

A PROGRAMOZÁS ALAPJAI 2.

VÉGLEGESÍTETT HÁZI FELADAT SPECIFIKÁCIÓ

Fénykép torzítás megszüntetése

KÉSZÍTETTE: VARGA CSABA, K04JA8
v.csaba22@gmail.com

KÉSZÍTÉS FÉLÉVE: 2016/17/2

TARTALOMJEGYZÉK

Informális házi feladat leírás.....	3
Formális házi feladat leírás	3
Az elkészítendő szoftver célja	3
Elvárások	3
Elvárt bemenet	3
Elvárt kimenet.....	3
Implementálandó funkciók.....	3
Felhasználói interakció	3
Fejlesztéshez használt technológiák	3
Egyéb követelmények.....	3
Futtató környezet követelményei.....	3
Célközönség	3
Hivatkozások	3

Informális házi feladat leírás

A programom amatőr fotósoknak készül, hogy megtudják szüntetni a fényképek torzítottságát.

Formális házi feladat leírás

Az elkészítendő szoftver célja

A programom célja, hogy egy adott .bmp formátumú képfájl beolvasása után, a fényképen megadott négy csúcspont alapján képes legyen, egy a felhasználó által megadott képzeletbeli horizontvonalra áttranszformálni az eredeti képet úgy, hogy azon a torzítást megszüntesse.

Az transzformált képet egy új fájlba kiírva további felhasználásra alkalmas lesz a fénykép.

Elvárások

Elvárt bemenet

A program futása közben kapni fog egy képfájlt, az eredeti kép transzformálandó részének négy csúcspontját, valamint a képzeletbeli horizont vonalat. Az adatokat szóközzel kell majd szeparálni.

Elvárt kimenet

A torzítás megszüntetése után a transzformált képet egy új képfájlba fogja kiírni a program és az eredeti képpel megegyező mappába fogja elmenteni.

Implementálandó funkciók

- Szöveges bemenetet feldolgozó algoritmus
- bmp fájl beolvasása
- bmp fájl írása
- Transzformációs mátrix kiszámítása
- A transzformációt elvégző algoritmus

Felhasználói interakció

A program a standard be- és kimeneten keresztül fog kommunikálni a felhasználóval. A futáshoz szükséges paramétereket futás közben fogja bekérni a felhasználótól.

Fejlesztéshez használt technológiák

A programomat C++ nyelven írom meg, felhasználva az objektum orientált paradigmákat. Integrált fejlesztőkörnyezetként Microsoft Visual Studio 2022-t fogok használni.

Egyéb követelmények

Futtató környezet követelményei

A programot Windows környezetre fogom lefuttatni Visual Studio 2022-ben.

Célközönség

A program amatőr fényképszerkesztőknek készül elsősorban.

Hivatkozások

BMP formátum sajátosságai:

https://en.wikipedia.org/wiki/BMP_file_format

Homográfia:

<https://learnopencv.com/image-alignment-feature-based-using-opencv-c-python/>

<https://en.m.wikipedia.org/wiki/Homography>