

Prüfungsfragen Mustererkennung 2005

Medizinische Bildverarbeitung II
Prof. J. Hornegger
Juli 2005

Bemerkungen zu Prüfung und Prüfer

- Scheinkolloquium
- Ergebnis: 1,3
- gute Prüfungsatmosphäre
- hauptsächlich Verständnisfragen
- Prof. Hornegger sieht es sehr gerne, wenn man ihm die Sachen grafisch zeigen kann
- man sollte einen guten Überblick über die Vorlesung haben

Fragen

Ich habe beabsichtigt keine Antworten dazugeschrieben, damit ist jeder gezwungen sich selbst seine Gedanken darüber zu machen und die Sachen zu verstehen.

- Wie können wir uns 2-D Bilder noch vorstellen? Welche Vorteil(e) bringt das?
- Struktur aus Bewegung, was ist das? Wie sieht eine Messmatrix aus? Die Faktorisierung ist ja erstmal nicht eindeutig, wie kann man das erreichen?
- Erklären Sie kurz das Konzept der Lichtfelder (light fields).
- Wir haben in der Vorlesung PDE's kennengelernt. Wo haben wir diese verwendet?
- Wie funktioniert Diffusion Filtering? Was versteht man unter *anisotropic diffusion filtering*? Schreiben Sie die Gleichung für Fick's Gesetz einmal hin.
- Wie lautet die Gleichung für die *A posteriori* Wahrscheinlichkeit?

Mustererkennung 1 und 2

Prof. Niemann

April 2005

Bemerkungen zu Prüfung und Prüfer

- Ergebnis: 1,3
- Sehr faire und recht einfache Prüfung. Oft nur Aufzählungen verlangt, seltener tiefgehende Erläuterungen.

Fragen

- Vorverarbeitungsmethoden aus ME1/2 aufzählen? → Lin. Systeme, morpholog. Operatoren, Histogrammlinearisation, Amplitudennormalisierung, Normierungen von Größe (Skalierung), Translation, Rotation.
 - Lineare Systeme: welche Eigenschaft? → Formel
 - * Diskrete Faltung? → Formel
 - * Zusammenhang DFT - Faltung? → Faltung im Ortsbereich = Multiplikation im Frequenzbereich
 - * Verschiebungsinvarianz erläutern! → Formel, Delta-Fkt.
 - * Bspl. für Filtermaske? → Laplace-Operator
- Klassifikation:
 - Optimaler Klassifikator: Kostenfunktion? → Aus Verwechslungswahrsch., Verwechslungskosten, Apriori-Wahrsch. und Entscheidungsregel
 - * Ergebnis der optimalen Entscheidungsregel bei 0,1-Kostenfunktion? → Maximum-a-posteriori
 - Kontextabh. Klassifikation von Folgen von Merkmalsvektoren erläutern? → u.a. mit DP, Viterbi-Algorithmus
- Wissensrepräsentation: 3 Formalismen aufzählen! → Semant. Netze, PC1, Produktionssysteme
 - Warum haben wir Prädikatenlogik nur kurz besprochen? → Weil sie

Damit wir auch in Zukunft aktuelle Prüfungsfragen haben, sind wir auf Deine Mithilfe angewiesen. Bitte maile uns die Fragen Deiner Prüfung, ein Formular dazu findest Du auf unserer Homepage.
--

unadäquat für die Darstellung unsicheren/ungenauen Wissens ist (keine Bewertungen von Aussagen)

– Produktionssysteme:

- * Wie sehen Regeln aus? Wie angewendet? Was ist Konfliktmenge? Welche Konfliktauflösungsstrategien? →
 - Wähle erste anwendbare Regel (Priorität)
 - Metaregeln zur Auswahl von Regeln
 - Parallele Anwendung der ganzen Konfliktmenge, dann Elimination von Inkonsistenzen
- * Wie kann man Bewertung integrieren? → Mit Fuzzy-Regeln, welche Fuzzy-Mengen als Vor-/Nachbedingungen haben und evtl. selbst unsicher sind
- * Wie Zugehörigkeitswerte bei (Fuzzy-)Regelanwendung berechnen? → Min, Max, usw.

Damit wir auch in Zukunft aktuelle Prüfungsfragen haben, sind wir auf Deine Mithilfe angewiesen. Bitte maile uns die Fragen Deiner Prüfung, ein Formular dazu findest Du auf unserer Homepage.
--