tyskland på 1460-talet
- ❖ Conrad Sweynheym, Arnold Pannartz
- ❖ Böcker från antiken - **antikva**

4

Teckensnitt 1400-tal

- ❖ **Aldus Manutius**: boktryckare/förläggare
- ❖ Nyskapare, *kursiv (italics)* och kapitäl
- ❖ Gav ut aldiner, dåtida pocketböcker
- ❖ Italien - Renässansen
- ❖ Renässansantikva eller Diagonalantikva
- ❖ Bembo efter författaren **Pietro Bembo**
- ❖ Stämpelskäraren Griffo



5

15- och 1600-tal

- ❖ Europas vetenskapliga centrum flyttar norrut
- ❖ Paris - René Descartes
- ❖ Galileis konflikt med kyrkan
- ❖ 1500-tal Claude Garamond
- ❖ Frilansande stämpelskärare
- ❖ Urtyp för moderna antikvor
- ❖ **Detta är en Garamond!**
- ❖ 1600-tal Jean Jannon



6

Teckensnitt 1700-tal

- ❖ Vi flyttar oss vidare mot nordost och till England, via Holland där de första engelska boktryckarna köpte sina blytyper
- ❖ William Caslon (1692 – 1760)
- ❖ *"When in doubt, set it in Caslon."*
- ❖ John Baskerville (1706 – 1775)
- ❖ Förmögna män till skillnad från Garamond
- ❖ Mot **vertikal växlingslinje** och hög kontrast
- ❖ Övergångsform - **transantikva** (Realer)

7

17- och 1800-tal

- ❖ Åter till Italien och Giambattista **Bodoni**
- ❖ Mycket framgångsrik man
- ❖ **Senantikva** (didon), elegant med hög kontrast
- ❖ Dålig läsbarhet, passar bäst i rubriker
- ❖ **Vertikal växlingslinje** och tunna serifer
- ❖ Poster-Bodoni är vanlig på datorer, MEN detta är ingen äkta Bodoni

8

Teckensnitt 1800-tal

- ❖ Industrialiseringens århundrande
- ❖ De moderna sanseriferna dyker upp
- ❖ Först är William Caslon IV, 1816, den tidigare William Caslons sonsonson med typsnittet English Egyptian
- ❖ Egyptiska och grekiska förebilder som passade in i den nya tiden
- ❖ Kallades/kallas ofta för grotesk

9

Teckensnitt 1900-tal

- ❖ Sanserifen vidareutvecklas
- ❖ Kallas även *linjär* eller *mekan*
- ❖ Från början inget geometriskt ursprung
- ❖ 1920-talet med **Bauhaus** som ville fånga den *nya maskinålderns anda*
- ❖ Att bygga allt utifrån grundformer som kvadrat, cirkel, triangel
- ❖ Funktionalism ersätter antikvan?

10

BAUHAUS

- ❖ Grundades av arkitekten **Walter Gropius**
- ❖ 1919-1933, stängdes av nazisterna
- ❖ Konstnärer som **Kanditsky** och **Mondrian**
- ❖ Jan Tschichold, typografisk ideolog
- ❖ Asymmetrisk layout med ljusrum
- ❖ Strängt geometriska teckensnitt som **Futura**
- ❖ Icke-funktionell funktionalism?
- ❖ Vidareutvecklades senare i Schweiz med exempelvis **Helvetica** från 1957

11

Teckensnitt 1900-tal

- ❖ **Beatrice Warde**
 - ❖ "The intelligent use of type"
- ❖ **Morris Fuller Benton**
 - ❖ Den eleganta ingenjören
- ❖ **Eric Gill**
 - ❖ Typograf, tecknare, skulptör mm
 - ❖ För hantverk mot industrialism
 - ❖ Ojämn högermarginal, Gill Sans
- ❖ Postmodernism?
- ❖ Antikvan överlever allt?

RAST 15 min!

12

En riktigt gammal sanserif



- ❖ Grekisk sanserif från 500 f. Kr.
- ❖ Ett **bustrofedon** med växlande skrivriktning för varannan rad

13

Sanserif för datorskärmen

- ❖ Verdana
 - ❖ Designad för datorskärm
 - ❖ Skuren av Matthew Carter
 - ❖ Beställd av Microsoft
 - ❖ Hela denna bild är i Verdana
- ❖ En intervju med Carter finns på:
http://www.webreview.com/1997/11_07/webauthors/11_07_97_10.shtml

14

Teckensnitt på datorskärm

Två olika grundtyper:

- ❖ **Bitmappade teckensnitt**
 - ❖ ett rutmönster av 1:or och 0:or
 - ❖ utrymmeskrävande, dålig skalning
- ❖ **Outlinefonter**
 - ❖ tecknens konturer som vektorbaserade formler
 - ❖ TrueType-teckensnitten är outlinefonter

15

Måttenheter för teckensnitt

- ❖ **inch** = 2,54 cm
- ❖ **pt** = punkt = 1/72 inch
- ❖ **pc** = pica = 12 punkter
- ❖ **px** = pixel

- ❖ **em** = bredden för **versala M** i aktuellt teckensnitt och teckengrad
- ❖ **ex** = motsvarar höjden för **gemena x** i aktuellt teckensnitt och teckengrad

16

TEXT - läsbarhet

- ❖ Några faktorer som spelar roll:
 - ❖ Teckensnitt
 - ❖ Teckengrad
 - ❖ Radlängd
 - ❖ Radavstånd
 - ❖ Papper/Skärm
 - ❖ Bakgrundsfärg
 - ❖ Förgrundsfärg

17

Komponenter för text i Java

- ❖ I både **AWT** och **Swing** finns
 - ❖ TextField/JTextField
 - ❖ TextArea/JTextArea
 - ❖ Label/JLabel

- ❖ Enkelt att använda om vi först bara lär oss skilja mellan AWT och Swing

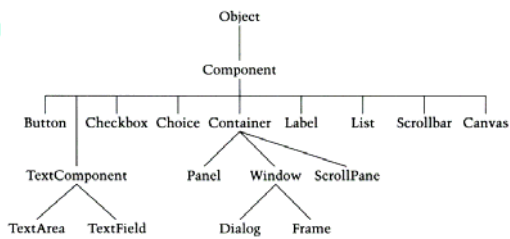
18

AWT-komponenter

- ❖ **Abstract Windowing Toolkit**
 - ❖ Grafiska komponenter som funnits med sedan den allra första versionen av Java
 - ❖ Tungviktskomponenter som samarbetar med operativsystemet där applikationen körs
 - ❖ En knapp ser därför annorlunda ut när koden körs i Linux än den gör i Windows

19

AWT-komponenter



20

Abstract Windowing Toolkit

- ❖ awt package kan delas i tre delar:
 - ❖ **KOMPONENTER**: knappar, texttrutor...
 - ❖ **GRAFIK**: bilder, fonter, färger...
 - ❖ **LAYOUTMODELLER** (Layout Managers)
- ❖ Separata paket för:
 - ❖ Händelsehantering: **java.awt.event**
 - ❖ Bildhantering: **java.awt.image**

PAUS 15 min!

21

Swing-komponenter

- ❖ På mångas begäran så utökades Java sedan med Swing i JDK 1.2
- ❖ Swing var från början ett samarbete mellan bl a Sun, IBM och Netscape
- ❖ En del komponenter har sitt ursprung i Nescapes Internet Foundation Classes
- ❖ Komponenter som ser likadana ut oberoende av plattform och OS

22

Swing-komponenter

- ❖ Swing består av 9st delpaket och en mängd klasser och interface
- ❖ Grundpaketet heter **javax.swing**
- ❖ `import javax.swing.*;`
- ❖ AWT utgår från klassen Component
- ❖ Swing utgår från JComponent
- ❖ Button blir JButton
- ❖ Label blir JLabel

23

Swing-komponenter

- ❖ Ett bra sätt att få en liten inblick i allt som går att göra med Swing-komponenter är att ta sig till:
X:\j2sdk1.x\demo\jfc\SwingSet2\
och sedan klicka upp
SwingSet2Plugin.html
- ❖ **JFC** = Java Foundation Classes
- ❖ AWT, Swing, Java 2D mm

24

Händelselyssnare

- ❖ I Java behöver man fånga händelser
- ❖ En klass som kan fånga händelser är en lyssnarklass med särskilda metoder som systemet anropar när händelser inträffar
- ❖ Till vår hjälp har vi lyssnargränssnitt:
 - ❖ WindowEvent - *WindowListener*
 - ❖ MouseEvent - *MouseListener*

25

Händelselyssnare

- Den händelse vi kommer att använda mest är av klassen ActionEvent
- Interfacet heter ActionListener:

```
public class A extends JApplet implements ActionListener {}
```
- Vi kan sedan fånga händelser från komponenter som (J)Button och (J)TextField

26

Händelselyssnare

- ❖ Den metod som sedan behöver implementeras är actionPerformed:

```
public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
    Lite smart kod;  
} //actionPerformed
```
- ❖ Lyssnaren behöver slutligen även registreras

```
minKnapp.addActionListener(this);
```

27

Layoutmodeller del1

Defaultmodellen för många komponenter är BorderLayout som explicit sätts genom:

```
❖ setLayout(new BorderLayout());  
North
```

West Center East

South

28

Layoutmodeller i AWT



Fem stycken knappar
utplacerade enligt
BorderLayout

29

AWT-layoutmodeller

- `java.awt.FlowLayout`
- Lägger ut dina komponenter i rader som ord i en ordbehandlare
- med konstanterna **CENTER LEFT RIGHT**
- Reglera avstånd i höjd och sidled med `setHgap()` och `setVgap()`
- Mycket lätt att använda
- Känslig för storleksändringar av fönstret
- Default för Panel-objekt

30

MSPEL:s hemsida

- ❖ En kurshemsida med föreläsningar, lektioner och uppgifter:
<http://dsv.su.se/~mintsp>

+ ett exempel om **Text i Java**
<http://dsv.su.se/~mintsp/exempel/Exempell.java>

Som jag går igenom för de som vill. För er andra:

Tack för idag!

31

Text i en Java applet

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

public class Exempell extends JApplet{
    private JPanel panel;
    private TextYta ty;

    public void init(){
        setBackground(new Color(204, 0, 0));
        this.setSize(350, 200);
        ty = new TextYta();
        this.getContentPane().add(ty,"Center");
    } //init
} //Exempell
```

32

Text i en Java applet

```
class TextYta extends JPanel{
    private String text;
    private Font minFont;
    private FontMetrics fm;
    private Dimension dim;
    private int x, y;

    public TextYta(){
        super();
        this.setSize(350, 200);
        setBackground(new Color(204, 0, 0));
        minFont = new Font("TimesRoman",
                           java.awt.Font.BOLD, 52);
        text = new String("Hallå Kista!");
    }
}
```

33

Text i en Java applet

```
public void paintComponent(Graphics g){
    super.paintComponent(g);
    g.setColor(new Color(255, 255, 0));
    g.setFont(minFont);
    fm = g.getFontMetrics(minFont);
    dim = getSize();
    int sWidth = fm.stringWidth(text);
    x = (dim.width/2) - (sWidth/2);
    y = 110;
    g.drawString(text,x, y);
} //paintComponent

} //TextYta
```

34
