

תרגיל מספר 6- דחיסה.

כללי:

- התרגיל הוא תרגיל תכנות. יש להגיש אותו באמצעות מערכת הגשת התרגילים עד 2.1.12 בשעה 23:55.
- שם הקובץ צריך להיות: `targil6c` למגישים בשפת `c`
`targil6cpp` למגישים בשפת `c++`.
- עליכם לכתוב את כל הקוד בקובץ אחד.
- תעדו את הקוד כדי שיהיה קריא.
- אין בהכרח קשר בין ציון הבדיקה האוטומטית לציון הסופי. התרגיל ייבדק ידנית לאחר הבדיקה האוטומטית וייבדק גם עבור קלטים שאינם בבדיקה האוטומטית.
- אין צורך לבדוק את תקינות הקלט.

תיאור המשימה:

עליכם לכתוב תוכנית שמקבלת אחת מן האפשרויות הבאות:

1. התוכנית מקבלת מספר שלם (שהוא אורך המחרוזת המתקבלת) ולאחר מכן מחרוזת של אותיות (`a,b,c...`). בין המספר למחרוזת יהיה רווח אחד בודד. התוכנית מחזירה מחרוזת בינארית (שכוללת את הספרות 0 ו-1 בלבד) שהיא דחיסת למפל-זיו עבור אותה המחרוזת.
 2. התוכנית מקבלת מספר שלם (שהוא אורך המחרוזת המתקבלת) ומחרוזת בינארית (שכוללת את הספרות 0 ו-1 בלבד). התוכנית משחזרת את מחרוזת האותיות שאותה מקודדת המחרוזת הבינארית ומחזירה אותה.
- מחרוזת האותיות כוללת את האותיות `a-h` בלבד, כל אות מקודדת ב-3 ביטים ע"פ הסדר:
- a-000
b-001
c-010
d-011
...
h=111

מצורף לתרגיל זה:

- מצגת המתארת את האלגוריתם שבו עליכם להשתמש. שימו לב שקיימות גרסאות שונות של אלגוריתם למפל-זיו, עליכם לממש אלגוריתם זהה לאלגוריתם המצורף. מצת זו נמצאת בקישור "מערכי התרגול" שבאתר הקורס.
- דוגמאות קלט ופלט.

בהצלחה!