

- 
- U všech řešení je třeba uvést postup, jinak je řešení neplatné.
  - Počet bodů za daný příklad je uveden v závorce u každé otázky.
  - Maximální počet bodů je 100.
  - Nečitelné odpovědi budou považovány za neplatné.
- 

1) Statické hashování - Cormack. Mějme hashovací funkce:

(20)

$$h(k) = k \bmod 4$$

$$h_i(k, r) = (k \gg i) \bmod r$$

Vložte sekvenci záznamů s klíči: 5, 7, 13

Adresář a primární soubor je v následujícím stavu:

Adresář:

Primární soubor:

	p	i	r
0			
1	0	0	1
2			
3	1	0	1

0	1
1	3
2	
3	
4	



2) Proved'te rozdělení přeplněného uzlu v R-Stromu pomocí Greenova algoritmu.

(20)

A	A					B
				C	C	C
E	E			C	C	C
E	E			C	C	C
		F				
		F	D			

- 3) Co je to kukačkové hashování a jak funguje? (10)
- 4) Co je to hierarchické datové úložiště a jaké jsou výhody jeho použití? (5)
- 5) Jak funguje reinsert u  $R^*$ -stromu a jaká je jeho motivace? (10)
- 6) Kde se používá van Emde Boasovo uspořádání a co umožňuje? (10)

**7) V čem se liší Hilbertovy R-stromy od klasických R-stromů? (5)**

**8) Jaký je rozdíl mezi clusterovaným a neclusterovaným indexem? (5)**

**9) Co je zoned bit recording, jaký problém řeší a jak funguje? (5)**

**10) Jaká data je vhodnější indexovat pomocí bitových map, v porovnání se stromovými indexy (index sekvenční soubor, B-stromy) a proč? (5)**

**11) Popište základní myšlenku implementace Streaming B-trees (Fractal tree). (5)**