מבוא לעיבוד תמונות – דוח מסכם חלק ב'

**מגישים**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | | |
| שם: |  | | |
| מספר סטודנט: |  | | |
| קורס מעבדה: | **קורס** | | |
|  |  | | |
| 2 |  | | |
| שם: |  | | |
| מספר סטודנט: |  | | |
| קורס מעבדה: | **קורס** | | |
|  |  | | |
| תאריך הגשה: | **תאריך** | | |
| סמסטר: | **סוג** |  | **שנה** |

# משימה 7

1. **הציגו את התוצאות שהתקבלו.**

**האם זה תואם את ציפיותיכם?**

1. **הציגו את התוצאות שהתקבלו.**

**האם זה תואם את ציפיותיכם?**

1. **הציגו את התוצאה שהתקבלה.**

**מדוע נבחר אלמנט בניה מסוג disk? הסבירו.**

1. **הציגו את התוצאות שהתקבלו.**

**באיזה אלמנט בניה השתמשתם? מדוע?**

**האם העצמים בתמונה החדשה דומים לעצמים בתמונה המקורית? אם לא, מדוע?**

1. **הציגו את התוצאות שהתקבלו.**

**הסבירו מדוע מה שהתקבל שימושי.**

1. **מהו גודלו של גרגיר האורז האופייני שבחרתם?**

**הציגו את התוצאה שהתקבלה לאחר הסרת הגרגירים.**

**מה השטח הממוצע של גרגיר אורז שהתקבל?**

**האם זה תואם את ציפיותיכם?**

# משימה 8

1. **הציגו את התוצאה שהתקבלה.**

**הסבירו את המשמעות של כל אחת מהתמונות.**

**מדוע הערכים של HUE אינם רציפים בגווני אדום?**

1. **הציגו את התוצאות שהתקבלו.**

**הסבירו מה השתנה בתמונה המקורית.**

**מה האיכות של תמונת התוצאה? הסבירו מדוע.**

1. **הציגו את התוצאה שהתקבלה.**

**הסבירו מה שיניתם ואיך.**

1. **הציגו את התוצאות שהתקבלו.**

**נסו להעריך, מה מכיל כל ערוץ ועל אילו תחומי צבע הוא שולט?**

**מתי מקבלים ערכים כהים ומתי מקבלים ערכים בהירים בכל ערוץ?**

**מי הוא הערוץ החשוב ביותר?**

# משימה 9

1. **הציגו את התמונה.**

**כמה סוגים שונים של עצמים יש בתמונה?**

**כמה עצמים יש מכל סוג?**

1. **רשמו את מספר העצם שבחרתם.**

**מהו ההיקף של עצם זה?**

1. **הציגו ובחנו את הגרף שהתקבל.**

**האם הושגה הפרדה לכמות המחלקות שהערכתם?**

**מהי איכות ההפרדה שהתקבלה?**

1. **הציגו את הגרפים שבניתם.**

**מהי איכות ההפרדה שקיבלתם בגרפים החדשים?**

**באיזה גרף קיבלתם את ההפרדה הטובה ביותר?**

# משימה 10

1. **הסבירו באופן מפורט את האלגוריתם שפיתחתם.**
2. **הציגו את התוצאות עבור חמש התמונות הראשונות, שעבורן פיתחתם את האלגוריתם.**
3. **הציגו כמה תוצאות מוצלחות עבור 15 התמונות הנוספות שבדקתם.**
4. **הציגו כמה תוצאות לא מוצלחות עבור 15 התמונות הנוספות שבדקתם.**
5. **הסבירו מדוע האלגוריתם לא עבד כנדרש עבור התמונות שלא הצליחו. רשמו מספר סיבות.**
6. **הציעו רעיונות לפתרונות אפשריים לבעיות שרשמתם בסעיף הקודם. אין צורך לממש אותם או לתקן/לשפר את האלגוריתם שלכם.**

# שאלות מסכמות לבית

1. **האם השיטה מסעיף ו' להסרת גרגירים לא רצויים תעבוד עבור כל תמונת גרגירי אורז? אם לא, מדוע?**
2. **האם לדעתכם ישנה שיטה אחרת להסרת גרגירי אורז לא רצויים, מלבד שימוש בשטח או בהיקף?**
3. **כיצד משפיעה הקטנת ערך ה- Saturation ב-HSV על ערכי הערוצים ב-RGB?**
4. **בסעיף א', מדוע מתקבלת תמונה בצבעים מוזרים בשורה השנייה משמאל?**
5. **התבוננו בשלושת ערוצי מרחב CIEL\*a\*b\*. מהם ההבדלים בין ערוץ L\* לבין השניים האחרים?**
6. **הסבירו מהי הפרדה טובה בין מחלקות.**

**הציעו שני תנאים סטטיסטיים העוזרים להשיג הפרדה טובה.**

1. **אם היינו מסובבים את תמונת העצמים ב-90 מעלות, כיצד היו משתנות תוצאותיכם?**
2. **האם המאפיינים שהפרידו היטב את העצמים בדוגמה הנ"ל יתאימו גם לעצמים אחרים? הסבירו.**

# 