

مقرر الخوارزميات و بنى المعطيات 1

جلسة العملي السابعة

(الفصل الثاني 2024-2025)

أشجار البحث الثنائية

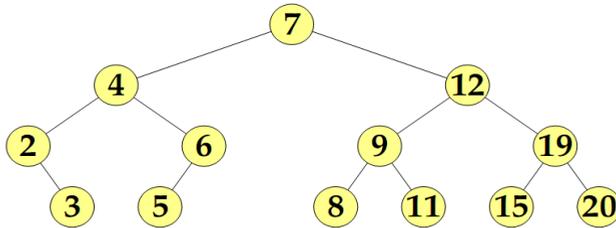
Binary Search Tree

تعريف شجرة البحث الثنائية :

هي شجرة ثنائية كل عقدة v فيها تخزن المفتاح k تحقق الخصائص التالية:

- ✓ المفاتيح المخزنة في العقد التي في الشجرة الفرعية اليسارية ل v أصغر من k .
- ✓ المفاتيح المخزنة في العقد التي في الشجرة الفرعية اليمينية ل v أكبر من k .

An example

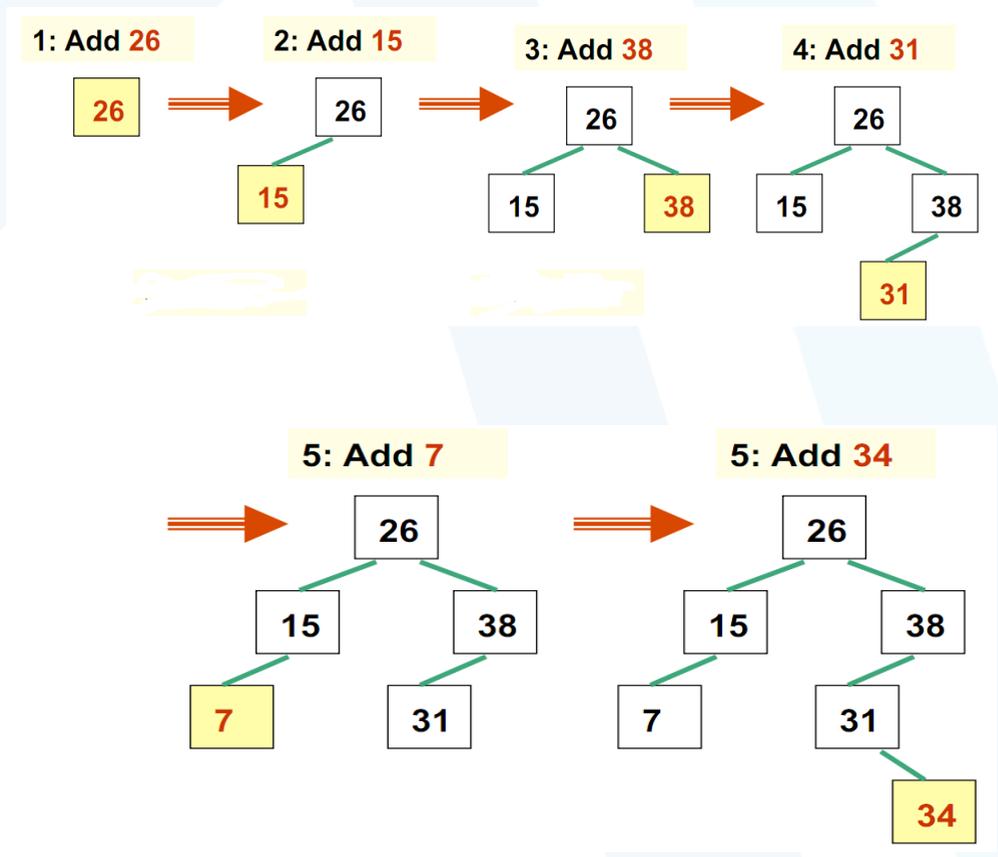


العمليات الأساسية في أشجار البحث الثنائية :

➤ الإضافة Insertion :

قم ببناء شجرة بحث ثنائية تحوي الأرقام التالية :

26 – 15 – 38 – 31 – 7 – 34

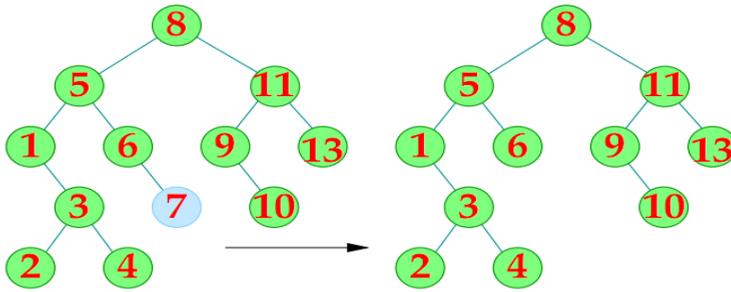


➤ الحذف Deletion:

نميز ثلاث حالات في عملية الحذف من شجرة بحث ثنائية :

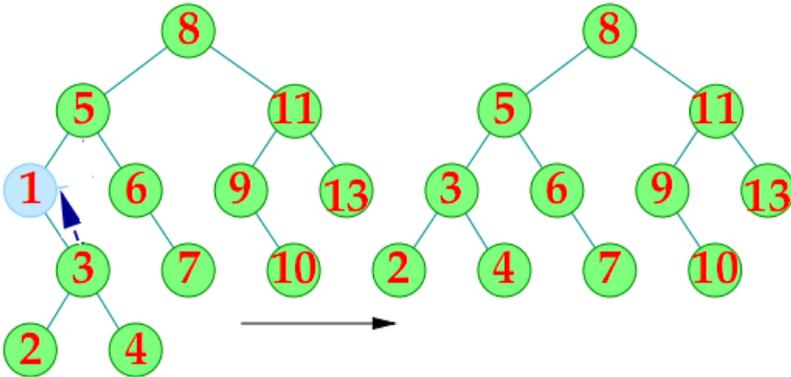
1- العقدة المراد حذفها ورقة :

مثال : احذف العقدة رقم 7 من الشجرة .



2- العقدة المراد حذفها تملك ابن واحد فقط:

مثال : احذف العقدة رقم 1 من الشجرة .





3- العقدة المراد حذفها تملك ابنين :

مثال : احذف العقدة رقم 8 من الشجرة .

