

Név :
Neptun-kód:

Képfeldolgozás a gyakorlatban zárthelyi dolgozat

Tesztfeladatok (C++)

2024.11.11.

1. Hogy nevezzük azt az adatstruktúrát, amelyben az OpenCV kezeli egy színes pixel képadait?
 - a. `cv::Vec3b`
 - b. `cv::Scalar`
 - c. `cv::Mat`
2. Melyik jellemzővel érhetjük el a kép csatornáinak számát?
 - a. `layers()`
 - b. `size()`
 - c. `channels()`
3. Milyen adatstruktúrát jelent egy fekete-fehér kép az OpenCV-n belül?
 - a. kétdimenziós tömböt, amely intenzitásértékeket tartalmaz
 - b. olyan tömböt, amely tetszőleges szürkeértékeket tartalmaz
 - c. két elemű listák sorozatát jelenti.
4. Melyik konstanssal definiálja az OpenCV a színes képeket?
 - a. `CV_8UC1`
 - b. `CV_8UC3`
 - c. `CV_16UC3`
5. RGB színmodell esetében melyik színt tárolja az első csatorna?
 - a. piros
 - b. kék
 - c. zöld
6. HSV színmodell esetében igaz-e, hogy az harmadik csatorna a színértéket tárolja?
 - a. igaz
 - b. hamis
7. Melyik állítás igaz?
 - a. A Box-Filter csak ugyanolyan értékű súlyokkal dolgozik a szűrés számítása során.
 - b. A Gauss-filter alkalmazásával lágyabb simítást kapunk, viszont az éleket kevésbé simítja.
 - c. A Box-filter nem alkalmazható zajsűrésre.
8. Melyik állítás igaz?
 - a. A medián filter egy nemlineáris szűrő
 - b. A medián szűrő a box-filter kiterjesztésének tekinthető
 - c. A medián szűrő nem alkalmas véletlenszerű zajok szűrésére
9. Melyik állítás hamis?
 - a. A küszöböléssel objektumok pixeleit csoportosíthatjuk azáltal, hogy objektum és háttérre osztjuk fel a teljes képet.
 - b. Az adaptív küszöbölés egy globális küszöbölési eljárás
 - c. Az adaptív küszöbölés tipikus alkalmazási területe a változó környezeti pixelintenzitás lekövetése
10. Melyik állítás hamis?

Név :

Neptun-kód:

- a. Az Otsu algoritmuson alapuló küszöbölés egy automatikus küszöbölési módszer, amely lokálisan számol küszöbértékeket.
- b. Az OpenCV lehetővé teszi manuális küszöbölés alkalmazását is.
- c. Az Otsu algoritmussal nem csak röntgenfelvételeken megtalálható részek dolgozhatóak fel.

11. Soroljon fel a zaj szűrésére alkalmas módszereket és eljárásokat!

12. Soroljon fel legalább három képjavító eljárást!

13. Soroljon fel OpenCV-ben megtalálható küszöbölési eljárásokat, és röviden egy-két szóval jellemezze az alkalmazási területüket!

14. Mire alkalmazható a hisztogram-kiegyenlítés, és mire alkalmazzuk?

15. Képek kezelésére alkalmas-e az alábbi kódrészlet és mit hajt végre soronként?

```
cv::Mat I = cv::imread("test.jpg", 0);  
cv::imshow("I", I);  
std::vector<int> formatParameters_jpg;  
formatParameters_jpg.push_back(cv::IMWRITE_JPEG_QUALITY);  
formatParameters_jpg.push_back(90);  
cv::imwrite("out.jpg", I2, formatParameters_jpg);
```

16. Található-e hiba a következő kódrészletben?

```
cv::Mat I = cv::imread("test.jpg", 1);  
cv::equalizeHist(I, output);  
cv::adaptiveThreshold(img, thresh, 325, cv::ADAPTIVE_THRESH_MEAN_C,  
cv::THRESH_BINARY, blockSize, -2);
```