

מטלת מנחה (ממ"ן) 12

הקורס: 20465 - מעבדה בתכנות מערכות

חומר הלימוד למטלה: פרקים 4,5 ובאופן חלקי 6

מספר השאלות: 1 משקל המטלה: 5 נקודות (חובה)

סמסטר: 2022ב' מועד אחרון להגשה: 24.04.2022

קיימות שתי חלופות להגשת מטלות:

- שליחת מטלות באמצעות מערכת המטלות המקוונת באתר הבית של הקורס
 - שליחת מטלות באמצעות דואר אלקטרוני - באישור המנחה בלבד
- הסבר מפורט ב"נוהל הגשת מטלות מנחה"

יש לקמפל עם דגלים מקסימליים, לקבלת כל האזהרות: Wall -ansi -pedantic. יש להגיש את קבצי המקור (.c, .h), קובץ ההרצה (את קבצי 0. אין צורך לצרף), קבצי הסביבה המתאימים (כולל קובץ makefile), וכן קבצי קלט ותדפיסי מסך או קבצי פלט (לפי ההנחיות במטלה/במפגש/באתר). קבצי התוכנית יהיו בתיקיה. נדרש ששם התיקיה ושם הקובץ לריצה יהיו כשם הקובץ המכיל את הפונקציה main, ללא הסיומת .c.

יש להגיש תכנית מלאה (בין השאר מכילה main), הניתנת להידור והרצה, ומאפשרת בדיקה של כל התוצאות המגוונות של הריצה ללא צורך בשינויים כלשהם בקוד המקור של התוכנית. את המטלה יש להגיש בקובץ zip. לאחר ההגשה, יש להוריד את המטלה משרת האו"פ למחשב האישי, ולבדוק שהקבצים אכן הועלו למערכת באופן תקין.

שאלה 1 (תכנית ראשית בקובץ lists_ab.c)

עליכם לכתוב תכנית, המקבלת מהקלט הסטנדרטי, רשימה של תווים. כמות התווים שישלחו לתוכנית אינה ידועה מראש ואינה חסומה. יש לאחסן את הקלט בזיכרון בתכנית ולהשתמש בפונקציית הספרייה הסטנדרטית realloc. לאחר אחסון הקלט, על התכנית לבצע:

א. על התכנית להדפיס לפלט הסטנדרטי את הקלט המתקבל בתצוגה נאה, כאשר אורך השורות בהדפסה אחידה.

ב. על התכנית לסכום את מספר התווים האלפא-נומריים שנקראו ואת מספר התווים הכולל שנקראו. בסיום, על התכנית להדפיס את שני הסכומים, באופן נאה וברור, כולל כותרת מתאימה, לכל מספר.

הנחיות והערות נוספות:

- בתחילת הריצה, על התוכנית להדפיס הודעת בקשה ידידותית לקלט, המפרטת מה על המשתמש להקליד.
- אין להגביל את הקלט באופן כלשהו. כלומר, המשתמש יכול להעביר כרצונו כל כמות ערכים בשורת הקלט.
- הקלט לתוכנית הוא מ-stdin, ויכול להגיע מהמקלדת או מקובץ (באמצעות redirection בעת הפעלת התוכנית). לנוחיותכם, הכינו מספר קבצי קלט והשתמשו בהם שוב ושוב לדיבוג התוכנית.

חובה לצרף להגשה מספר הרצות דוגמה. יש להגיש תדפיסי מסך (או קבצי פלט) של כל ההרצות. אם תשתמשו בקבצי קלט, יש להגיש גם אותם.

לתשומת לבכם: לא תינתן דחיה בהגשת הממ"ן, פרט למקרים מיוחדים כגון מילואים או אשפוז. במקרים אלו יש לבקש ולקבל אישור מראש ממנחה הקבוצה.

בהצלחה!