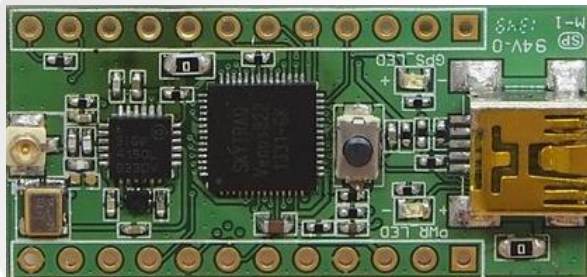


# 计算机组成原理

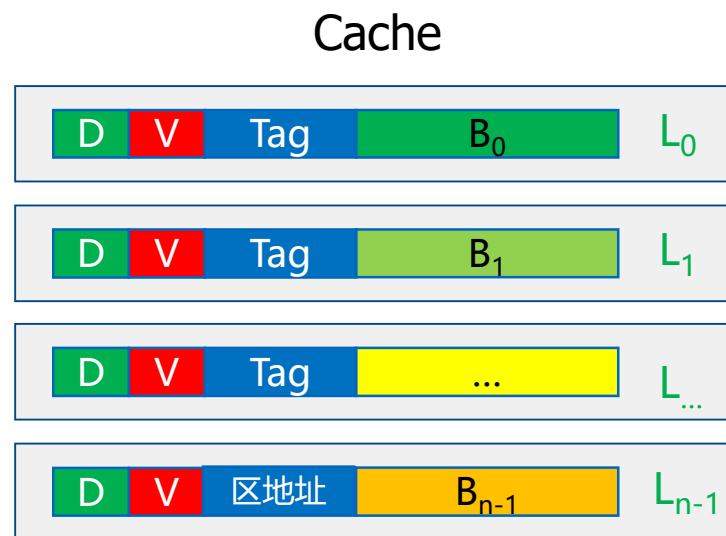
## 第四章 存储系统

### 4.10 替换算法



1

## 需要替换算法的原因



程序运行一段时间后，Cache存储空间被占满，当再有新数据要调入时，就需要通过某种机制决定替换的对象。

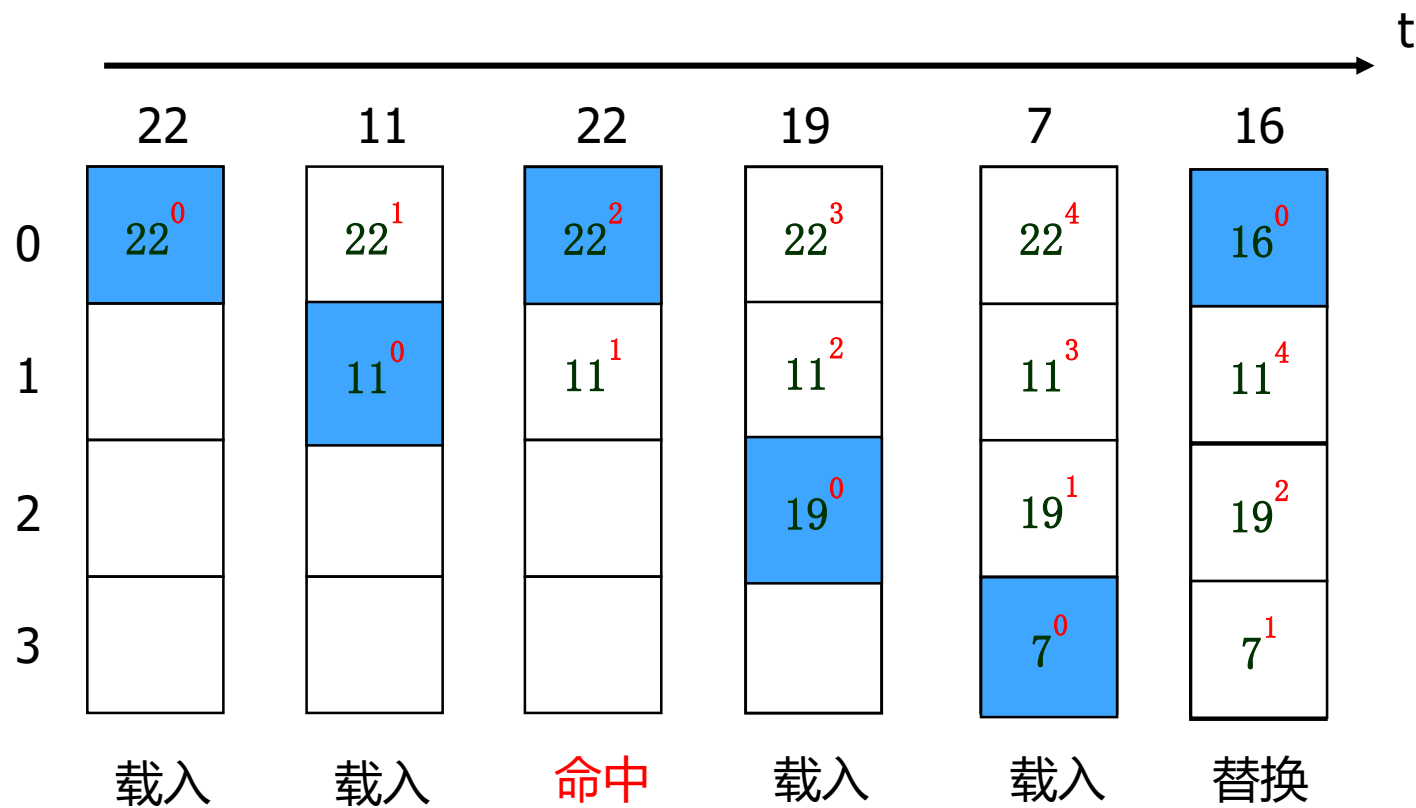
## 2

## 几种常见的替换算法

- 先进先出法-FIFO (First in First out)
- 最不经常使用法---LFU (Least Frequently Used )
- 近期最少使用法--- LRU (Least recently used )
- 随机替换法

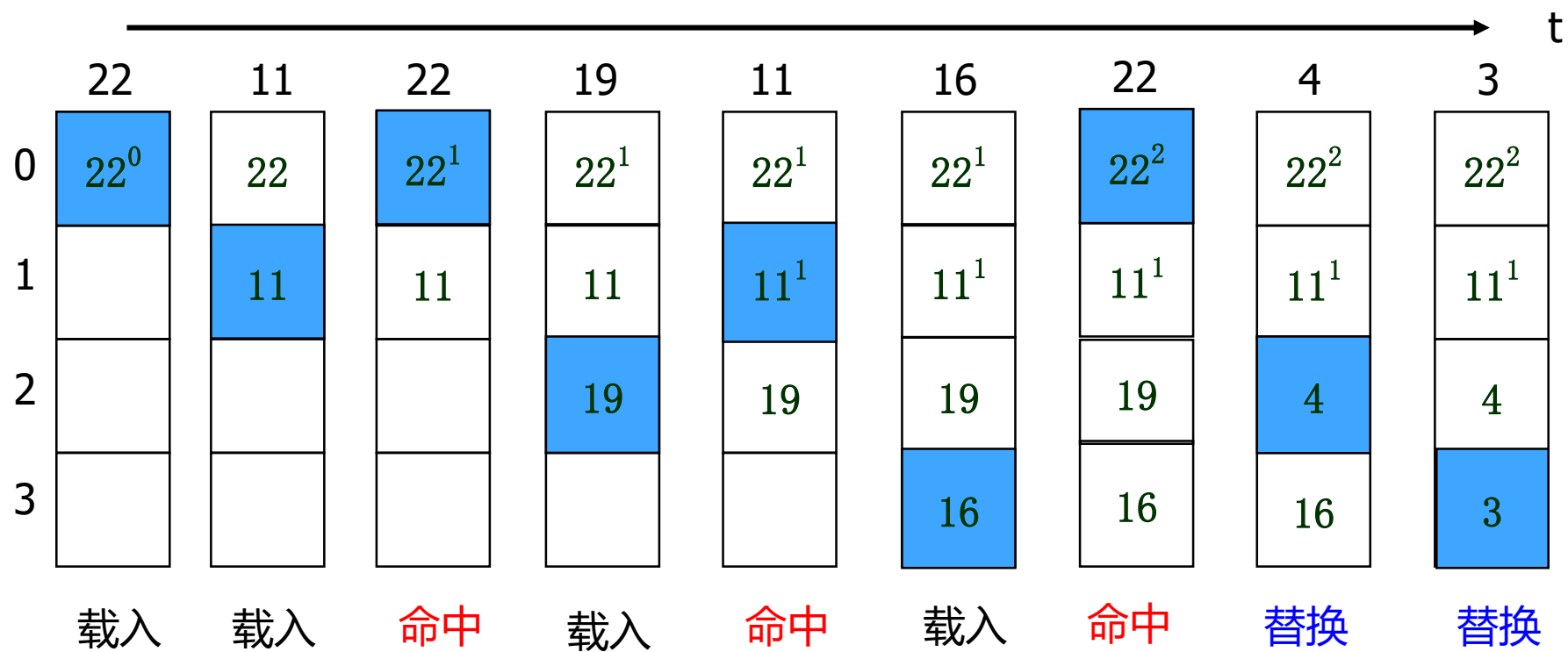
3

先进先出-FIFO



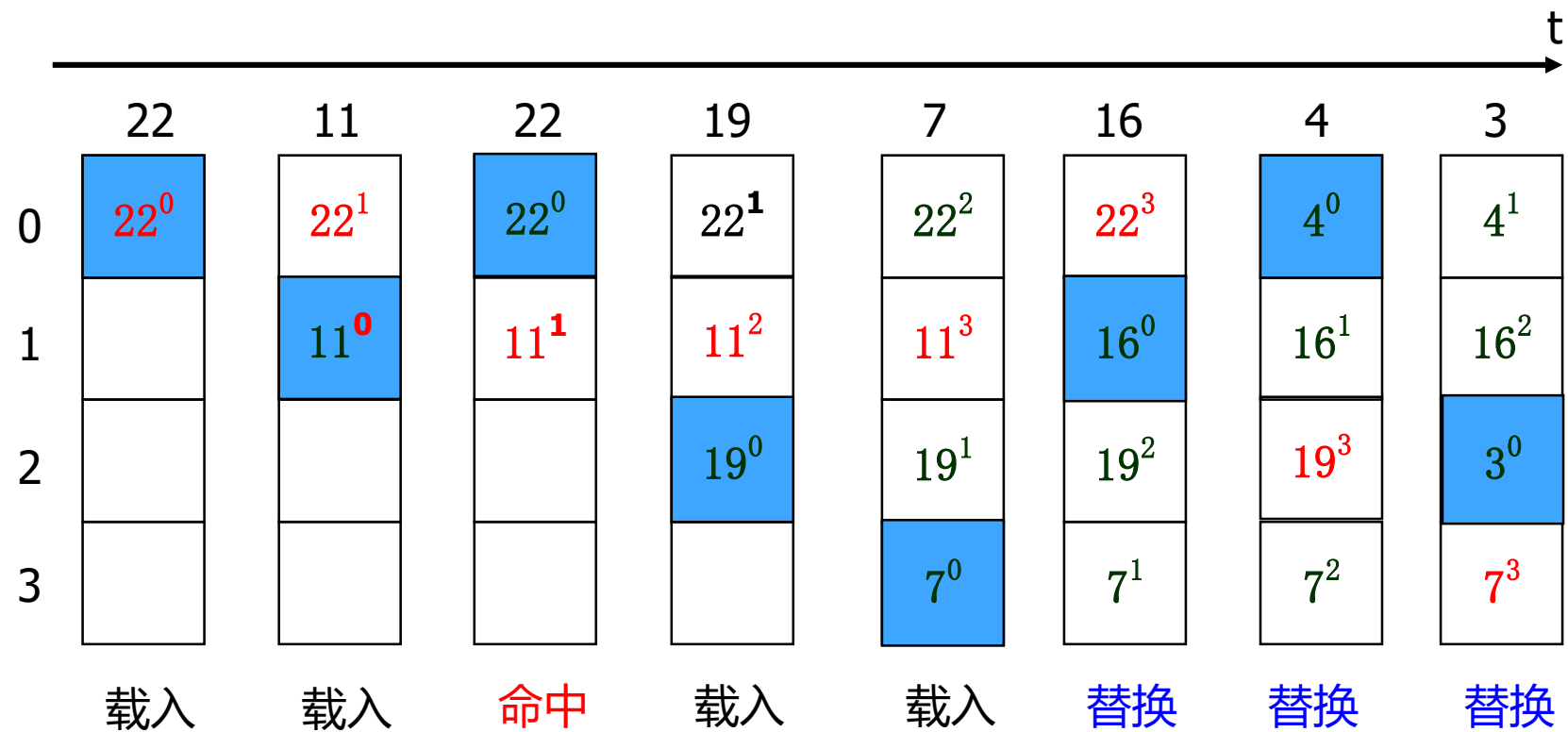
4

最不经常使用法---LFU



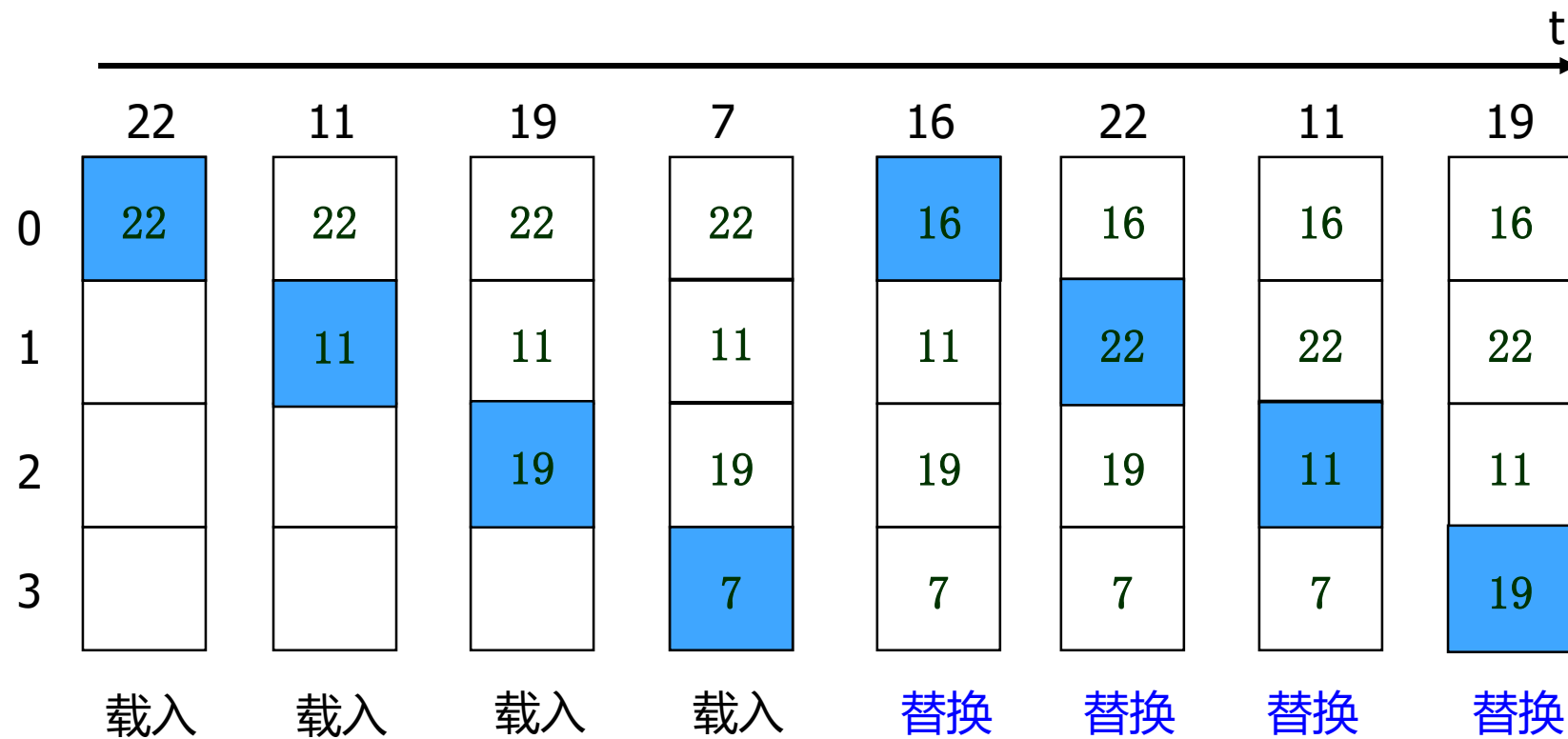
5

近期最少使用法--- LRU



6

替换算法的抖动 - 以FIFO为例



7

### 替换算法的实现方式

- 硬件实现

- 成本?

- LRU算法软件实现

- 查找效率如何优化?