



it
informatik

Rainer Malaka
Andreas Butz
Heinrich Hußmann

Medieninformatik

Eine Einführung

Rainer Malaka
Andreas Butz
Heinrich Hußmann

Medieninformatik

Eine Einführung



ein Imprint von Pearson Education
München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Medieninformatik

Inhaltsverzeichnis

Medieninformatik - Eine Einführung

Inhaltsübersicht

Vorwort

Zum Buch

1 Medieninformatik zwischen Menschen, Technik und Gesellschaft

1.1 Menschen, Medien und Maschinen

1.2 Menschliche Informationsverarbeitung

1.2.1 Das menschliche Auge

1.2.2 Visuelle Wahrnehmung

1.2.3 Das auditive System

1.2.4 Haptik und weitere Sinne

1.2.5 Gedächtnis

1.2.6 Motorisches System

1.3 Soziale und ökonomische Aspekte

1.3.1 Medien und Interaktion

1.3.2 Semiotik: Zeichen und Interaktion

1.3.3 Medienökonomie

1.4 Technische Entwicklungen

1.4.1 Speicher, Prozessoren und Sensoren

1.4.2 Netze

1.4.3 Interaktion

Übungen

2 Kanäle, Codes und Medien

2.1 Kanäle und Medien

2.1.1 Charakterisierung medialer Angebote

2.1.2 Multimedia

2.2 Digitalisierung

2.2.1 Analog und digital

2.2.2 Abtastung

2.2.3 Abtasttheorem

2.2.4 Aliasing

2.2.5 Speicherbedarf für digitale Medien

2.3 Codierung

2.3.1 Information und Repräsentation

2.3.2 Informationstheorie nach Shannon

2.4 Kompression

2.4.1 Klassifikation von Kompressionsverfahren

Inhaltsverzeichnis

2.4.2 Huffman-Codierung: Beispiel für universelle verlustfreie Kompression auf statistischer Basis

2.4.3 Lauflängencodierung: Beispiel für zeichenorientierte universelle verlustfreie Kompression

Übungen

3 Bilder

3.1 Bilder sind überall

3.2 Es werde Licht!

3.3 Farben im Kopf

3.4 Farbaddition, Farbsubtraktion und Farbräume

3.5 Weitere Farbmodelle

3.6 Digitalisierung und Kodierung

3.7 Kompression von Bildern

3.7.1 Chroma-Subsampling

3.7.2 Umcodierung in den Frequenzraum

3.8 Bearbeitung von Bildern

3.8.1 Punkt-Operationen

3.8.2 Filter

3.8.3 Geometrische Operationen

3.8.4 Weitere Operationen

3.8.5 Welches Format für welchen Zweck

Übungen

4 Audio

4.1 Physikalische Grundlagen, Schall und Klang

4.2 Akustische Wahrnehmung

4.3 Digitalisierung und Codierung

4.3.1 Digitalisierung

4.3.2 Codierung

4.4 Kompression

4.4.1 MP3-Kompression

4.5 Verarbeitung

4.5.1 Veränderungen der Amplitude

4.5.2 Veränderung der Hüllkurve

4.5.3 Betrachtung benachbarter Signalwerte: Filter

4.5.4 Veränderung der Frequenz und/oder Phase

4.5.5 Echo und Hall

4.5.6 Restauration

4.5.7 Schneiden von Audiomaterial

Übungen

5 Texte und Typografie

Inhaltsverzeichnis

5.1 Schrift als Kulturtechnik

5.2 Struktur von Texten: Linguistik

5.2.1 Zeichen und Symbole

5.2.2 Beschreibungsebenen in der Linguistik

5.2.3 Nichtlineare Texte

5.3 Wahrnehmung von Texten: Lesen

5.4 Darstellung von Texten: Typografie

5.4.1 Mikrotypografie: Schriftarten und Buchstaben

5.4.2 Makrotypografie: Gestalten mit Schrift

Definition: Goldener Schnitt

5.4.3 Typografische Gestaltung

5.5 Codierung von Texten

5.5.1 Grundlegende Codierung von Zeichenfolgen

5.5.2 Codierung von Schriftarten

5.5.3 Codierung gesetzter Texte: PostScript

5.6 Verarbeitung von Texten

5.7 Texte für elektronische Medien

Übungen

6 Video

6.1 Filme werden digital

6.2 Wie aus Bildern Filme werden

6.3 Digitalisierung und Codierung von Videos

6.4 Kompression von Videos

6.4.1 Intra-Frame-Codierung

6.4.2 Inter-Frame-Codierung

6.4.3 Bewegungskompensation

6.5 Digitale Filmproduktion

6.5.1 Die Story

6.5.2 Planung und Material

6.5.3 Kameraeinstellungen

6.5.4 Beleuchtung

6.5.5 Kontinuität

6.6 Postproduktion und Bearbeitung von digitalen Filmen

6.6.1 Schnitt und Bearbeitung

6.6.2 Grafik und Effekte

6.6.3 Zielformat

Übungen

7 2D-Vektorgrafik

7.1 Grundlegende Beschreibung von 2D-Vektorgrafiken

Inhaltsverzeichnis

7.1.1 Koordinatensystem, Punkte und Geraden

7.1.2 Kurven

7.1.3 Geometrische Transformationen

7.2 Die 2D Rendering Pipeline

7.2.1 Von Objekt- nach Weltkoordinaten: der Szenegraph

7.2.2 Beschneidung von Polygonen: Clipping

7.2.3 Von Welt- nach Bildkoordinaten

7.2.4 Rasterisierung von Linien

7.2.5 Rasterisierung von gefüllten Polygonen

7.3 Animation

7.3.1 Keyframe-Animation

7.3.2 Andere Formen der Animation und Interaktion

7.4 Codierung

7.4.1 PostScript

7.4.2 Scalable Vector Graphics (SVG), statisch

7.4.3 Animation in SVG

7.4.4 Beispiel für eine animierte SVG-Grafik

7.5 Erstellung von 2D-Vektorgrafik

Übungen

8 3D-Grafik

8.1 Grundlegende Elemente und Funktionen

8.1.1 Koordinatensysteme und Transformationen

8.1.2 Punkte, Geraden, Polygone, Polygonnetze

8.1.3 Geometrische Primitive, CSG

8.1.4 Extrusions- und Rotationskörper

8.1.5 Freiformflächen

8.1.6 Andere Arten der Objektbeschreibung

8.2 Die 3D Rendering Pipeline

8.2.1 Tessellation

8.2.2 Von Objekt- nach Weltkoordinaten: der Szenegraph

8.2.3 Von Welt- nach Sichtkoordinaten: Kameramodell

8.2.4 Sichtbarkeitsbestimmung (culling)

8.2.5 Lichtquellen

8.2.6 Oberflächenbeschreibungen, Texturen

8.2.7 Verdeckungsrechnung

8.3 Bilderzeugung

8.3.1 Lokale Beleuchtungsverfahren

8.3.2 Global-Illumination-Verfahren

8.4 Animation

8.5 Codierung

Inhaltsverzeichnis

- 8.5.1 Geometrische Primitive
- 8.5.2 Viewpoints und Kamera
- 8.5.3 Gruppen, Szenegraph
- 8.5.4 Lichter
- 8.5.5 Animation

8.6 Erstellung von 3D-Grafiken

Übungen

9 Weitere Typen Digitaler Medien

9.1 Multimedia und Multimodalität

- 9.1.1 Multimodale Nutzereingaben
- 9.1.2 Multimodale Systemausgaben

9.2 Sprachinteraktion

- 9.2.1 Grundbausteine menschlicher Sprache
- 9.2.2 Erkennung und automatische Verarbeitung von Sprache
- 9.2.3 Gesprochensprachliche Ausgabe
- 9.2.4 Einsatz von automatischer Sprachverarbeitung

9.3 Immer und überall

- 9.3.1 Das intelligente Zimmer
- 9.3.2 Mobile Unterstützung in der Stadt und im Museum

9.4 Virtuelle Welten

9.5 Intelligente Medien

- 9.5.1 Intelligente Werkzeuge für die Erstellung Digitaler Medien
- 9.5.2 Intelligente Interaktion
- 9.5.3 Intelligente Dienste und Mediensysteme

Übungen

10 Mediensysteme und das World Wide Web

10.1 Internet und WWW

10.2 Hypermedia

10.3 Grundlagen des World Wide Web

10.4 Hypertext im WWW: HTML

- 10.4.1 Grundlagen der HTML-Syntax
- 10.4.2 Struktur eines HTML-Dokumentes
- 10.4.3 Hyperlinks

10.5 Medieneinbettung für Webseiten

- 10.5.1 Einbettung von Bildern
- 10.5.2 Einbettung von Audio
- 10.5.3 Einbettung von Multimedia-Präsentationen

10.6 Trennung von Inhalt und Darstellung

- 10.6.1 Stildefinitionen mit CSS
- 10.6.2 Anwendung von CSS-Stilen auf HTML-Dokumente

Inhaltsverzeichnis

10.7 Allgemeine Webdokumente: XML

- 10.7.1 Generische Auszeichnungssprachen: Idee und Anwendung
- 10.7.2 Document Type Definitions
- 10.7.3 Syntax von XML-Dokumenten
- 10.7.4 Namensräume
- 10.7.5 XML Schema

10.8 Dynamische Webseiten

- 10.8.1 Clientseitige und serverseitige Dynamik
- 10.8.2 Beispiel einer clientseitigen Skriptsprache: JavaScript
- 10.8.3 Integration JavaScript/HTML

10.9 Werkzeuge für Websysteme

- 10.9.1 Autorenwerkzeuge
- 10.9.2 Web Content Management Systeme
- 10.9.3 Media Asset Management

Übungen

11 Werkzeuge des Medienengineering

11.1 Digitale Medien als Produkte

11.2 Entwicklungsplattformen für Digitale Medienprodukte

- 11.2.1 Grundparadigmen für Entwicklungsplattformen
- 11.2.2 Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL)
- 11.2.3 Adobe Flash

11.3 Weitere Werkzeuge

11.4 Interaktivität in Digitalen Medien

- 11.4.1 Arten von Interaktivität
- 11.4.2 Ereignisgesteuerte Programme
- 11.4.3 Architektur interaktiver Programme

Übungen

12 Prozesse zur Entwicklung und Gestaltung Digitaler Medien

12.1 Designprozesse für Digitale Medienprodukte

12.2 Ein klassisches Modell für den Designprozess

12.3 Verschiedene Ebenen des Designs

12.4 Iterative Modelle des Entwicklungsprozesses

12.5 Menschzentrierte Prozesse

- 12.5.1 Szenarien und Personas
- 12.5.2 Prototyping
- 12.5.3 Evaluierung

12.6 Agile Entwicklungsmethoden

Übungen

13 Gestaltung Digitaler Medien

Inhaltsverzeichnis

- 13.1 Gutes und schlechtes Design
- 13.2 Mentale Modelle und Affordances
- 13.3 Konsistenz
 - 13.3.1 Sicherung der internen Konsistenz
 - 13.3.2 Sicherung der externen Konsistenz
 - 13.3.3 Grenzen der Konsistenz
- 13.4 Entwicklung von Alternativen
- 13.5 Design und Fehlerbehebung
- 13.6 Best Practices und Guidelines
 - 13.6.1 Grafische Designregeln
 - 13.6.2 Textgestaltung
 - 13.6.3 Weitere Medientypen

Übungen

14 Digitale Medien in der Praxis

- 14.1 Märkte und Anwendungsbereiche Digitaler Medien
- 14.2 Gesellschaftliche und soziale Aspekte
 - 14.2.1 Zugänglichkeit von Digitalen Medien
 - 14.2.2 Soziale Netze
 - 14.2.3 Kriminalität (virtuelle Kriminalität)
 - 14.2.4 Sucht
 - 14.2.5 Internetkultur
- 14.3 Urheberrecht
- 14.4 Datenschutz

Übungen

15 Schlusswort und Ausblick

Literaturverzeichnis

- Kapitel 1
- Kapitel 2
- Kapitel 3
- Kapitel 4
- Kapitel 5
- Kapitel 6
- Kapitel 7
- Kapitel 8
- Kapitel 9
- Kapitel 10
- Kapitel 11
- Kapitel 12

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 13

Kapitel 14

Register

!

Numerisch

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

O

N

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

Ins Internet: Weitere Infos zum Buch, Downloads, etc.

Copyright



Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als persönliche Einzelplatz-Lizenz zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschliesslich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs
- und der Veröffentlichung

bedarf der schriftlichen Genehmigung des Verlags.

Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: info@pearson.de

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website



herunterladen