**LMS-Fragen für Einführung in Computer Vision DLBAIICV01**

(Fünf Multiple-Choice-Fragen pro Lektion mit jeweils einer richtigen Antwort und drei falschen Antworten. Verwenden Sie die zweite Spalte, um den entsprechenden Abschnitt der Lektion anzugeben).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lektion/****Frage Nr.** | **Abschnitt** | **Frage** | **Richtige Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** |
| 1/1 | 3 | Markieren Sie den RGB-Farbcode für die weißeste Farbe. | (200,200,200) | (255,0,0) | (0,0,255) | (0,255,0) |
| 1/2 | 3 | **Markieren Sie den Farbcode für ein dunkles Grün.** | (0,100,0) | (0,100,100) | (100,0,0) | (0,0,100) |
| 1/3 | 3 | Wie viele gespeicherte Werte hat ein RGB-Farbbild mit der Auflösung 500x500? | 750,000. | 7,500. | 7,500,000. | 75,000. |
| 1/4 | 3 | Wie viele gespeicherte Werte hat ein Graustufenbild mit der Auflösung 500x500? | 250,000. | 2,500. | 2,500,000. | 25,000. |
| 1/5 | 3 | Ein Pixelwert von 10 innerhalb eines Graustufenbildes ist... | Dunkel. | Hell. | Rot. | Blau. |
| **Lektion/****Frage Nr.** | **Abschnitt** | **Frage** | **Richtige Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** |
| 2/1 | 1 | Faltung ist ein Filter, der... | mehrere Eingabepixel zu einem Ausgabewert verarbeitet. | mehrere Ausgabewerte zu einem Eingabepixel verarbeitet. | immer den Mittelwert der Eingangswerte für einen festgelegten Bereich von Interesse berechnet. | immer den Median der Eingangswerte für einen festgelegten Bereich von Interesse berechnet. |
| 2/2 | 3 | Die Berechnung des Ausgabewerts y(x,r) eines Rangfilters mit Rang r = 0,5 für die Werte x={25,151,84,1,224,71,71,153,120,160) ergibt... | y(x,r)=84. | y(x,r)=71. | y(x,r)=151. | y(x,r)=120. |
| 2/3 | 3 | Die Berechnung des Ausgabewerts y(x) eines Medianfilters für die Werte x={13,151,82,1,224,69,169,56,120) ergibt... | y(x)=82. | y(x)=69. | y(x)=56. | y(x)=120. |
| 2/4 | 3 | Bei den Eingangspixeln x={5,5,6,5,5,6,3,3,4} und dem Faltungsfilter mit m={-2,0,-2,0,6,0,-2,0,2} ergibt sich ein Ausgabewert von... | F(x,m)=10. | F(x,m)=-6. | F(x,m)=12. | F(x,m)=26. |
| 2/5 | 3 | Was ist der Modus der Werte x={13,15,19,24,180,180}? Bitte wählen Sie die richtige Aussage aus. | Der Modus der x-Werte ist 180. | Der Modus der x-Werte ist 19. | Der Modus der x-Werte ist 24. | Der Modus der x-Werte ist 15. |
| **Lektion/****Frage Nr.** | **Abschnitt** | **Frage** | **Richtige Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** |
| 3/1 | 1 | Blobs sind Bereiche in Bilddaten, die... | Objekte von Interesse enthalten. | den Hintergrund des Bildes enthalten. | eine homogene Farbe enthalten. | das Datum und den Zeitstempel der Aufnahme enthalten.  |
| 3/2 | 2 | Faltungsmasken müssen definiert werden, bevor sie auf ein Bild angewendet werden. Bitte wählen Sie die richtige Aussage aus. | Die Maske benötigt unterschiedliche Definitionen für vertikale und horizontale Linien, um diese zu erkennen. | Vertikale und horizontale Linien können immer mit nur einer Maskendefinition erkannt werden. | Die Definition wird automatisch und auf der Grundlage bereits bekannter Daten berechnet. | Es gibt vier implementierte Masken, und heutzutage werden nur diese vier Masken verwendet. |
| 3/3 | 3 | Wie werden Ecken bei der Anwendung von Computer Vision verwendet? | Sie können verwendet werden, um die Begrenzung von Objekten innerhalb von Bildern zu definieren. | Sie können verwendet werden, um die Position des Hintergrunds zu erkennen. | Sie werden niemals dazu verwendet, um die Begrenzung von Objekten innerhalb von Bildern zu definieren. | Sie definieren den Anfang und das Ende eines Neuronalen Netzes. |
| 3/4 | 1 | Low-Level-Vision kann dazu verwendet werden, ... | einen interessanten Bereich innerhalb der Bilddaten zu erkennen. | Objekte zu klassifizieren. | Farbinformationen von Fahrzeugen zu bestimmen. | vorherzusagen, wohin sich ein Objekt bewegt. |
| 3/5 | 3 | Welche Algorithmen werden häufig zur Kantenerkennung verwendet? | SUSAN und Harris. | DL und ML. | RF und SCM. | Ridge und Mohammed. |
| **Lektion/****Frage Nr.** | **Abschnitt** | **Frage** | **Richtige Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** |
| 4/1 | 1 | Was macht ODE-Pooling mit den Eingangsdaten? | Es wählt den signifikantesten Wert aus. | Es wählt den Durchschnittswert aus. | Es wählt den kleinsten Wert aus. | Es berechnet die Summe der Eingangswerte. |
| 4/2 | 1 | Wo ist die Eingabeschicht in einem Deep-Learning-Algorithmus typischerweise positioniert? | Am Anfang. | In der Mitte. | Am Ende. | Irgendwo. |
| 4/3 | 2 | Wie viele Pixel zwischen den Eingabepixeln überspringt eine Atrous-Convolutional-Maske mit einer Upsampling-Rate von r=7? | 6. | 7. | 8. | 7,5. |
| 4/4 | 3 | Welche der folgenden Abkürzungen ist ein YOLO-Modell? | YOLOv5n | YOLOv5z | YOLOv5g | YOLOv5c |
| 4/5 | 3 | Welches YOLO-Modell hat das größte Neuronale Netz? | YOLOv5l | YOLOv5m | YOLOv5n | YOLOv5s |
| **Lektion/****Frage Nr.** | **Abschnitt** | **Frage** | **Richtige Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** | **Falsche Antwort** |
| 5/1 | 1 | Wie viele Bilder können aus einem Video von 120 Sekunden Dauer mit 15 FPS extrahiert werden? | 1800. | 180. | 18000. | 18. |
| 5/2 | 1 | Wie viele Bits sind erforderlich, um ein Graustufen-Bild eines Videos mit einer Auflösung von 1920x1080 und einer Farbtiefe von zehn zu speichern? | 10 x 1080 x 1920=20.736.000 | 30 x 1080 x 1920 = 62.208.000 | 20 x 1080 x 1920 = 41.472.000 | 40 x 1080 x 1920 = 82.944.000 |
| 5/3 | 2 | Welcher Algorithmus aus der Computer Vision wird üblicherweise für die Objektverfolgung verwendet? | YOLO | RF | SVM | R-CNN |
| 5/4 | 2 | Markieren Sie die Schritte für die Objektverfolgung. | Initialisierung des Ziels, Modellierung des Aussehens, Schätzung der Bewegung, Positionierung des Ziels. | Vorhersage der Auflösung, Berechnung der Objektgrenzen, Schätzung des Ziels. | Rückwärtsberechnung der Bewegung, Initialisierung des Erkennungsalgorithmus, Schätzung des Ziels. | Umgekehrte Modellierung, Zukunftsvorhersage, Objekterkennung. |
| 5/5 | 3 | Welcher der folgenden Algorithmen ist für die Aktionserkennung bekannt? | CNN | RF | ResNet | BNET |