**CS103 – DOMACI ZADATAK 09 - Aleksa Cekic 4173**

**Zadatak 4.**

Pretpostaviti da u radionici ima 6 radnika sa ID-ovima 147, 169, 580, 216, 974, i 124. Pretpostaviti da heš tabela, HT, ima 13 polja označenih indeksima 0, 1, 2,…, 12. Pokazati kako se ID-ovi radnika, dati u prethodno definisanom redosledu pakuju u heš tabelu, HT, korišćenjem heš funkcije h(k) = k % 13. Koristiti linearno pretraživanje za razrešavanje kolizije.

Za svako polje, koriscenjem linarne pretrage, u hash tabeli proveravamo da li ima slobodno mesto tako sto kljuc mod sa N, gde je N duzina hash tabele. Ukoliko je polje prazno smestamo id radnika u tabelu, ukoliko je zauzeto gledamo da li postoji sledece prazno mesto, I tako sve do kraja dok ne dodjemo do poslednjeg polja u tabeli. Kada dodjemo do poslednjeg polja u tabeli vracamo se na prvo polje I tako na dalje.

U ovom slucaju bi krenuli ovako: 147 % 13 = 4, s obzirom da je 4. Polje prazno zbog toga sto je tabela cela prazna, umecemo id na to mesto. Zatim 169 % 13 = 0, takodje umecemo element na toj poziciji. Nakon toga 580 % 13 = 8, stavljamo id na toj poziciji. 216 % 13 = 8, sada kada vidimo da se na 8 poziciji u hash tabeli se nalazi radnik sa id-om 580, ne mozemo da stavimo id 216 jer je mesto vec zauzeto, tako da proveravamo sledece polje da li je zauzeto a to je polje 9, s obzirom da to polje nije zauzeto tu umecemo broj 216. Nakon toga imamo broj 974 % 13 = 12, polje 12 je prazno, tako da umecemo id 974, I 124 % 13 = 7 umecemo na mesto 7, zbog toga sto je mesto prazno.

Hash tabela bi na kraju izgledala ovako:

0 - 169

1 -

2 -

3 -

4 - 147

5 -

6 -

7 - 124

8 - 580

9 - 216

10 -

11 -

12 - 974