

Gedächtnisprotokoll Applied Computer Vision Klausur SS2019

(Klausur war komplett auf Englisch)

1.

a) Matrix vervollständigen, um Kante auf x-Achse zu finden.

→ S_x

b) Berechne, Maske anwenden, nur benötigte Felder ausfüllen.

1	1	1	1
1	1	0	0
1	1	0	0
1	1	1	1

 *

0	1	0
1	-4	1
0	1	0

→

c) Was macht die Faltung in b)?

2.

- a) Beschreibe Logische Regression.
- b) (3 Diagramme zu under- & overfitting aus den Folien) Welches Diagramm zeigt overfitting, welches zeigt underfitting?
- c) Welches ist genau richtig?
- d) Wenn man sich das Training plottet, woran kann man overfitting erkennen?
- e) Wie kann man overfitting verhindern?

3.

- a) Was ist Scale Space? Beschreibe.
- b) Was findet SIFT? (3 Diagramme) Eines auswählen, begründen.
- c) Beschreibe die SIFT descriptor phase.

4. MVE

- a) 4 Konsolenbefehle zu einem MVE-Programm aus dem Kurs, beschreibe, was sie machen.
- b) Wie kann man dafür sorgen, dass Multiple Kameras gleichzeitig auslösen?
- c) Pixel gegeben (5000 oder so), Kamerainfol und noch eine Größe. Wie groß ist ein Pixel? (berechnen)

5.

(6)

- a) Zylinder (Höhe 2m, Breite 1m) gegeben. 3D-Reconstruction beschreiben mit Stereokamera (aber nicht nur 2 Kameras benutzen). Aufbau skizzieren. Was ist die minimale und die Maximale Entfernung der Kameras, um mit einer Abweichung von 3-6mm exakt zu rekonstruieren? Nochmal Pixelgröße berechnen.
- b) Noch eine Berechnung zu Pixeln, gegeben Entfernung und Kamerawinkel.

Insgesamt 34 Punkte