

Grundlagen der Computervision

Dauer: 20 Minuten

Vorbereitungsphase

Wie lange sollte man sich auf die Klausur vorbereiten?

knapp 2 Wochen à 3-4h am Tag

Wie hast du dich vorbereitet (allein, in der Gruppe)?

zu zweit

Wurde sich mit dem Prüfer über die Themengebiete abgesprochen?

keine

Wurde sich mit dem Prüfer über zu verwendende Literatur/Skripte abgesprochen?

keine

Welche Vorlesungen gingen der Prüfung voraus / waren hilfreich?

Bildverarbeitung

Grundlagen der Computervision

Welche Literatur/Skripte waren hilfreich?

R. Klette, A. Koschan, K. Schlüns. 3D Computer Vision. Vieweg-Verlag 1996

Internet

Gibt es allgemeine Tipps, die bei der Vorbereitung helfen könnten?

- evtl. eine Zusammenfassung über das Skript schreiben, um sich einen Überblick zu verschaffen
- man sollte nicht nur das Skript verwenden, da Zusammenhänge und Funktionsweisen von Algorithmen oder Techniken nicht eindeutig hervorgehen. Am besten zusätzlich in Büchern Themengebiete nachlesen und/oder im Internet recherchieren.

Wo lagen Deiner Meinung nach besondere Schwierigkeiten der Klausur?

- Zusammenhänge verstehen
- Vorbereitungsaufwand kann unterschätzt werden

Verlauf der Prüfung

Wie verlief die Prüfung?

- Prof. Tönnies erzählt eine paar einleitende Sätze und kommt dann recht schnell zur ersten Frage.
- geht chronologisch durch den Stoff durch
- fragt nicht zu allen Themengebieten was ab, aber man sollte zu jedem Themengebiet Ahnung haben

Wie reagierte der Prüfer, wenn Fragen nicht sofort beantwortet wurden?

- versucht mit Hinweisen in die richtige Richtung zu lenken
- falls man mit den Hinweisen auch nichts anfangen kann, beantwortet er die Frage selbst

Dein Kommentar zur Prüfung:

- relativ entspannt
- Formeln, welche größer als die Horn-Schunck-Bedingung sind, werden nicht abgefragt

Dein Kommentar zur Benotung:

- faire Benotung

Welche Fragen wurden konkret gestellt?

1. Unterschied zwischen Low Level Vision (Early Vision) und High Level Vision.

Early Vision:

2. Was ist das Korrespondenzproblem?

3. Wie kann man es lösen? (Ähnlichkeitsmaß usw.)

4. Was ist die Epipolarlinie?

5. Welche Early-Visionverfahren gibt es noch? (Active Vision und Bewegungsverfolgung)

High Level Vision

6. Womit haben wir das starre Template-Matching erweitert? (Template-Matching auf Kanten)

7. Wie funktioniert das? (Distanzbasiertes Ähnlichkeitsmaß, Schnelle Distanztransformation)

8. Was gibt es außer starren Templates noch? (Variable Templates)

9. Was kann variiert werden? (Form und Aussehen)

10. Suchen Sie sich ein Verfahren aus und erklären Sie es. (Eigenfaces oder Active-Shape-Model(ASM)) Ich habe Eigenfaces gewählt. Man muss da zu sagen, dass es egal ist was man wählt. Wenn man ASM wählt muss man indirekt sowieso Eigenfaces erklären, da es dasselbe Prinzip ist. Daher ist es besser gleich Eigenfaces zu wählen, wenn man die Wahl hat. Desweiteren sollte man die Zusammenhänge des Prinzips verstanden haben. Es reicht nicht aus, wenn man das Verfahren im Groben erklärt. Bedeutung von Kovarianzen, Hauptachsentransformation und Eigenwertzerlegung sollte einem bewusst sein.

11. Überleitung zu Motion-Tracking. Welches Verfahren gibt es da und erklären Sie es. (Prädiktor-Korrektor-Schema)