

Quadratisches Sondieren [plus und minus i hoch 2]

1

Formel

$$h(k, i) := h'(k) + (-1)^{i+1} \cdot \left\lfloor \frac{i+1}{2} \right\rfloor^2 \bmod m$$

$$k, k + 1^2, k - 1^2, k + 2^2, k - 2^2, \dots, k + \left(\frac{m-1}{2}\right)^2, k - \left(\frac{m-1}{2}\right)^2 \bmod m$$

Werte

$m = 19$, d. h. das Feld (die Tabelle) hat die Index-Nummern 0 bis 18. $k = h(x) = 7$

Sondierungsfolgen

| i | Rechnung | Ergebnis | Index in der Tabelle |
|---|--------------------|----------|---|
| 0 | $7 + 0^2$ | 7 | 7 |
| 1 | $7 + 1^2$ | 8 | 8 |
| 1 | $7 - 1^2$ | 6 | 6 |
| 2 | $7 + 2^2$ | 11 | 11 |
| 2 | $7 - 2^2$ | 3 | 2 |
| 3 | $7 + 3^2 = 7 + 9$ | 16 | 16 |
| 3 | $7 - 3^2 = 7 - 9$ | -2 | 17 (19 - 2 = 10) oder (0 → 0, -1 → 18, -2 → 17) |
| 4 | $7 + 4^2 = 7 + 16$ | 23 | 4 (23 - 19 = 4) oder (19 → 0, 20 → 1, 21 → 2, 22 → 3, 23 → 4) |
| 4 | $7 - 4^2 = 7 - 16$ | -9 | 10 (19 - 9 = 10) oder (0 → 0, -1 → 18, -2 → 17, ..., -9 → 10) |
| 5 | $7 + 5^2 = 7 + 25$ | 32 | 13 (32 - 19 = 13) |
| 5 | $7 - 5^2 = 7 - 25$ | -18 | 1 (19 - 18 = 1) |

Github: Module/30_AUD/80_Baeume/60_Hashing/Aufgabe_Quadratisches-Sondieren.tex

¹nach Foliensatz der TU Braunschweig Seite 25 <https://www.ibr.cs.tu-bs.de/courses/ws0708/aud/skript/hash.np.pdf>