

KÉPFELDOLGOZÁS A GYAKORLATBAN

5.hét

ÁTTEKINTÉS

- ▶ Küszöbölés OpenCV-ben
 - ▶ Képek vágása
 - ▶ Morfológiai operátorok
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally upwards from left to right, located in the bottom right corner of the slide.

KÜSZÖBÖLÉS

- ▶ Lényege, hogy az adott kép teljes intenzitásintervallumát kisebb intervallumokra osztjuk fel
- ▶ Azt az értéket, ahol a teljes intervallumot szétdaraboljuk, küszöbértéknek nevezzük.
- ▶ Az egyes intervallumokhoz bináris esetben 1-et vagy 0-t rendelünk, eredményül kapunk egy bináris maszkot

KÜSZÖBÖLÉS

- ▶ Eljárások OpenCV-ben:
 - ▶ Egyszerű küszöbölés
 - ▶ Globális küszöbölés
 - ▶ Adaptív küszöbölés
- 
- A series of three parallel white diagonal lines extending from the bottom right towards the top right of the slide.

KÜSZÖBÖLÉS

- ▶ Egyszerű küszöbölés:
 - ▶ Választunk egy tetszőleges globális küszöbértéket, amivel elvégezzük a küszöbölést a kép összes pixelére.
 - ▶ Azokban az esetekben jó, amikor meg tudjuk pontosan határozni előre ezt az értéket, és nem fog változni a feldolgozás során.

KÜSZÖBÖLÉS

- ▶ Adaptív küszöbölés:
 - ▶ Abban az esetben, ha a képen a megvilágítás nem volt mindenütt állandó, változó küszöbértéket választunk.
 - ▶ A változó küszöbérték leköveti a képrészeken a megváltozott megvilágítást, fényviszonyokat.

KÉPEK VÁGÁSA

- ▶ Lényege, hogy a teljes kép egy adott részét hagyjuk csak meg.
 - ▶ Definiálunk egy vágási tartományt, amelyen belül az eredeti kép pixeleinek értékét megtartjuk.
 - ▶ Eredményként értelemszerűen kisebb képet fogunk kapni.
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, set against the blue gradient background.

MORFOLÓGIAI OPERÁTOROK

- ▶ A morfológia a képek strukturális és alakelemzését jelenti
- ▶ Lényege, hogy egy megválasztott alakzat segítségével bejárjuk a teljes képet, és egy definiált műveletet megadva állítjuk elő az eredményképet.

MORFOLÓGIAI OPERÁTOROK

- ▶ A főbb morfológiai műveletek
 - ▶ Dilatáció (vastagító hatása van)
 - ▶ Erózió (vékonyító hatása van)
 - ▶ Nyitás (eltünteti a kisebb hibákat, és zajokat)
 - ▶ Zárás (az üres alakzatokat tölti fel)
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, set against the blue gradient background.

SZÍNMODELLEK

▶ RGB:

- ▶ Piros, zöld és kék alapszínekből keveri ki a színeket
- ▶ 16 millió szín kódolható

▶ OpenCV:

- ▶ Mátrix típus: `CV_8UC3`
- ▶ Pont típus: `img.at<Vec3b>(i, j)`
- ▶ Tartomány: $R, G, B \in [0, 255]$
- ▶ Csatornák indexe: 0 – kék , 1 – zöld , 2 – piros

SZÍNMODELLEK

▶ HSV:

- ▶ Hue: megadja a szín pontos típusát
- ▶ Saturation: a szürke aránya a képen.
- ▶ Value/Brightness: az adott pixel világosságát jelenti.

▶ OpenCV:

- ▶ Mátrix típus: `CV_8UC3`
- ▶ Pont típus: `img.at<Vec3b>(i, j)`
- ▶ Tartomány:
 - ▶ $H \in [0, 180]$
 - ▶ $S \in [0, 100]$
 - ▶ $V \in [0, 100]$
- ▶ Csatornák indexe: 0 – Hue , 1 – Saturation , 2 – Value