

Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука

ОАС Софтверско инжењерство и информационе технологије

Организација података

Серијска организација датотеке

Садржај

- **Увод**
- Процедуре
- Одлике и примена
- Ресурси

Увод

- Општа структура (Mogin, 2008)
 - од почетка меморијског простора датотеке слогови бивају смештани у узастопне локације
 - слогови често у хронолошком редоследу према својој појави
 - датотека може бити организована по блоковима (блокирана)
 - након последњег обичног слога очекивано се налази специјални слог за ознаку краја датотеке
 - логичке везе између слогова нису меморисане
 - не постоје помоћне структуре података

Увод

- Општа структура (Mogin, 2008)

- датотека је често блокирана

- основне величине

- N – број слогова (обичних)
 - f – фактор блокирања
 - B – број блокова

- прорачун броја потребних блокова

$$B = \left\lceil \frac{N+1}{f} \right\rceil$$

- потребно урачунати и специјални слог за ознаку краја

Увод

- Општа структура – пример 1

$$A_1$$

$\frac{57}{n(S_1)}$	$\frac{42}{n(S_2)}$	$\frac{33}{n(S_3)}$	$\frac{26}{n(S_4)}$	$\frac{3}{n(S_5)}$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------

$$A_2$$

$\frac{12}{n(S_6)}$	$\frac{14}{n(S_7)}$	$\frac{9}{n(S_8)}$	$\frac{54}{n(S_9)}$	$\frac{5}{n(S_{10})}$
---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------

$$A_3$$

$\frac{15}{n(S_{11})}$	$\frac{*}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
------------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Увод

- Општа структура – пример 1

- датотека је блокирана
 - фактор блокирања $f = 5$
- постоје укупно $B = 3$ блока
 - блокови A_1, A_2, A_3
- постоји $N = 11$ слогова
 - 11 обичних слогова
 - слогови S_1, \dots, S_{11}
 - + 1 специјални слог – за крај (*)
- структура слога
 - вредност кључа (цео број)
 - вредности некључних обележја
 - $n(S_i)$, i је ознака слога

A_1

57	42	33	26	3
$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$	$n(S_5)$

A_2

12	14	9	54	5
$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$	$n(S_9)$	$n(S_{10})$

A_3

15	*			
$n(S_{11})$				

Увод

- Општа структура – пример 2

A_1	30	2	42	5
	$\frac{n(S_1)}{A}$	$\frac{n(S_2)}{A}$	$\frac{n(S_3)}{A}$	$\frac{n(S_4)}{A}$
	A	A	A	A
A_2	28	17	4	11
	$\frac{n(S_5)}{A}$	$\frac{n(S_6)}{O}$	$\frac{n(S_7)}{A}$	$\frac{n(S_8)}{A}$
	A	O	A	A
A_3	*			
	S	S	S	S

Увод

• Општа структура – пример 2

- датотека је блокирана
 - фактор блокирања $f = 4$
- постоје укупно $B = 3$ блока
 - блокови A_1, A_2, A_3
- постоји $N = 7$ слогова
 - 7 обичних слогова
 - слогови $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_7, S_8$
 - + 1 логички обрисани слог – S_6
 - + 1 специјални слог – за крај (*)
- структура слога
 - вредност кључа (цео број)
 - вредности некључних обележја
 - $n(S_i)$, i је ознака слога
 - статус
 - A – актуелан слог
 - O – логички обрисан слог
 - S – слободан простор

(проширење структуре пољем статуса, примена логичког брисања)

A_1	<div><div>30</div><div>$n(S_1)$</div><div>A</div></div>	<div><div>2</div><div>$n(S_2)$</div><div>A</div></div>	<div><div>42</div><div>$n(S_3)$</div><div>A</div></div>	<div><div>5</div><div>$n(S_4)$</div><div>A</div></div>
	<div><div>28</div><div>$n(S_5)$</div><div>A</div></div>	<div><div>17</div><div>$n(S_6)$</div><div>O</div></div>	<div><div>4</div><div>$n(S_7)$</div><div>A</div></div>	<div><div>11</div><div>$n(S_8)$</div><div>A</div></div>
	<div><div>*</div><div></div><div>S</div></div>	<div><div></div><div></div><div>S</div></div>	<div><div></div><div></div><div>S</div></div>	<div><div></div><div></div><div>S</div></div>

Садржај

- Увод
- **Процедуре**
- Одлике и примена
- Ресурси

Процедуре

- **Формирање** (Mogin, 2008)
 - формирање се често одвија у оквиру обухвата података
 - подаци с изворних докумената бивају уношени у датотеку у облику слогова
 - изворни документи су обично сортирани по времену настанка, па и одговарајући слогови бивају уписивани један за другим
 - резултујућа датотека може али и не мора бити блокирана

Процедуре

- **Формирање** (Mogin, 2008)
 - обухват података
 - обично људска особа (оператер) уписује податке користећи рачунарски систем путем одговарајућег формат програма
 - формат је представа документа с одговарајућим пољима
 - за различите врсте докумената потребни су различити формат програми
 - унос података изводи се доминантно преко тастатуре
 - потребно је да буду сачувани исправни подаци
 - по уносу података једног документа изводи се провера исправности
 - ако је провера исправности имала позитиван исход, подаци бивају сачувани (смештени на меморијски медијум)

Процедуре

- Формирање
 - обухват података – пример дела формата

Студијска евиденција

Врста студија

Студијски програм

Број индекса /

Име

Презиме

Матични број

Датум рођења

Адреса становања

Место становања

Датум уписа

Процедуре

- **Формирање** (Mogin, 2008)
 - обухват података – могући режими извођења
 - у реалном времену
 - у тренутку када настају подаци
 - на месту где настају подаци
 - накнадно
 - после одређеног времена од настанка података
 - начелно изводи она особа која није уносила изворне податке
 - обавља се верификација
 - на основу истог изворног докумената, друга особа уноси податке које је већ унела прва особа
 - ради откривања и отклањања евентуалних грешака насталих приликом уноса података од стране прве особе

Процедуре

- Тражење (Mogin, 2008)
 - основни начин тражења је применом методе линеарног тражења
 - тражење креће од почетка датотеке и одвија се редом кроз блокове док не буде пронађен слог с траженом вредношћу кључа или док не буде достигнут специјални слог за крај
 - тражење случајно одабраног слога и тражење логички наредног слога изводе се на исти начин
 - разлог је то што нису меморисане везе између слогова

Процедуре

- Тражење – пример

- тражење слога с вредношћу кључа $k = 54$

- исход: ?
- број приступа: ?

A_1

57	42	33	26	3
$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$	$n(S_5)$

- тражење слога с вредношћу кључа $k = 37$

- исход: ?
- број приступа: ?

A_2

12	14	9	54	5
$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$	$n(S_9)$	$n(S_{10})$

A_3

15	*			
$n(S_{11})$				

(један приступ потребан за читавање садржаја једног блока)

Процедуре

- Тражење – пример

- тражење слога с вредношћу кључа $k = 54$
 - исход: *успешно*
 - број приступа: 2
- тражење слога с вредношћу кључа $k = 37$
 - исход: *неуспешно*
 - број приступа: 3

A_1

57	42	33	26	3
$\frac{\quad}{n(S_1)}$	$\frac{\quad}{n(S_2)}$	$\frac{\quad}{n(S_3)}$	$\frac{\quad}{n(S_4)}$	$\frac{\quad}{n(S_5)}$

A_2

12	14	9	54	5
$\frac{\quad}{n(S_6)}$	$\frac{\quad}{n(S_7)}$	$\frac{\quad}{n(S_8)}$	$\frac{\quad}{n(S_9)}$	$\frac{\quad}{n(S_{10})}$

A_3

15	*			
$\frac{\quad}{n(S_{11})}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$

(један приступ потребан за читавање садржаја једног блока)

Процедуре

- Тражење – перформансе ^(Mogin, 2008)
 - (апсолутни) број приступа за успешно тражење R_u
 $1 \leq R_u \leq B$
 - средњи број приступа за успешно тражење \bar{R}_u
 - ако иста вероватноћа тражења за све слоге
$$\bar{R}_u = \frac{B}{N} \left(N - \frac{f(B-1)}{2} \right)$$
 - ако важи $f \mid N$
$$\bar{R}_u = \frac{B}{2}$$- број приступа за неуспешно тражење R_n
 $R_n = B$

Процедуре

- Тражење – перформансе (Mogin, 2008)
 - број поређења аргумента тражења и вредности кључа за успешно тражење U_u
 $1 \leq U_u \leq N$
 - средњи број поређења аргумента тражења и вредности кључа за успешно тражење \bar{U}_u
 - ако иста вероватноћа тражења за све слоге
$$\bar{U}_u = \frac{N+1}{2}$$
 - број поређења аргумента тражења и вредности кључа за неуспешно тражење U_n
 $U_n = N$

Процедуре

- Обрада^(Mogin, 2008)
 - серијска датотека у улози водеће датотеке
 - може бити водећа у режиму редоследне обраде, ако садржи кључ друге датотеке и по њему је неоппадајуће уређена
 - из водеће серијске датотеке у тој обради редом се читају слогови
 - очитани слогови из водеће серијске датотеке редом садрже логички наредне вредности кључа обрађиване датотеке (друге датотеке)
 - логички наредне вредности кључа бивају аргументи тражења над обрађиваном датотеком (другом датотеком)

Процедуре

- Обрада (Mogin, 2008)
 - серијска датотека у улози водеће датотеке
 - може бити водећа у режиму директне обраде
 - из водеће серијске датотеке у тој обради редом се читају слогови
 - прочитани слогови из водеће серијске датотеке садрже случајно одабране вредности кључа обрађиване датотеке
 - случајно одабране вредности кључа бивају аргументи тражења над обрађиваном датотеком

Процедуре

- Обрада^(Mogin, 2008)
 - серијска датотека у улози обрађиване датотеке
 - може бити обрађивана у режиму редоследне обраде
 - из водеће датотеке у тој обради редом се читају слогови
 - очитани слогови из водеће датотеке редом садрже логички наредне вредности кључа обрађиване серијске датотеке
 - логички наредне вредности кључа бивају аргументи тражења над обрађиваном серијском датотеком

Процедуре

- Обрада^(Mogin, 2008)
 - серијска датотека у улози обрађиване датотеке
 - може бити обрађивана у режиму директне обраде
 - из водеће датотеке у тој обради редом се читају слогови
 - очитани слогови из водеће датотеке садрже случајно одабране вредности кључа обрађиване серијске датотеке
 - случајно одабране вредности кључа бивају аргументи тражења над обрађиваном серијском датотеком

Процедуре

- Обрада
 - серијска датотека у улози обрађиване датотеке – пример

ВОДЕЋА
ДАТОТЕКА

A_1	30	2	42	5
	$\frac{n(S_1)}{\dots 5}$	$\frac{n(S_2)}{\dots 3}$	$\frac{n(S_3)}{\dots 14}$	$\frac{n(S_4)}{\dots 57}$
	A	A	A	A
A_2	28	17	4	11
	$\frac{n(S_5)}{\dots 3}$	$\frac{n(S_6)}{\dots 42}$	$\frac{n(S_7)}{\dots 16}$	$\frac{n(S_8)}{\dots 49}$
	A	O	A	A
A_3	*			
	S	S	S	S

ОБРАЂИВАНА
ДАТОТЕКА
(СЕРИЈСКА)

A_1	57	42	33	26	3
	$\frac{n(S_1)}{n(S_1)}$	$\frac{n(S_2)}{n(S_2)}$	$\frac{n(S_3)}{n(S_3)}$	$\frac{n(S_4)}{n(S_4)}$	$\frac{n(S_5)}{n(S_5)}$
A_2	12	14	9	54	5
	$\frac{n(S_6)}{n(S_6)}$	$\frac{n(S_7)}{n(S_7)}$	$\frac{n(S_8)}{n(S_8)}$	$\frac{n(S_9)}{n(S_9)}$	$\frac{n(S_{10})}{n(S_{10})}$
A_3	15	*			
	$\frac{n(S_{11})}{n(S_{11})}$				

пример обраде серијске датотеке у режиму директне обраде

- проналажење свих слогова обрађиване датотеке који су повезани са слоговима водеће датотеке

Процедуре

- Обрада
 - серијска датотека у улози обрађиване датотеке – пример

ВОДЕЋА
ДАТОТЕКА

A_1	$\frac{30}{\frac{n(S_1)}{\dots 5}}$	$\frac{2}{\frac{n(S_2)}{\dots 3}}$	$\frac{42}{\frac{n(S_3)}{\dots 14}}$	$\frac{5}{\frac{n(S_4)}{\dots 57}}$
	A	A	A	A
A_2	$\frac{28}{\frac{n(S_5)}{\dots 3}}$	$\frac{17}{\frac{n(S_6)}{\dots 42}}$	$\frac{4}{\frac{n(S_7)}{\dots 16}}$	$\frac{11}{\frac{n(S_8)}{\dots 49}}$
	A	O	A	A
A_3	*			
	S	S	S	S

ОБРАЂИВАНА
ДАТОТЕКА
(СЕРИЈСКА)

A_1	$\frac{57}{n(S_1)}$	$\frac{42}{n(S_2)}$	$\frac{33}{n(S_3)}$	$\frac{26}{n(S_4)}$	$\frac{3}{n(S_5)}$
A_2	$\frac{12}{n(S_6)}$	$\frac{14}{n(S_7)}$	$\frac{9}{n(S_8)}$	$\frac{54}{n(S_9)}$	$\frac{5}{n(S_{10})}$
A_3	$\frac{15}{n(S_{11})}$	*			

међу некључним обележјима слогова водеће датотеке налази се један страни кључ

- обележје чије би вредности требало да одговарају вредностима кључа слогова обрађиване датотеке

Процедуре

- Обрада
 - серијска датотека у улози обрађиване датотеке – пример

ВОДЕЋА
ДАТОТЕКА

A_1	<table><tr><td>30</td><td>2</td><td>42</td><td>5</td></tr><tr><td>$\frac{n(S_1)}{\dots \cdot 5 \cdot}$</td><td>$\frac{n(S_2)}{\dots \cdot 3 \cdot}$</td><td>$\frac{n(S_3)}{\dots \cdot 14 \cdot}$</td><td>$\frac{n(S_4)}{\dots \cdot 57 \cdot}$</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr></table>	30	2	42	5	$\frac{n(S_1)}{\dots \cdot 5 \cdot}$	$\frac{n(S_2)}{\dots \cdot 3 \cdot}$	$\frac{n(S_3)}{\dots \cdot 14 \cdot}$	$\frac{n(S_4)}{\dots \cdot 57 \cdot}$	A	A	A	A
30	2	42	5										
$\frac{n(S_1)}{\dots \cdot 5 \cdot}$	$\frac{n(S_2)}{\dots \cdot 3 \cdot}$	$\frac{n(S_3)}{\dots \cdot 14 \cdot}$	$\frac{n(S_4)}{\dots \cdot 57 \cdot}$										
A	A	A	A										
A_2	<table><tr><td>28</td><td>17</td><td>4</td><td>11</td></tr><tr><td>$\frac{n(S_5)}{\dots \cdot 3 \cdot}$</td><td>$\frac{n(S_6)}{\dots \cdot 42 \cdot}$</td><td>$\frac{n(S_7)}{\dots \cdot 16 \cdot}$</td><td>$\frac{n(S_8)}{\dots \cdot 49 \cdot}$</td></tr><tr><td>A</td><td>O</td><td>A</td><td>A</td></tr></table>	28	17	4	11	$\frac{n(S_5)}{\dots \cdot 3 \cdot}$	$\frac{n(S_6)}{\dots \cdot 42 \cdot}$	$\frac{n(S_7)}{\dots \cdot 16 \cdot}$	$\frac{n(S_8)}{\dots \cdot 49 \cdot}$	A	O	A	A
28	17	4	11										
$\frac{n(S_5)}{\dots \cdot 3 \cdot}$	$\frac{n(S_6)}{\dots \cdot 42 \cdot}$	$\frac{n(S_7)}{\dots \cdot 16 \cdot}$	$\frac{n(S_8)}{\dots \cdot 49 \cdot}$										
A	O	A	A										
A_3	<table><tr><td>*</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>S</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td></tr></table>	*				_____	_____	_____	_____	S	S	S	S
*													
_____	_____	_____	_____										
S	S	S	S										

ОБРАЂИВАНА
ДАТОТЕКА
(СЕРИЈСКА)

A_1	<table><tr><td>57</td><td>42</td><td>33</td><td>26</td><td>3</td></tr><tr><td>$\frac{\quad}{n(S_1)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_2)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_3)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_4)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_5)}$</td></tr></table>	57	42	33	26	3	$\frac{\quad}{n(S_1)}$	$\frac{\quad}{n(S_2)}$	$\frac{\quad}{n(S_3)}$	$\frac{\quad}{n(S_4)}$	$\frac{\quad}{n(S_5)}$
57	42	33	26	3							
$\frac{\quad}{n(S_1)}$	$\frac{\quad}{n(S_2)}$	$\frac{\quad}{n(S_3)}$	$\frac{\quad}{n(S_4)}$	$\frac{\quad}{n(S_5)}$							
A_2	<table><tr><td>12</td><td>14</td><td>9</td><td>54</td><td>5</td></tr><tr><td>$\frac{\quad}{n(S_6)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_7)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_8)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_9)}$</td><td>$\frac{\quad}{n(S_{10})}$</td></tr></table>	12	14	9	54	5	$\frac{\quad}{n(S_6)}$	$\frac{\quad}{n(S_7)}$	$\frac{\quad}{n(S_8)}$	$\frac{\quad}{n(S_9)}$	$\frac{\quad}{n(S_{10})}$
12	14	9	54	5							
$\frac{\quad}{n(S_6)}$	$\frac{\quad}{n(S_7)}$	$\frac{\quad}{n(S_8)}$	$\frac{\quad}{n(S_9)}$	$\frac{\quad}{n(S_{10})}$							
A_3	<table><tr><td>15</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$\frac{\quad}{n(S_{11})}$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	15	*				$\frac{\quad}{n(S_{11})}$				
15	*										
$\frac{\quad}{n(S_{11})}$											

тражење слогова обрађиване датотеке изводи се према вредностима страног кључа слогова водеће датотеке

- тражење 1 за $k = 5$
 - успешно, 2 приступа
- тражење 2 за $k = 3$
 - успешно, 1 приступ
- тражење 3 за $k = 14$
 - успешно, 2 приступа
- тражење 4 за $k = 57$
 - успешно, 1 приступ
- тражење 5 за $k = 3$
 - успешно, 1 приступ
- тражење 6 за $k = 16$
 - неуспешно, 3 приступа
- тражење 7 за $k = 49$
 - неуспешно, 3 приступа

Процедуре

- Обрада
 - серијска датотека у улози обрађиване датотеке – пример

ВОДЕЋА
ДАТОТЕКА

A_1	<table><tr><td>30</td><td>2</td><td>42</td><td>5</td></tr><tr><td>$n(S_1)$</td><td>$n(S_2)$</td><td>$n(S_3)$</td><td>$n(S_4)$</td></tr><tr><td>... 5</td><td>... 3</td><td>... 14</td><td>... 57</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr></table>	30	2	42	5	$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$... 5	... 3	... 14	... 57	A	A	A	A
30	2	42	5														
$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$														
... 5	... 3	... 14	... 57														
A	A	A	A														
A_2	<table><tr><td>28</td><td>17</td><td>4</td><td>11</td></tr><tr><td>$n(S_5)$</td><td>$n(S_6)$</td><td>$n(S_7)$</td><td>$n(S_8)$</td></tr><tr><td>... 3</td><td>... 42</td><td>... 16</td><td>... 49</td></tr><tr><td>A</td><td>O</td><td>A</td><td>A</td></tr></table>	28	17	4	11	$n(S_5)$	$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$... 3	... 42	... 16	... 49	A	O	A	A
28	17	4	11														
$n(S_5)$	$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$														
... 3	... 42	... 16	... 49														
A	O	A	A														
A_3	<table><tr><td>*</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>S</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td></tr></table>	*								S	S	S	S				
*																	
S	S	S	S														

ОБРАЂИВАНА
ДАТОТЕКА
(СЕРИЈСКА)

A_1	<table><tr><td>57</td><td>42</td><td>33</td><td>26</td><td>3</td></tr><tr><td>$n(S_1)$</td><td>$n(S_2)$</td><td>$n(S_3)$</td><td>$n(S_4)$</td><td>$n(S_5)$</td></tr></table>	57	42	33	26	3	$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$	$n(S_5)$
57	42	33	26	3							
$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$	$n(S_5)$							
A_2	<table><tr><td>12</td><td>14</td><td>9</td><td>54</td><td>5</td></tr><tr><td>$n(S_6)$</td><td>$n(S_7)$</td><td>$n(S_8)$</td><td>$n(S_9)$</td><td>$n(S_{10})$</td></tr></table>	12	14	9	54	5	$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$	$n(S_9)$	$n(S_{10})$
12	14	9	54	5							
$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$	$n(S_9)$	$n(S_{10})$							
A_3	<table><tr><td>15</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$n(S_{11})$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	15	*				$n(S_{11})$				
15	*										
$n(S_{11})$											

епилог

- пронађена 4 слога у обрађиваној датотеци
 - (5, $n(S_{10})$)
 - (3, $n(S_5)$)
 - (14, $n(S_7)$)
 - (57, $n(S_1)$)
- укупно 13 приступа обрађиваној датотеци
- укупно 3 приступа водећој датотеци

Процедуре

- Обрада – перформансе (Mogin, 2008)
 - серијска датотека у улози обрађиване датотеке
 - средњи број приступа обрађиваној серијској датотеци \bar{R}_{uk}

$$\bar{R}_{uk} = N_v^u \bar{R}_u + N_v^n \bar{R}_n$$

- исти општи начин рачунања за оба режима обраде
- водећа датотека садржи N_v слогова

$$N_v = N_v^u + N_v^n$$

- N_v^u – број слогова водеће датотеке на основу којих долази до успешног тражења у обрађиваној серијској датотеци
- N_v^n – број слогова водеће датотеке на основу којих долази до неуспешног тражења у обрађиваној серијској датотеци

Процедуре

- Ажурирање (Mogin, 2008)
 - упис
 - потребно проверити да ли нови слог већ постоји у датотеци
 - тражење новог слога треба да буде неуспешно
 - ако новог слога нема у датотеци, долази до уписа новог слога на крај датотеке
 - упис у прву локацију која није заузета
 - у случају блокиране датотеке у којој је последњи блок сасвим пун, потребно је формирати нови блок на крају датотеке

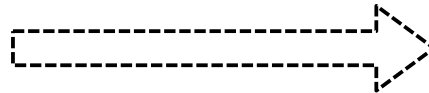
Процедуре

- Ажурирање
 - упис – пример

СТАРО СТАЊЕ

A_1	$\frac{57}{n(S_1)}$	$\frac{42}{n(S_2)}$	$\frac{33}{n(S_3)}$	$\frac{26}{n(S_4)}$	$\frac{3}{n(S_5)}$
A_2	$\frac{12}{n(S_6)}$	$\frac{14}{n(S_7)}$	$\frac{9}{n(S_8)}$	$\frac{54}{n(S_9)}$	$\frac{5}{n(S_{10})}$
A_3	$\frac{15}{n(S_{11})}$	$\frac{*}{n(S_{12})}$	$\frac{}{n(S_{13})}$	$\frac{}{n(S_{14})}$	$\frac{}{n(S_{15})}$

упис слога с вредношћу
кључа $k = 37$



НОВО СТАЊЕ

A_1	$\frac{57}{n(S_1)}$	$\frac{42}{n(S_2)}$	$\frac{33}{n(S_3)}$	$\frac{26}{n(S_4)}$	$\frac{3}{n(S_5)}$
A_2	$\frac{12}{n(S_6)}$	$\frac{14}{n(S_7)}$	$\frac{9}{n(S_8)}$	$\frac{54}{n(S_9)}$	$\frac{5}{n(S_{10})}$
A_3	$\frac{15}{n(S_{11})}$	$\frac{37}{n(S_{12})}$	$\frac{*}{n(S_{13})}$	$\frac{}{n(S_{14})}$	$\frac{}{n(S_{15})}$

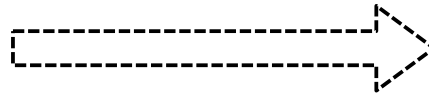
Процедуре

- Ажурирање
 - упис – пример

СТАРО СТАЊЕ

A_1	$\frac{57}{n(S_1)}$	$\frac{42}{n(S_2)}$	$\frac{33}{n(S_3)}$	$\frac{26}{n(S_4)}$	$\frac{3}{n(S_5)}$
A_2	$\frac{12}{n(S_6)}$	$\frac{14}{n(S_7)}$	$\frac{9}{n(S_8)}$	$\frac{54}{n(S_9)}$	$\frac{5}{n(S_{10})}$
A_3	$\frac{15}{n(S_{11})}$	$\frac{*}{n(S_{12})}$	$\frac{}{n(S_{13})}$	$\frac{}{n(S_{14})}$	$\frac{}{n(S_{15})}$

упис слога с вредношћу
кључа $k = 37$



исход: успешно

број приступа: 4

- 3 за неуспешно тражење
- 1 за упис у локацију

НОВО СТАЊЕ

A_1	$\frac{57}{n(S_1)}$	$\frac{42}{n(S_2)}$	$\frac{33}{n(S_3)}$	$\frac{26}{n(S_4)}$	$\frac{3}{n(S_5)}$
A_2	$\frac{12}{n(S_6)}$	$\frac{14}{n(S_7)}$	$\frac{9}{n(S_8)}$	$\frac{54}{n(S_9)}$	$\frac{5}{n(S_{10})}$
A_3	$\frac{15}{n(S_{11})}$	$\frac{37}{n(S_{12})}$	$\frac{*}{n(S_{13})}$	$\frac{}{n(S_{14})}$	$\frac{}{n(S_{15})}$

Процедуре

- Ажурирање (Mogin, 2008)
 - модификација
 - потребно проверити да ли слог за модификацију постоји у датотеци
 - тражење слога за модификацију треба да буде успешно
 - ако слога за модификацију има у датотеци, долази до уписа нове верзије слога за модификацију у постојећу локацију тог слога

Процедуре

- Ажурирање (Mogin, 2008)
 - брисање
 - потребно проверити да ли слог за брисање постоји у датотеци
 - тражење слога за брисање треба да буде успешно
 - ако слога за брисање има у датотеци, долази до брисања слога
 - најчешће се изводи логичко брисање, због перформанси
 - нова верзија слога, у којој је у поље статуса уписана ознака да је слог логички обрисан, бива уписана у постојећу локацију тог слога

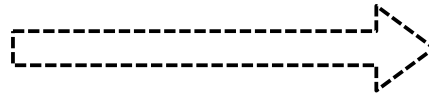
Процедуре

- Ажурирање
 - брисање – пример

СТАРО СТАЊЕ

A_1	30	2	42	5
	$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$
	A	A	A	A
A_2	28	17	4	11
	$n(S_5)$	$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$
	A	O	A	A
A_3	*			
	S	S	S	S

логичко брисање слога с
вредношћу кључа $k = 42$



НОВО СТАЊЕ

A_1	30	2	42	5
	$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$
	A	A	O	A
A_2	28	17	4	11
	$n(S_5)$	$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$
	A	O	A	A
A_3	*			
	S	S	S	S

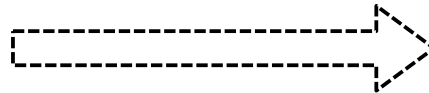
Процедуре

- Ажурирање
 - брисање – пример

СТАРО СТАЊЕ

A_1	30	2	42	5
	$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$
	A	A	A	A
A_2	28	17	4	11
	$n(S_5)$	$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$
	A	O	A	A
A_3	*			
	S	S	S	S

логичко брисање слога с вредношћу кључа $k = 42$



исход: успешно

број приступа: 2

- 1 за успешно тражење
- 1 за упис у локацију

НОВО СТАЊЕ

A_1	30	2	42	5
	$n(S_1)$	$n(S_2)$	$n(S_3)$	$n(S_4)$
	A	A	O	A
A_2	28	17	4	11
	$n(S_5)$	$n(S_6)$	$n(S_7)$	$n(S_8)$
	A	O	A	A
A_3	*			
	S	S	S	S

Процедуре

- Ажурирање – перформансе (Mogin, 2008)
 - једноставан поступак али обично неповољних перформанси због потребе за релативно великим бројем приступа

- број приступа за успешан упис слога R_i

$$R_i = \begin{cases} R_n + 1, & \neg(f \mid (N+1)) \\ R_n + 2, & f \mid (N+1) \end{cases}$$

- различити случајеви због повремене потребе за формирањем новог блока
 - средњи број приступа за успешан упис слога \bar{R}_i

$$\bar{R}_i = R_n + 1 + \frac{1}{f}$$

Процедуре

- Ажурирање – перформансе (Mogin, 2008)
 - једноставан поступак али обично неповољних перформанси због потребе за релативно великим бројем приступа

- средњи број приступа за успешну модификацију слога \bar{R}_m

$$\bar{R}_m = \bar{R}_u + 1$$

- средњи број приступа за успешно логичко брисање слога \bar{R}_d

$$\bar{R}_d = \bar{R}_u + 1$$

Садржај

- Увод
- Процедуре
- **Одлике и примена**
- Ресурси

Одлике и примена

- Одлике и примена (Mogin, 2008)
 - серијска организација обично прихватљива само за мале количине података
 - недостатак серијске организације је потреба за релативно великим бројем приступа за тражење слога
 - за мале количине података предности сложенијих организација обично нису у пракси претерано изражене
 - серијска датотека може послужити у почетном обухвату података и даље као основа за изградњу датотека које имају сложенију организацију
 - нпр. у формирању секвенцијалне или статичке индекс-секвенцијалне датотеке

Садржај

- Увод
- Процедуре
- Одлике и примена
- **Ресурси**

Ресурси

- Извори и литература
 - Pavle Mogin. Strukture podataka i organizacija datoteka. 3. izdanje. Računarski fakultet (Beograd, Srbija), CET (Beograd, Srbija). 2008.
 - Glava 8. Serijska organizacija datoteke