# Câu 3

A number in a row

Description automatically generated with medium confidence

**Frame id**

Số hiệu frame của địa chỉ vật lí

**Page id**

Số hiệu trang của địa chỉ ảo

sô

**Kích thước mỗi trang = kích thước mỗi frame = 2n**

* **Offset = n**
* Ta có: 1KB = 1024 bit= 210 bit 🡺 offset = 10 bit
* Địa chỉ vật lí: 4100 = 0001 00|**00 0000 0100**

**offset**

Frame id

sô

* Địa chỉ ảo: offset vẫn giữ nguyên

? = ???? ??| **00 0000 0100**

0001 00|

Tại vị trí : 22 = 4 🡺 frame id = 4 🡺 page id = 1 (hình vẽ)

0000 01|00 0000 0100 = **1028**

# Câu 4

**EAT = (2-** **𝛼)x + 𝜀.**

EAT: thời gian truy xuất hiệu dụng (trong hệ thống )

𝛼: hit-ratio (tỉ lệ tìm thấy)

𝜀: thời gian tìm trong TLBs

X: thới gian truy xuất bộ nhớ

* 250 = (2 – 0.9)\*x + 30 🡺 x = 200ns

# Câu 5

* Kích thước 1 trang: = 4KB = 4\* 1028 = 212 bit
* **Offset = 12 bit**
* Page id = 32 – 12 = 20 bit
* Số mục: 220 mục

# Câu 8

* 32 trang = 2 5 bit 🡺 Địa chỉ luận lí 5 + 21 = 26 bit
* 2MB = 2 21 bit 🡺 offset = 21 bit
* 16 trang = 2 4 bit 🡺 Địa chỉ vật lí 4 + 21 = 25 bit

# Câu 9

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Allocation** | | | **Need** | | |
|  | R1 | R2 | R3 | R1 | R2 | R3 |
| P1 | 1 |  |  |  | 1 |  |
| P2 |  | 2 |  | 1 |  | 1 |
| P3 | 1 |  |  |  | 1 |  |
| P4 |  |  | 2 | 1 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Max** | | |
| R1 | R2 | R3 |
| 4 | 2 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Available** | | |
| R1 | R2 | R3 |
| 2 | 0 | 0 |

Giải thuật baker:

P4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Available** | | |
| R1 | R2 | R3 |
| 2 | 0 | 4 |

P2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Available** | | |
| R1 | R2 | R3 |
| 2 | 2 | 4 |

P1,P3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Available** | | |
| R1 | R2 | R3 |
| 3 | 2 | 4 |

P3,p1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Available** | | |
| R1 | R2 | R3 |
| 4 | 2 | 4 |