

Lsg Vorschlag ADSÜ11 A4 Maximilian Maag

Aufgabe a

Lösung komplett falsch:

Jeder Knoten n muss mindestens mit $\frac{M}{2}$ Schlüsseln befüllt werden. (Mit Ausnahme der Wurzel).

$$S = 1 + \left(\frac{M}{2} * (h - 1)\right)$$

$$S = 1 + \left(\frac{M}{2} * (\log_{M+1}(n + 1) - 1)\right)$$

Aufgabe b

Lösung leider falsch

Idee: Aufwand je Knoten * Höhe des Baumes

In einem Knoten befinden sich $\frac{M}{2}$ linear zu durchsuchende Schlüssel, diese müssten im Worst Case alle durchlaufen werden. Daraus folgt:

$$O\left(\frac{M}{2}\right)$$

Komplexität für die Höhe des Baumes ist aus der Vorlesung bekannt:

$$O(\log_{M+1}(n))$$

Daraus folgt insgesamt: $\left(\frac{M}{2} * \log_{M+1}(n + 1)\right)$