

מכללת אורט בראודה
מת"מ
מבוא לתכנות מערכות
61745

תרגיל בית מס' 1
נושא: "מבנים"

1 . כיתבו תכנית לחיבור שברים פשוטים. כל שבר פשוט יוצג בעזרת מבנה שיכיל 2 שדות עבור המונה והמכנה. לפניכם דוגמא של קלט ופלט אפשריים :

Enter fractions(max 9) by pairs of integers(0 0 to finish) :

1 (mone mehane) : 1 2

2 (mone mehane) : 1 3

3 (mone mehane) : 1 4

4 (mone mehane) : 0 0

$1/2+1/3+1/4=13/12=1$ and $1/12$

הסבר לתכנית : התכנית מקבלת זוגות של מספרים שלמים עד לקבלת 0 0 או עד המקסימום (9 זוגות).

אין לעבור לשברים עשרוניים (בצורה a.bcd)!

את הזוגות מספרים יש לקלוט **למערך מבנים** בגודל 10.

יש, כמובן, להתייחס למקרה של חלוקה באפס.

יש להציג את התוצאה בצורה של שבר רגיל **מצומצם** (אם זה אפשרי).

2 . בחנות מסויימת יש N מחלקות (N מוגדר בעזרת #define).

לכל מחלקה יש את הנתונים הבאים :

קוד המחלקה – מחרוזת בגודל 10 תוים,

שם המחלקה – מחרוזת דינאמית, גודל מקסימאלי 20 תוים (יש להקצות מחרוזת

בגודל של השם בפועל (בדומה לנעשה בשאלה 2 במעבדה 2),

מס' המוצרים במחלקה – מס' מסוג int , ומספר המוצרים שנמכרו ביום.

בכל יום מפרסמים את שם המחלקה שמספר המוצרים שנמכרו בה הוא הכי נמוך
ושם של המחלקה שמספר המוצרים שנמכרו בה הוא הכי גבוה.

עליכם לכתוב תכנית לפי שלבים הבאים :

1. יש להגדיר מבנה של המחלקה בחנות (עם השדות המתאימים לפי תאור למעלה)
2. יש להגדיר מערך מבנים עבור המחלקות
3. יש לקלוט מהמשתמש את נתוני המחלקות
4. יש להגדיר מערך מצביעים בגודל N כאשר כל מצביע במערך יצביע למבנה המקביל לו במערך המבנים.
5. יש לשנות את מערך המצביעים (אם צריך) כך שהמצביע הראשון במערך יצביע על המחלקה הטובה ביותר מבחינת המכירות ומצביע האחרון במערך יצביע על המחלקה הגרועה ביותר מבחינת המכירות וכל שאר המצביעים יצביעו על כל שאר המבנים בסדר כלשהו. **אין למיין את המערך.**
- שימו לב! אין להעתיק את המבנים ממקום למקום, אלא יש להחליף בין המצביעים הרלוונטיים במערך המצביעים (במידת הצורך).**
6. יש להדפיס את שם וקוד המחלקה עבור המחלקה הכי טובה ועבור המחלקה הכי גרועה מתוך שני המצביעים (הראשון והאחרון) במערך המצביעים.

3. יש להגדיר מבנה הבא עבור זמן (שעה ודקות) :

```
typedef struct Clock
{
    int hour, minute;
} clock_t;
```

יש לכתוב תכנית הקולטת מהמשתמש לתוך משתנה מסוג מבנה זמן (שעה ודקות)
וכמות הדקות להוספה. על התכנית להדפיס את הזמן לפני ההוספה ואחרי ההוספה.
הפלט אמור להראות כמו בדוגמאות פלט הבאות :

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Enter time and minutes to add: 12 5 20
The time is: 12:05
The new time is: 12:25
Press any key to continue . . .
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Enter time and minutes to add: 13 55 20
The time is: 13:55
The new time is: 14:15
Press any key to continue . . .
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Enter time and minutes to add: 23 50 30
The time is: 23:50
The new time is: 00:20
Press any key to continue . . .
```

יש להגיש את התרגילים בהתאם להנחיות המפורטות בקובץ הנחיות הנמצא
באתר עד התאריך **23.08.2018**, **שעה 23:55** במערכת מודל. לא יתקבלו עבודות
שיוגשו בצורה אחרת.