

Digitális képfeldolgozás gyakorlat követelmények

Levelező tagozat, 2024. tavasz

A szorgalmi időszak végéig be kell küldeni (a lentebb részletezett módon) egy beadandó feladatot, ami csak akkor értékelhető, ha megfelel a feladatkiírásban leírt tartalmi és formai specifikációnak, valamint a program működőképes.

A beadandó feladat egy Python program készítése a megfelelő csomagok (OpenCV, NumPy, stb.) segítségével, amely egy jól meghatározott képfeldolgozási feladatot old meg. A választható feladatok tartalmi specifikációját és a hozzájuk tartozó tesztképeket a gyakorlatvezető a szorgalmi időszak 4. hetéig közzéteszi.

A beadandó feladat elkészítésekor tetszőleges szakirodalom felhasználható, de a beadott programnak a hallgató saját munkáját kell tartalmaznia. A gyakorlati jegy a feladat nehézségétől és a megoldás minőségétől függ.

A beadott programot be kell mutatni a gyakorlatvezetőnek egy online védés alkalmával az utolsó gyakorlaton vagy a gyakorlatvezetővel előre egyeztetett egyéb időpontban.

A védés opcionálisan kiváltható egy videó készítésével, amelyben a hallgató a képernyőképet megjelenítve bemutatja a megvalósított képfeldolgozó műveletsort futás közben, és a forráskód alapján elmagyarázza annak működését a művelet sor minden fázisára kitérve (az egyes fázisok hogyan lettek megvalósítva). A videó feltölthető külső tárhelyre is, ez esetben annak elérési linkjét kell megadni egy szöveges fájlban vagy a beadási felületen megjegyzésként.

A védés kiváltására további opcióként – videó helyett – lehet készíteni egy dokumentációt PDF formátumban, amely a fent említett információkat tartalmazza (a program funkciója/funkciói és a forráskód egyes részeinek magyarázata). A dokumentációnak számítógéppel szerkesztettnek kell lennie, kézzel írt anyag szkennelt változata nem elfogadható.

Ha a gyakorlatvezető a programhoz opcionálisan mellékelte videót vagy dokumentációt nem találja kellően részletesnek, vagy nem saját munka gyanúja merülne fel, akkor kérheti a program online védését is.

A beadott program csak akkor értékelhető, ha az meg lett védve, vagy a védés kiváltására készült hozzá a fenti feltételeknek eleget tevő videó vagy dokumentáció.

Ha a beadandó feladattal a hallgató nem készül el a szorgalmi időszak végéig, úgy a vizsgaidőszak második hetének végéig pótolhatja és beadhatja a programját.

Ha a hallgató a beadandó feladat megoldását az eredetileg kitűzött határidőre beadta, akkor az arra megítélt gyakorlati jegyének javítására lehetősége van egy újabb, javított megoldás beadásával a vizsgaidőszak második hetének végéig. Az eredetileg kitűzött határidő után beadott programok nem javíthatóak!

A beadott program értékelési szempontjai:

- a programban megvalósított képfeldolgozási műveletsor a kiadott tesztképe(ke)n megfelelően működik;
- zaj hatásának megfelelő vizsgálata (azaz a só-bors és a Gauss additív hogyan befolyásolja az algoritmus működését);
- a probléma általános megoldása felé irányuló, komplexebb megoldás, a megadottakhoz hasonló jellegű további tesztképek vizsgálata.

A megadottakon kívüli esetleges további tesztképeket a beadáshoz csatolni lehet. A megvalósított algoritmusnál a különböző teszteseteket érdemes a kódban elhelyezni, hogy a futtatás során egyszerre látható legyen az eredmény.

Alap elvárás: Python+OpenCV használat, felhasználói felület az alap OpenCV vezérlőelemekkel.

Formai követelmények:

- Készítsen egy mappát a saját nevével és Neptun azonosítójával, ékezetek nélkül. (pl.: KissTamas_C42R4M). Az elkészített mappába másolja be a program működéséhez szükséges összes fájlt. (Forráskód, esetleg további tesztképeket is. Amennyiben túl nagyok a program futásához szükséges teszt állományok, akkor használja a `teszt.link` fájlt, amibe az összecsomagolt képeket tartalmazó web linket lehet elhelyezni.)
- Ha készített videófájlt, akkor vagy magát a fájlt másolja be a fenti mappába, vagy annak elérési linkjét tartalmazó szöveges fájlt (ha videómegosztó oldalra töltötte fel), vagy az utóbbi linket megadhatja a beadási felületen megjegyzésként is.
- Ha készített dokumentációt, akkor azt is másolja be az említett mappába!
- Csomagolja be a mappát úgy, hogy a tömörített állományban szerepeljen a mappa információ is (azaz kicsomagoláskor automatikusan létrejön egy mappa és abban a kért fájlok). Tömörítéshez a zip programokat használja (pl.: `zip -r KissTamas_C42R4M.zip KissTamas_C42R4M /`)!
- Az elkészült tömörített állományt töltsse fel a Coospace-re a "Beadandó feladat" néven kiírt feladat alá!