

מטרת העבודה

לאפשר לכם לנתח נתונים מקובץ אקסל אוקובץ טקסט, לבנות מודל של רשת נוירוניים וליצור מושך ויזואלי מתאים. יש לבחור נושא אותו ניתן למדוד באמצעות רשת נוירוניים - **אפשר לחבר לפROYekt הגמר שלכם.**

הערכת הציון

1. אינטראקטיביות נתונים ועיבודים (10%)
2. בניית רשת נוירוניים (20%)
3. אימון נכון של הרשת (10%)
4. ניתוח תוצאות יסודי ומסקנות מבוססות (20%)
5. כתיבה מסודרת ותיעוד קוד (20%)
6. יצירה ממשק ויזואלי מתאים (20%)

הערות כלליות

- השתמשו ב-`brain.js` ובספריות JavaScript לרלוונטיות נוספת.
- הקפידו על כתיבה אקדמית מסודרת ותיעוד קוד ברור.
- ציינו את המקורות השונים (`kaggle.com` וכו').
- יש להגיש את הדוח המסכם ו קישור לגיטהאב ריפורם שלכם. הריפורם צריך להכיל את קבצי המוקור עליהם עבדתם ואת המשק היזואלי שלכם.

הנחיות

- .1. **איסוף נתונים:**
 - .1.1. מצאו קובץ אקסל המכיל נתונים רלוונטיים לשאלת המחקר. ודאו שהנתוניםקיימים ומסודרים בצורה נכונה.
 - .1.2. מצאו קובץ טקסט המכיל נתונים רלוונטיים לשאלת המחקר. ודאו שהנתוניםקיימים ומסודרים בצורה נכונה.
- .2. **המרה והכנת נתונים:**
 - .2.1. עבור רשף הנוירוניים, המירו את נתוני האקסל לקובץ CSV.
 - .2.2. עבור רשף LSTM בצעו את הפעולות הבאות:
 - .2.2.1. ניקוי טקסט
 - .2.2.2. הרמת מילים לוקטוריים (קריאה והטמעו את [הרבב](#))
 - .2.2.3. חלוקת נתונים לקבוצות אימון, וולידציה ובדיקה
- .3. **בנייה מודלי הבינה המלאכותית:**
 - .3.1. בנו רשף נוירוניים מתאימה באמצעות brain.js שתנרמל ותנתח את נתוני ה CSV.
 - .3.2. בנו רשף LSTM מתאימה באמצעות brain.js שתבצע עיבוד וניתוח הטקסט.
- .4. **אימון הרשות:**
 - .4.1. אימנו את רשף הנוירוניים על נתונים CSV והגדרו משקלים שונים.
 - .4.2. אימנו את רשף ה-MSTM על נתונים הטקסט.
- .5. **הערכת ביצועים:**
 - .5.1. ערכו ניסויים והערכתה של ביצועי הרשות השונות ותעדו זאת.
- .6. **ניתוח תוצאות:**
 - .6.1. ניתוח תוצאות הפלט של הרשות השונות והסקת מסקנות.
- .7. **כתיבת דוח ומסמך גרפי:**
 - .7.1. צרו מסמך גרפי מתאים וכתבו דוח מסכם המתאר את כל שלבי העבודה, כולל:
 - .7.1.1. תיאור איסוף הנתונים והמרתם
 - .7.1.2. ארכיטקטורת רשף הנוירוניים ורשף ה-MSTM
 - .7.1.3. תהליכי האימון
 - .7.1.4. תוצאות הניסויים
 - .7.1.5. ניתוח תוצאות והסקת מסקנות
 - .7.1.6. דיוון בביצועי הרשות ובמוגבלותיה
 - .7.1.7. סיכום ומסקנות