

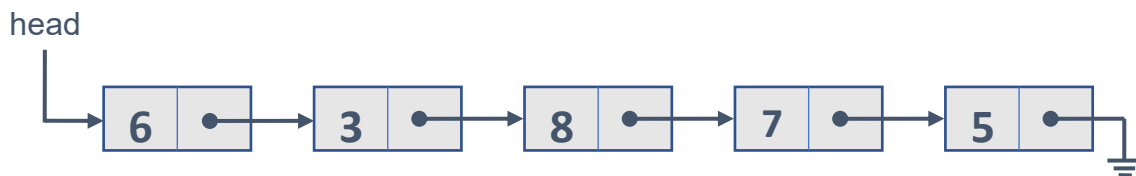
מבני נתונים 10117
רשימות מקושרות
תרגול – חלק א'

1. נתונה רשימה מקושרת עם אברים מתבנית node

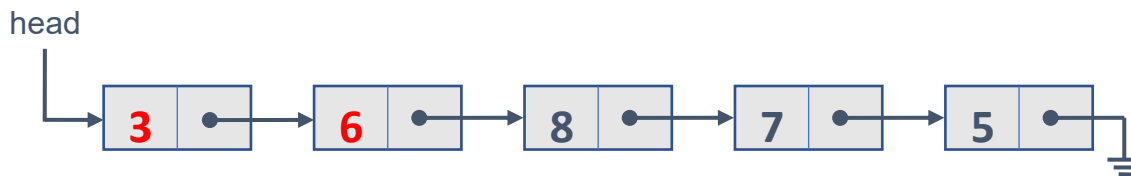
```
typedef struct ListNode
{
    int data;
    struct ListNode * next;
} node;

node* head;
```

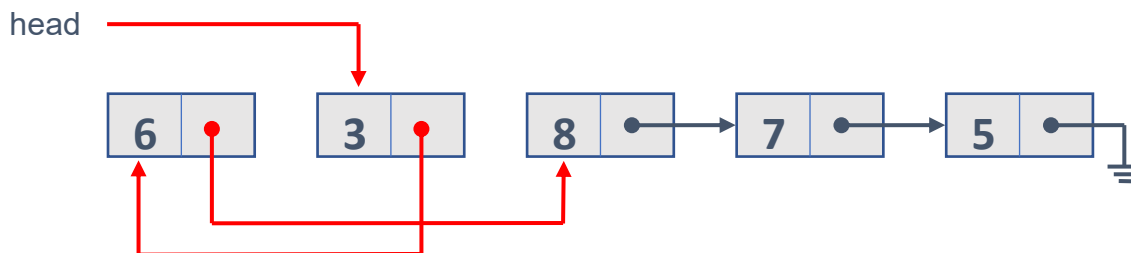
head הוא מצביע לראש רשימה מקושרת, למשל זו:



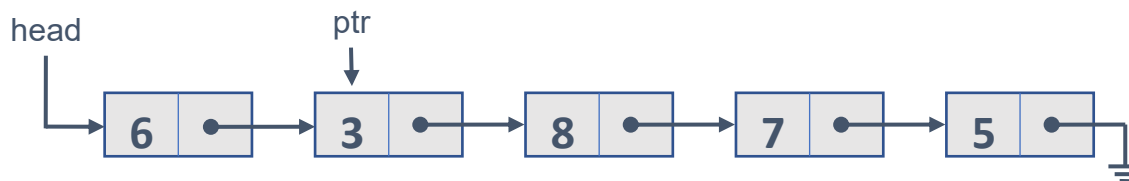
א. כתבו קטע קוד שמחליף את הערך באיבר ש-head מצביע אליו עם הערך של האיבר שאחריו (אין הזזת מצביעים). לאחר הרצת קטע הקוד, הרשימה תראה כך:



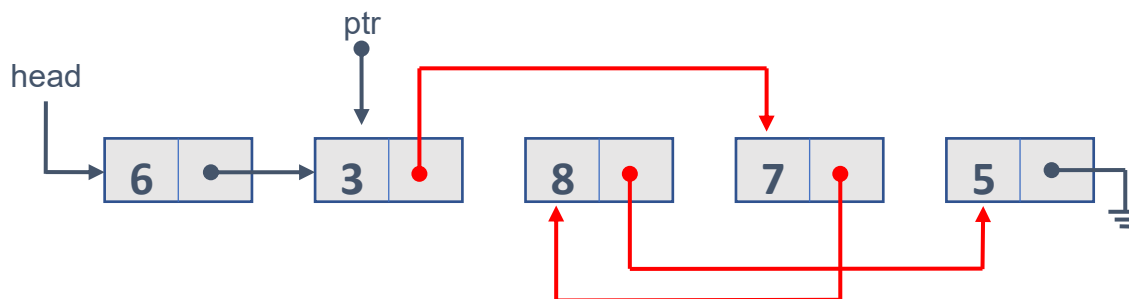
ב. כתבו קטע קוד שמחליף את האיבר ש-head מצביע אליו עם האיבר שאחריו ע"י הזזת מצביעים. לאחר הרצת קטע הקוד, הרשימה תראה כך:



נתון מצביע נוסף ptr שמצביע לאיבר ברשימה, לא אחד מהשניים האחרונים ברשימה. למשל:



ג. כתבו קטע קוד שמחליף את האיבר אחרי האיבר ש-`ptr` מצביע אליו עם האיבר שאחריו ע"י הזזת מצביעים. לאחר הרצת קטע הקוד, הרשימה תראה כך:



ד. כתבו קטע קוד שמחליף את האיבר ש-`ptr` מצביע אליו עם האיבר שאחריו. שימו לב ש-`ptr` יכול להצביע לאיבר כלשהו ברשימה, לא בהכרח זה שאחרי `head` כמו בדוגמא.

ה. כתבו קטע קוד שמוצא את האיבר בעל הערך הגדול ביותר ברשימה ומחזיר את הערך שלו.

ו. כתבו קטע קוד שמוצא את האיבר בעל הערך הגדול ביותר ברשימה ומחזיר **מצביע** אליו.

ז. כתבו את קטעי הקוד (ה)-(ו) שוב, הפעם ברקורסיה.