

## README

פרטי מגשים :

ים חורין ת.ז. 318853256

### מבוא

קוד C שסופק הוא תוכנית שמשווה בין שתי מחרוזות באמצעות CUDA, פלטפורמת המחשוב המקבילה ומודל התכנות של NVIDIA. התכונה העיקרית של תוכנית זו היא הפונקציה my\_strcmp, אשר משווה שתי מחרוזות במקביל, תוך מינוף כוחו של ה-GPU.

### פונקציית my\_strcmp

תיאור

הפונקציה my\_strcmp היא ליבת CUDA שלוקחת שתי מחרוזות (s1 ו-s2) ומשווה ביניהן תו אחר תו. זה מחזיר :

0 אם שתי המחרוזות שוות

ערך שלילי אם s1 קטן מבחינה לקסיקוגרפית מ-s2

ערך חיובי אם s1 גדול מבחינה לקסיקוגרפית מ-s2

משתנים :

s1 : מצביע למחרוזת הראשונה.

n1 : אורך המחרוזת הראשונה (כולל null terminator).

s2 : מצביע למחרוזת השנייה.

n2 : אורך המחרוזת השנייה (כולל ה-null terminator).

result : מצביע למספר השלם בזיכרון המכשיר שבו התוצאה תישמר.

### זרימת התוכנית :

הפונקציה משתמשת בזיכרון משותף כדי להחזיק מערך של דגלים (דגלים), עם דגל אחד עבור כל השוואת תווים.

כל שרשור משווה תו מ-s1 ו-s2, ומאחסן את ההבדל במערך הדגלים.

לאחר מכן מתבצעת סריקה כוללת (סכום קידומת) על מערך הדגלים באמצעות פונקציית  
התקן scan\_plus.

התוצאה הסופית מתקבלת על ידי סיכום כל הערכים במערך הדגלים.