

סילבוס לקורס מבני נתונים

נושאי הקורס:

סיבוכיות של אלגוריתמים: $O(n), \Omega(n), \theta(n)$.

רשימות מקושרות: רגילות, כפולות, ממוינות או מעגליות.

מחסנית: מימוש ע"י רשימה מקושרת או מערך.

תור: מימוש ע"י רשימה מקושרת או מערך מעגלי.

תור עדיפויות: מימוש ע"י ערימה.

עץ בינארי: רגיל, מלא, או שלם. סריקת עץ בינארי ב- Inorder, Postorder, Preorder.

עץ חיפוש בינארי: הכנסה והוצאת איברים.

עץ AVL: הכנסה והוצאת איברים (גילגולי LL, LR, RR, RL בהכנסה והוצאה).

עץ 2-3: הכנסה והוצאת איברים.

עץ B: הכנסה והוצאת איברים.

ערימה: הכנסה והוצאת איברים. מיון ערימה Heapsort. בנית ערימה בזמן לינארי.

טבלת Hash: שיטות Chaining ו- Open Addressing ליצוג טבלאות Hash.

תאור אלגוריתמים ב- פסאודו קוד.

רשימת ספרים מומלצים:

1. T. H. Cormen, C. E. Leiserson and R. L. Rivest, Introduction to algorithms, MIT Press, 1998.
2. A. V. Aho, J. E. Hopcroft and J. D. Ullman, Data structures and algorithms, Adisson- Wesley, 1983.
3. A. V. Aho, J. E. Hopcroft and J. D. Ullman, The design and analysis of computer algorithms, Adisson-Wesley, 1974.

