

9531014

«به نام خدا»

OS-HW11

امیر محمد پیر حسینی

۱۴۳۶  
2015

بهمن

۱۹ ربیع الثانی

9 February

دوشنبه

Monday

۲۰

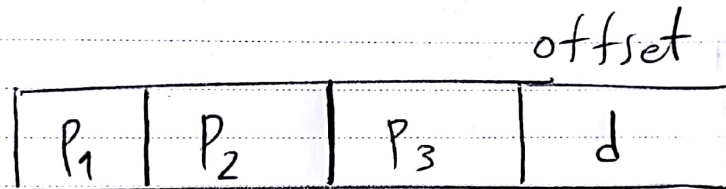
logical address  $\rightarrow$  32 bit

①

page size  $\rightarrow$  1KB

$$\# \text{ entries} = \frac{2^{32}}{2^{10}} = 2^{22}$$

page table entry size = 32 bit = 4B



6

8

~~8~~  
8

10

۱۴۳۶  
2015

بهمن

۲۰ ربیع الثانی

10 February

سه شنبه

Tuesday

۲۱

$$\frac{2^{10}}{2^2} = 2^8$$

الف) 3  $\rightarrow$  0

ب) 3  $\rightarrow$  1  $\leftarrow 2^{10} B$

2  $\rightarrow$  2  $\leftarrow 2^{10} B$

1  $\rightarrow$  1  $\leftarrow 2^8 B$

ج)

۱۸

بهمن

شنبه

Wednesday

۱۴۳۶  
۲۰۱۵

۱۷ ربیع الثانی

7 February

LRU

(7)

(2)

(3)

(1)

(2)

(5)

7

7

7

7

7  
2  
3

1  
2  
3

✓

1  
2  
5

(3)

(4)

(6)

(7)

(7)

3

3

3

7

2

4

4

4

5

5

6

6

✓

۱۹

بهمن

یکشنبه

Sunday

۱۴۳۶  
۲۰۱۵

۱۸ ربیع الثانی

8 February

(1)

(∅)

(5)

7  
1  
6

7  
1  
∅

5  
1  
∅

(4)

(6)

(2)

(3)

(∅)

5

5

2

2

2

4

4

4

3

3

∅

6

6

6

∅

(1)

1  
3  
∅

page faults → 18

# FIFO

١٤٣٦  
2015

بهمن

١٤ ربيع الثاني

چهارشنبه

4 February

Wednesday

15

(7)

7

(2)

7

(3)

7

(1)

1

(2)

2

(5)

1

2

2

3

3

5

3

✓

(3)

✓

(4)

1

5

4

(6)

6

5

4

(7)

6

7

4

(7)

✓

(1)

6

7

1

( $\emptyset$ )

$\emptyset$

7

1

(5)

$\emptyset$

5

1

(4)

$\emptyset$

5

4

(6)

6

5

4

١٤٣٦  
2015

بهمن

١٥ ربيع الثاني

پنجشنبه

5 February

Thursday

16

(2)

6

2

4

(3)

6

2

3

( $\emptyset$ )

$\emptyset$

2

3

(1)

$\emptyset$

1

3

page faults  $\rightarrow$  17

١٦ ربيع الثاني

6 February

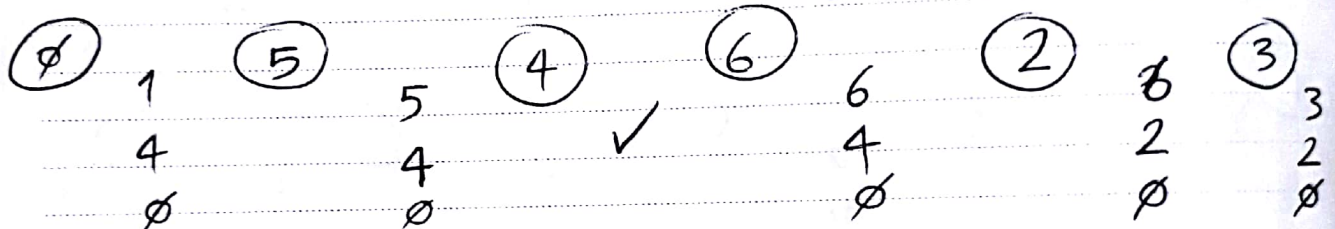
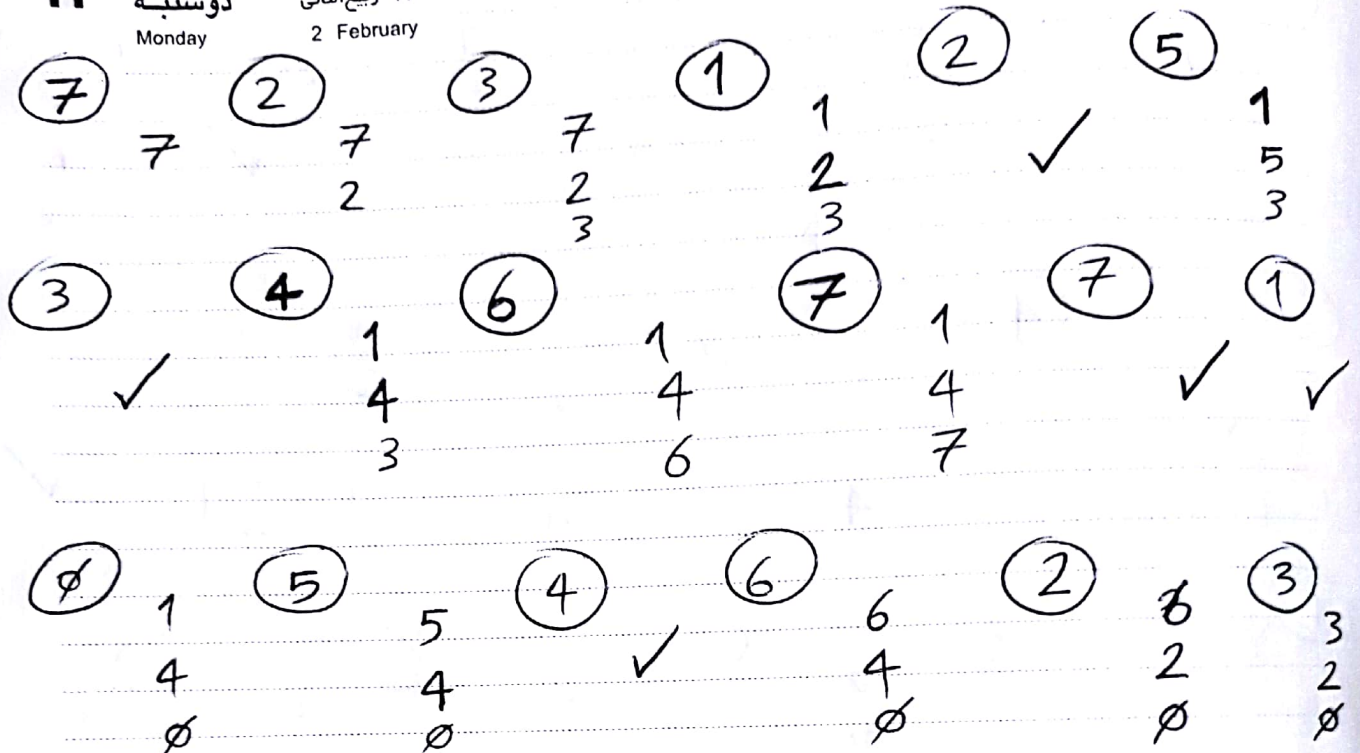
جمعه

Friday


17

# Optimal

۱۳ بهمن ۱۴۳۵  
 دوشنبه ۱۲ ربیع الثانی ۱۴۳۵  
 Monday 2 February 2015



۱۴ بهمن ۱۴۳۵  
 سه شنبه ۱۳ ربیع الثانی ۱۴۳۵  
 Tuesday 3 February 2015

page faults →  13



③ خیر، زیرا این الگوریتم ها از دست الگوریتم های پیشه ان

هستند

مثلاً، در LRU، شماره  $n$  تایی که بیشترین مراجعه به آن داشته است در بالای stack قرار دارند و چون درخواست بعدی تقریباً به آن هایی که در stack هستند نزدیک است، page fault به طور مودری کاهش می یابد. حال فرض کنید ساینز را به  $n+1$  افزایش داده ایم، پس  $n+1$  تا داغ ترین را نگه می داریم. از آن جا که  $n$  تا زیر مجموعه  $n+1$  است و مخزن می توانیم  $n$  صفحه را نگه داریم و page fault هم به  $n$  وابسته است، پس هیچ گونه افزایش نمی یابد.

with use of TLB:

④

$$\begin{aligned} \text{avg time} &= (931 \text{ ns} * 41 \text{ ns}) \times \frac{11}{100} \\ &+ (2 \times 931 \text{ ns}) \times \frac{89}{100} \\ &= (106,12 + 1657,18) \text{ ns} = 1800.59 \text{ ns} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{without TLB: avg time} &= 2 \times 931 \text{ ns} \\ &= 1862 \text{ ns} \end{aligned}$$

5

# First Fit

OS

P1

\* New process

Empty (8 blocks)

P2

P3

Empty (52 blocks)

// (100 //)

# Worst Fit

OS

P1

Empty (60 blocks)

P2

P3

Empty (52 blocks)

\* New Process  
Friday 30 January

Empty (48 blocks)

# Best Fit

OS

P1

Empty (60 blocks)

P2

P3

\* New process

Empty (100 blocks)