

Lösungsblätter zur Klausur

Robotik II: Humanoide Robotik

am 27. Februar 2018, 11:00 – 12:00 Uhr

Name:	Vorname:	Matrikelnummer:
--------------	-----------------	------------------------

Aufgabe 1	von 12 Punkten
Aufgabe 2	von 9 Punkten
Aufgabe 3	von 9 Punkten
Aufgabe 4	von 7 Punkten
Aufgabe 5	von 8 Punkten

Gesamtpunktzahl:	
-------------------------	--

Note:	
--------------	--

Aufgabe 1

1. Definition eines kraftgeschlossenen Griffs:
2. Vier unabhängige Eigenschaften eines kraftgeschlossenen Griffs:
3. Klassifizierung und Ordnung von Objekten nach Vorwissen:

4. Freiheitsgrade der menschlichen Hand:

5. Dimension des Konfigurationsraums einer Hand:

6. Aspekte bei der Erzeugung von Griffhypothesen:

Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

4

Aufgabe 2

1. Zeichnung des Seilzugmechanismus:

2. Längen der Seile:

Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

5

3. (a) Rechenweg:

(b) Begründung:

4. Veränderung der Seillängen:

Aufgabe 3

1. Hauptidee der Methode:

2. Schritte der Methode:

3. Heuristiken zur Generierung von Objekthypothesen:

Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

7

4. ICP-Algorithmus:

5. Modifikation des ICP-Algorithmus:

6. Probleme beim ICP-Algorithmus:

7. Zu erfüllende Eigenschaft eines Objekts:

Aufgabe 4

1. Haptik:

2. Vier Rezeptoren bzw. Modalitäten:

(a)

(b)

(c)

(d)

3. Methode zur haptischen Exploration:

4. Definition des Potentialfelds:

5. Initialisierung des Potentialfelds:

Aufgabe 5

1. Vier Kernfragen des Imitationslernens:

2. Aktive und passive Imitation:

Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

10

3. Idee der MMM:

4. Parameter des kinematischen und dynamischen Modells:

5. Berücksichtigung der Körpergröße: