

Számítógépes képelemzés

3. előadás

Dr. Balázs Péter

SZTE, Képfeldolgozás és
Számítógépes Grafika Tanszék

Zaj, simítás, élesítés

- Process → Smooth: 3x3-mas ablakon vett átlag
- Process → Noise → Despeckle: Median filter: egy ablakon vett medián (só-bors zajra jó, nem hoz be új szürkeintenzitást, éleket nem mossa el annyira)
- Process → Filter → Median
- Process → Noise → Add noise, Salt and Pepper
- Process → Sharpen (-1,-1,-1,-1,12,-1,-1,-1,-1)

Unsharp masking

- Az eredeti képet úgy élesítjük, hogy kivonjuk belőle egy elmosott változatát
- Process → Filters → Unsharp mask

Szegmentálás

- Képpontok valamilyen tulajdonság szerinti osztályozása és az osztályozásra nézve összefüggő tartományok meghatározása:
 - Folytonossági hiányok felderítése (kép partícionálása a hirtelen intenzitásváltozások alapján)
 - Valamilyen szempontból hasonló pontokat, mintákat tartalmazó régiók kialakítása

Maszkok pontokra és egyenesekre

- Pontokra: $(-1,-1,-1,-1,8,-1,-1,-1,-1)$
- Függőleges egyenes: $(-1,2,-1,-1,2,-1,-1,2,-1)$
- Vízszintes egyenes: $(-1,-1,-1,2,2,2,-1,-1,-1)$
- Process \rightarrow Filters \rightarrow Convolve
- Egy küszöbölés után adódik az eredmény

Gradiens operátorok

- Élpontok megtalálása után az „értelmezhető” éleket össze kell állítani
- Gradiens nagysága és iránya hasonló
- Prewitt gradiens: $G_x = (-1, -1, -1, 0, 0, 0, 1, 1, 1)$
 - egyszerűbb
- Sobel maszk: $G_x = (-1, -2, -1, 0, 0, 0, 1, 2, 1)$
 - Zajra kevésbé érzékeny
 - Process \rightarrow Find edges