

Tóth Péter

# MULTIMÉDIA

Budapest

2001

Tóth Péter

# **MULTIMÉDIA**

II. Időfüggő médiumok. Tömörítés

Budapest

2001

**BUDAPESTI MŰSZAKI FŐISKOLA**  
**BÁNKI DONÁT GÉPÉSZMÉRNÖKI FŐISKOLAI KAR**  
**MÉRNÖKPEDAGÓGIAI INTÉZET**

Lektorálta:

Tóth Béláné dr.  
Dr. Varga Lajos

© **Tóth Péter 2001**

ISBN.....

A kiadvány a SOCRATES program támogatásával készült

LIGATURA KFT – ÁFÉSZ NYOMDA, Vác

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. DIGITÁLIS ADATFELDOLGOZÁS .....</b>	<b>5</b>
1.1. Digitalizálás.....	5
1.2. Digitális médiumok szerkesztése .....	5
1.3. Tömörítés .....	6
1.3.1. Veszteségmentes tömörítési eljárások.....	7
1.3.2. Veszteséges tömörítési eljárások.....	8
<b>2. KÉPFELDOLGOZÁS ÉS TÖMÖRÍTÉS.....</b>	<b>9</b>
2.1. Képdigitalizálás.....	9
2.1.1. Leképezés .....	10
2.1.2. Mintavételezés.....	10
2.1.3. Kvantálás.....	11
2.2. Digitális képek szerkesztése.....	12
2.2.1. A képjavítás matematikai háttere – a Fourier-transzformáció .....	12
2.2.2. Képjavítás.....	18
2.2.2.1. Szinkorrekción .....	18
2.2.2.2. Képjavítás szűréssel .....	24
2.3. Képtömörítési algoritmusok.....	32
2.3.1. A JPEG eljárás .....	33
2.3.2. A GIF eljárás .....	38
<b>3. MOZGÓKÉPFELDOLGOZÁS ÉS TÖMÖRÍTÉS.....</b>	<b>39</b>
3.1. Videotechnikai alapfogalmak.....	39
3.1.1. Színes tv-jelek .....	39
3.1.2. Színes videojel-rendszerek.....	40
3.1.3. Képfelépítési módok .....	41
3.2. A videomédium feldolgozási lehetőségei .....	42
3.3. A digitalizált videomédium jellemzői .....	43
3.4. Digitális videó szerkesztése .....	44
3.5. Videotömörítési algoritmusok.....	52
3.5.1. Az MPEG eljárás.....	53
3.5.1.1. A tömörítés folyamata.....	53
3.5.1.2. Az MPEG szabványsorozat.....	62

3.5.2. Az AVI eljárás .....	64
<b>4. AUDIOFELDOLGOZÁS ÉS TÖMÖRÍTÉS.....</b>	<b>65</b>
4.1. Hangtani alapfogalmak.....	65
4.2. Hang előállítási módok.....	66
4.3. Audiodigitalizálás.....	68
4.4. Audiotömörítési algoritmusok.....	70
4.5. Digitális audioállományok szerkesztése.....	73
4.6. MIDI.....	75
4.7. Beszédfelismerés, beszéd-szintézis .....	79
4.8. Az MPEG-1 rendszerfunkciók .....	81
4.9. Digitális video- és audioállományok lejátszása.....	81
<b>5. ANIMÁCIÓFELDOLGOZÁS ÉS TÖMÖRÍTÉS.....</b>	<b>82</b>
5.1. Digitális animációk jellemzői.....	82
5.2. Kétdimenziós animációk tervezése .....	85
5.3. AVI-MPEG konvertálás .....	88
<b>IRODALOMJEGYZÉK .....</b>	<b>91</b>