

Digitális képfeldolgozás ZH feladat

A feladat megoldására 45 perc áll rendelkezésre. A ZH alatt csak az előre kiadott digitális anyag használható, semmilyen más eszköz nem!

A ZH a közös anyag itt nyitható meg: <K:\KfGyakJegyzet\index.html>.

A PyCharm-ban `U:\zhmegoldas` útvonalon hozzon létre egy új projektet az alapértelmezett Python interpreter beállításokkal (`previously configured`). Ebbe a könyvtárba másolja be a `feladat.py` Python programkezdeményt és abban készítse el az alábbi feladatot megoldó szkriptet. A projektben csak a megoldás és a bemeneti/kimeneti képek legyenek, a példatárat és más felesleges dolgokat ne másoljon ide!

Egyes részfeladatok kimenete sorszámmal ellátva megtalálható a ZH leírása mellett. Így a részfeladatok külön is megoldhatók.

A részfeladat eredményét jelenítsen meg (ahol a kiírásban kép szerepel)! (1 pont)

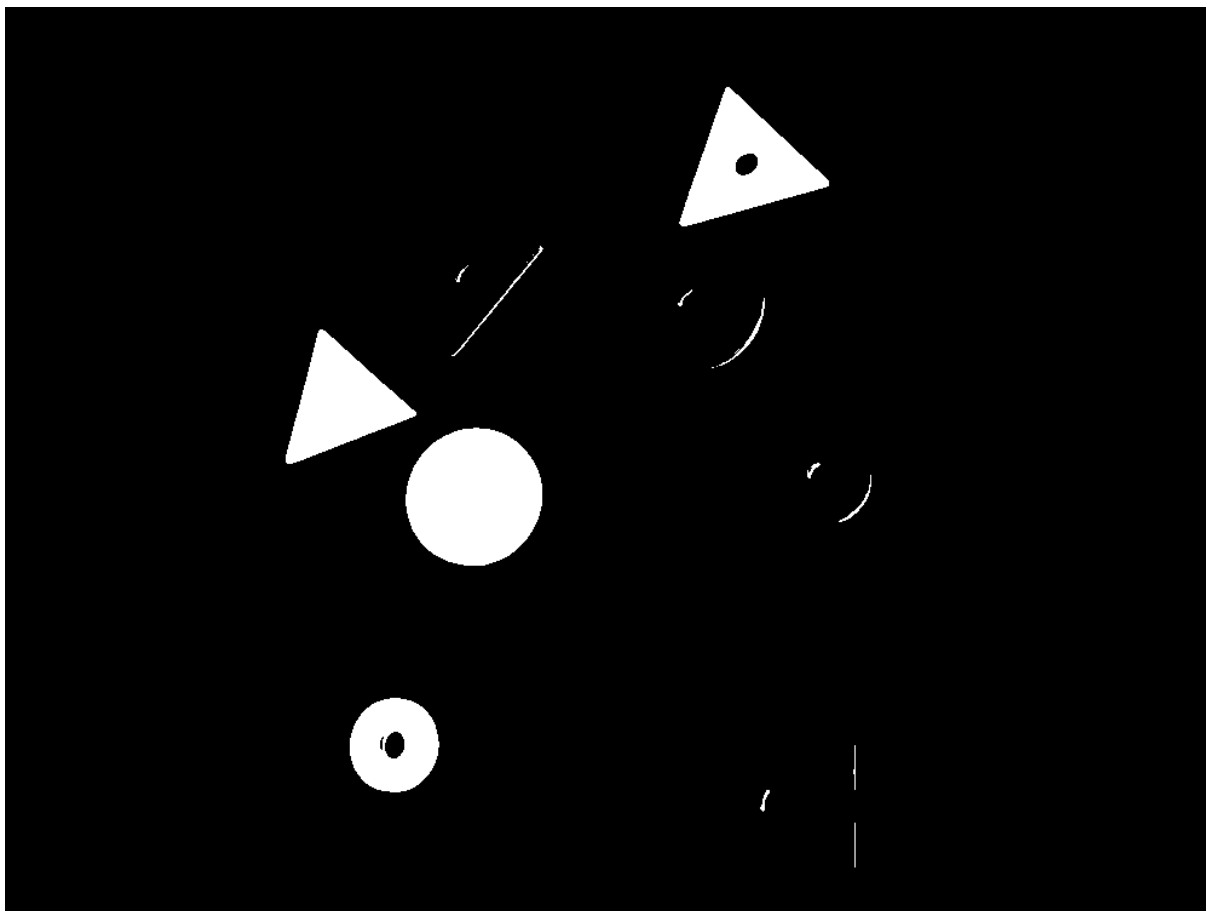
1.) Olvassa be a `01_shapes_input.jpg` színes képet! (0,5 pont)



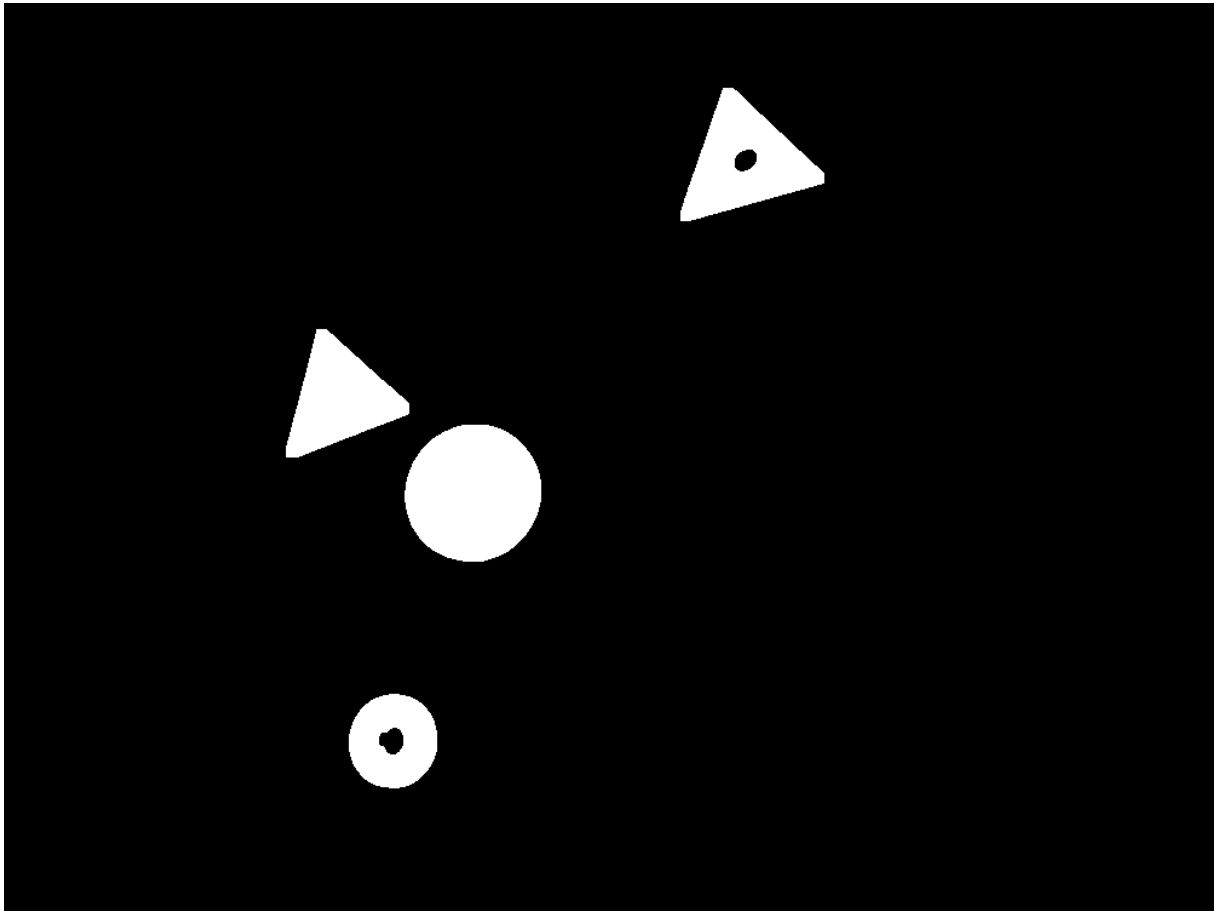
2.) A színes képen hajtson végre Gauss simítást 5x5-ös méretben 4.0 szórással! (1 pont)



- 3.) A színcsatornák vizsgálatával szegmentálja a zöld színű területeket! Kisebb szegmentálási hibák maradhatnak a képen. (3 pont)



- 4.) Morfológiai műveletekkel javítson a szegmentálási eredményen! Két eróziót és két dilatációt alkalmazzon! Válasszon megfelelő struktúráló elemet! (3 pont)



- 5.) Keressem kontúrokat a szegmentált képen! Figyeljen arra, hogy milyen módot használ, hogy alkalmas legyen külső-belső kontúr vizsgálatra! (1 pont)
- 6.) Ellenőrizze a kontúrokat, és csak az alábbiakat tartsa meg. A kontúr külső kontúr és tartalmaz üreget. A kontúr cirkularitási jellemzője alapján elegendően kör alakú. (4 pont)
- 7.) Rajzolja be az előző lépés kritériumát teljesítő kontúrok körvonalát világoszöld színnel az eredeti színes képmátrixba, 3 képpont szélességben. (2 pont)



- 8.) A végeredményt írja ki egy jpg típusú állományba! (0,5 pont)