

Opgave 8

Tabellen nedenfor er en hash tabel, hvor der anvendes quadratic probing til collision resolution.

Indeks Værdi

| | |
|----|---|
| 0 | |
| 1 | |
| 2 | V |
| 3 | R |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | P |
| 7 | |
| 8 | E |
| 9 | |
| 10 | F |

Indeks 0, 1, 4, 5, 7 og 9 er ledige. Vis hvordan tabellen ser ud, efter at elementerne Q, C and H, som hasher til henholdsvis indeks 7, 8 and 2 er indsat. Begrund dit svar.

Q: Hasher til 7, Position 7 er åben, derfor tilføjer jeg Q til indeks 7.

C Hasher til 8, Indeks 8 er fyldt, derfor påfører jeg quadratic probing: $h(x) + i^2 \% 11$.
 $8 + 1^2 = 9$, er en fri plads, derfor bliver C indsat på indeks 9.

H Hasher til 2, da plads 2, V er fyldt påføres quadratic probing.

$$2 + 1^2 = 3$$

Indeks 3, R er fyldt så probing fortsætter

$$2 + 2^2 = 6$$

Indeks 6 er fyldt, P så probing fortsætter

$$2 + 3^2 = 11$$

Indeks 11 er ikke en del af listen, derfor bruger jeg modulus af størrelsen af Hashtabellen
 $11 \% 11 = 0$

Indeks 0 er ledig derfor bliver H tilføjet til indeks 0

| | |
|---|---|
| 0 | H |
| 1 | |
| 2 | V |
| 3 | R |
| 4 | |
| 5 | |

| | |
|----|---|
| 6 | P |
| 7 | Q |
| 8 | E |
| 9 | C |
| 10 | F |