בס"ד

**Deep Learning**

ציור תמונה היא המשימה של שחזור אזורים חסרים בתמונה.

לציור תמונה יש פונקציונליות חיונית ביישומי ראייה ממוחשבת רבים, כגון הסרת אובייקטים, השלמת תמונה ועוד.

בעיית "ציור התמונה" היא אתגר קלאסי בראייה ממוחשבת עם אבולוציה רבה במהלך השנים האחרונות.

בפרויקט זה תחקור את בעיית ציור התמונות בהתבסס על הנייר:

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

https://arxiv.org/pdf/1604.07379.pdf

תמונה שמכילה טקסט, חוץ

התיאור נוצר באופן אוטומטי

מאמר זה נבחר כהתייחסות בסיסית שכל תלמידי הכיתה צריכים להכיר את המונחים והאלגוריתמים.

הגדרת פרויקט

המטרה העיקרית של חלק זה היא לסכם באופן תיאורטי ומעשי את הידע העיקרי שקיבלת במהלך הקורס.

בדוח וביישום שלך השתמש במונחים ואלגוריתמים כגון: העברת למידה,

CNN, פונקציות הפעלה, שדה קליטה, פונקציות אובדן, ערכת אימות, הערכת ביצועים, קריטריוני הפסקת אימון ועוד.

המטרות שלך בפרויקט זה הן:

1) קרא את העיתון

2) קוד את המודול הראשי - עליך לשמור על הארכיטקטורה ברמה העליונה של הנייר.

אבל... בזמן היישום, מותר לך לשנות "ארכיטקטורה פנימית" (כגון מקודד פנימי, ארכיטקטורת מפענח), מותר לך לשנות את פונקציית ההפסד, אפילו להוסיף עוד קצת אובדן.

אצל המפלה - השתמשו באובדן תיקון (בדומה לנייר תרגום תמונה לתמונה) -

אל תשכח לדווח על השדה הקולט/השפעה של גודל שונה של שדה קליטה)

אתה יכול להשתמש ברשתות סיווג לפני הרכבת

נשתמש בשני מערכי נתונים מתחרות Kaggle:

https://www.kaggle.com/c/gan-getting-started/data

ישנם שני מערכי נתונים:

תמונות (7038 קבצים)

Monet (300 קבצים)

לאימון השתמש רק ב-80% הראשונים מהנתונים.

3) אימון והערכת עבור ספריית התמונות

4) אימון והערכת עבור ספריית Monet - בחלק זה אתה נדרש להוסיף גם

הפסד נוסף - אובדן סגנון

האתגר העיקרי של חלק זה: מספר קטן של דוגמאות הדרכה

בדוח ובניסויים שלך השתמש בסוגים שונים של מסכות הדומות למסכות המופיעות בעיתון.

תמונה שמכילה טקסט, צילום מסך, שונה, זהים

התיאור נוצר באופן אוטומטי

השתמש ודווח על גדלי מסכות שונים

2) קוד מאפס עם KERAS

3) היו יצירתיים כיצד להשוות, לנתח ולהעריך את האלגוריתמים והגרסאות השונות.

בדוח זה עליך להראות את הידע וההבנה התיאורטית שלך לגבי אלגוריתמים והיפרפרמטרים שונים.

בפתרון שלך, נסה להיות יצירתי!!!

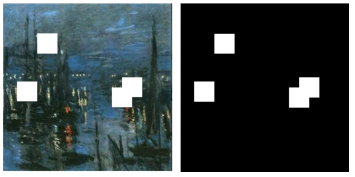
תאר על ידי דוח כתוב מפורט כולל גרפים, ניסויים שונים, תוצאות, קישורי קוד מקור, הצג על אותו גרף שיטות שונות וכו'.

כללי

ההגשה היא באמצעות google colab - שתף עם METARGEL את הקישור כדי שיוכל לאמן ולהפעיל (הדגם הסופי) את המחברת שלך באופן מלא ולקבל תוצאות דומות.

אינך נדרש לשתף כל ניסוי שעשית, אבל לפחות שתף את מחברת התוצאות הטובות ביותר (עבור כל מערך נתונים) (רכבת ודור)

עליך לספק מודול הסקה שמקבל תמונה (עם חור/ים) ומסכה בינארית המגדירה את אזור החור בדומה ל:



תמונות מבחן יועלו לפני המועד האחרון להגשה.

הדוח צריך להיות בסגנון מאמר כנס, כולל מבוא, מוטיבציה, עבודה קשורה וכו'.

כל כתיבה צריכה להיות שלך -- כל הציטוטים חייבים להיות מיוחסים בבירור.

דוגמה לתבנית:

https://www.overleaf.com/read/cfnpgthvghpx

אל תשכח לכלול את כותרת הפרויקט, שמך ומזהה בקובץ זה.

העלה גרסה דחוסה ל-LEMIDA-BIU -

ה-zip יכלול - קישורים למחברות google colab שלך ולדוח pdf.

גודל הצוות

אתה נדרש לעבוד בצוות של 2 ומומלץ מאוד לעבוד על כל ההיבטים ביחד.

תאריך להגשה

הגשת הפרויקט הסופי אמורה להתבצע ב-01 במרץ, 2022, בשעה 23:59.

יושרה אקדמית

אסור לצוות/תלמיד להעתיק קוד מצוות/תלמידים נוכחיים אחרים.

העתקת תשובות או קוד מסטודנטים אחרים לפרויקט מהווה הפרה של קוד הכבוד של האוניברסיטה והיא תטופל ככזו. כל פעילות חשודה תדווח למנהל המחלקה

ורשויות האוניברסיטה.

פלגיאט מורכבת מהעתקת חומר מכל מקור והעברת החומר הזה כיצירה מקורית משלך. פלגיאט היא פלגיאט: אין זה משנה אם המקור המועתק הוא באינטרנט, מתוך ספר או ספר לימוד, או מחדונים או מערכי בעיות שנכתבו על ידי תלמידים אחרים. מתן קוד או הצגת קוד לתלמיד אחר זה גם כן

נחשב להפרה.

התלמידים אחראים להגן על עבודתם מפני העתקה. אם עבודתו של תלמיד מועתקת על ידי תלמיד אחר, גם המחבר המקורי נחשב כאשם.

היה ברור מאוד באיזה קוד השתמשת ממקורות אחרים, אם בכלל. ציטוטים ברורים הם חיוניים. אי זיכוי רעיונות וקוד ממקורות חיצוניים הוא רמאות.

ודא שאתה מעריך את הנקודות הטובות והרעות של הגישה שלך.

גם אם לא השגת את המטרה שלך, העריך מה כן עשית.