בס"ד

סדנה במסדי נתונים - שלב 1 של הפרויקט

מגישים:

לינוי כהן 206333502

מריה סטרלצקי 316958560

יקיר פנחס 203200530

אבי סימסון 205789100

רעיון האפליקציה

בחרנו ליצור משחק מוזיקלי המיועד לקהל חובבי המוזיקה שמעוניינים לאתגר את הידע המוזיקלי שלהם.

בכל פעם יושמע לשחקן קטע משיר מסוים, על השחקן לבחור מתוך 4 אפשרויות את שם השיר או את שם הזמר (תלוי בשאלה) כאשר הזמן לענות על שאלה הוא 15 שניות בכל פעם. ככל שהשחקן יענה מהר יותר,

כך הניקוד על התשובה יהיה גבוה יותר. אם השחקן ענה תשובה שגויה – הניקוד ירד.

בנוסף , נרצה לשדרג את המשחק ולהוסיף בתחילת המשחק אופציה לבחור ז'אנר מסוים שממנו יילקחו השירים (וזה יתבצע במידה ונימצא data set שיאפשר לנו).

בתפריט הראשי , תוצג טבלת שיאים של השחקן כך שבכל פעם לשחקן יהיה מוטיבציה לשבור את השיא של עצמו.

המשחק יהיה מאתגר מכיוון שהתשובות לשאלות הן אינן טריוויאליות שכן בכל פעם ננסה לבלבל את השחקן עם תשובות אחרות שיכולות להראות נכונות בעיניו. לדוגמא : אם התשובה לשאלה היא : John Lenon אז ננסה לבלבל את השחקן עם תשובות כמו:

- John Legend שם דומה

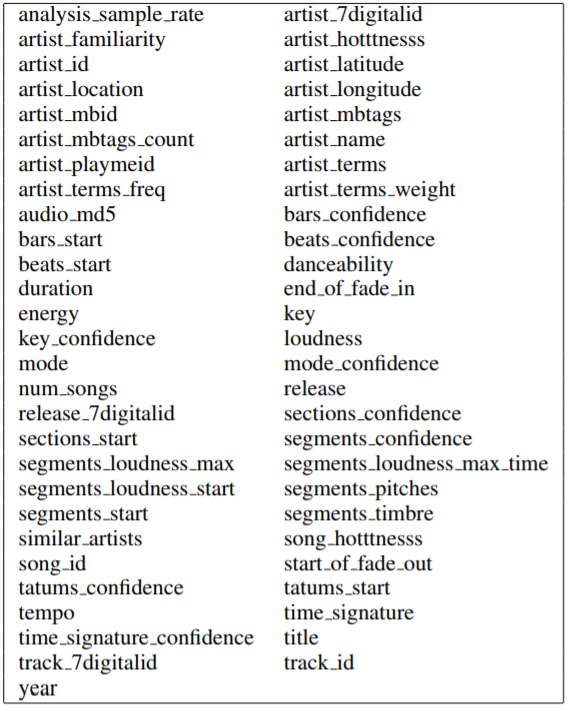
Paul McCartney – חבר באותה הלהקה

למשל תשובה כמו Beyonce לא תופיע מכיוון שזוהי תשובה לא אמינה שהרי השיר המושמע הוא מבוצע על ידי זכר ולא על ידי נקבה.

DATA

ה- data setשבחרנו הוא million song dataset.

עמודות הdata הן :



עיצוב הסכימה

מתוך ה-data set שבחרנו נבחר להשתמש בעמודות הבאות עבור השאילתות:

Artist id, Artist name – שם הזמר, שהוא התשובה הנכונה לשאלות מסוג "מי הוא הזמר ששר את השיר" . בשאלות העוסקות בזהות הזמר עמודה זו נחוצה. ניתן להשתמש בשמות דומים של שמות זמרים בתשובות לשאלה כדי לבלבל את השחקן. (כפי שהסברנו מקודם עם הדוגמא של John legend).

artist hotttnesss – דרגת הפופולאריות של הזמר. נרצה לבחור שירים מוכרים יותר בהתחלה ופחות מוכרים כשרמת הקושי עולה בהמשך.

Artist familiarity, similar artists – זמרים שדומים לזמר השיר, נרצה להשתמש בעמודה זו כדי למצוא זמרים ש"דומים" לזמר שמבצע את השיר שמושמע על ידי האפליקציה. מאחורי עמודה זו קיים אלגוריתם מסוים שקובע שזמרים הם "דומים". בצורה זו נוכל ליצור שאילתות מעניינות על ה data כדי ליצור תשובות שיבלבלו את השחקן.

Title – שם השיר, שהוא התשובה הנכונה לשאלות מסוג "מה הוא שם השיר" . ניתן להשתמש בשמות דומים של שירים בתשובות לשאלה כדי לבלבל את השחקן.

Year – השנה בה השיר יצא, יכול להתאים לאלגוריתם שנשתמש בו עבור שירים שיצאו באותה השנה.

Release – שם האלבום שבו נמצא השיר. ניתן להשתמש בשמות של שירים שונים מאותו אלבום על מנת לבלבל בתשובות.

Segment loudness max time – רגעי השיא של השיר שאותם ננגן מההתחלה. (שהרי לא נרצה לנגן חלקים מהשיר בהם מתנגנת רק מוזיקה ללא קול זמר).

תכנון העבודה

גרפיקה (יקיר): אפיון ועיצוב ממשק משתמש הם חלק בלתי נפרד מפיתוח תוכנה ואפליקציה. כדי להפוך את אפליקציית המשחק שלנו לאטרקטיבית במיוחד נרצה ליצור ממשק משתמש בעל עיצוב גרפי ידידותי, פשוט וקל לתפעול.

עיבוד הdata (מריה): ממאגר הנתונים הקיים נצטרך ליצור את הטבלאות עליהן יתבצעו השאילתות.

חיבור בין הsql לקוד(לינוי): המידע שאנחנו צריכים בשביל האפליקציה נימצא בבסיס נתונים גדול מאוד. המידע מאוחסן בטבלאות של בסיס הנתונים. כדי לגשת לנתונים עצמם צריך לתכנן את ביצוע השאילתות במסד הנתונים.

לוגיקת האפליקציה(אבי): באפליקציה שלנו ישנם רכיבים מסוימים שעבורם צריך לכתוב קוד(java) , למשל עבור הכפתורים השונים במסך הראשי, לוגיקת המשחק, חלוקת הניקוד תוך התחשבות בזמן , טעינת טבלת השיאים וכדומה. כל הלוגיקה של האפליקציה תכתב כולה בשפת java .