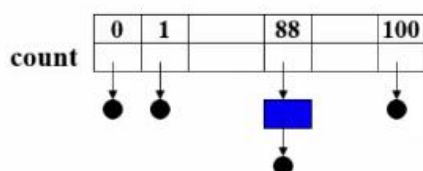


## 桶排序



假设我们有  $N$  个学生，他们的成绩是0到100之间的整数（于是有  $M = 101$  个不同的成绩值）。如何在**线性时间**内将学生按成绩排序？



如果  $M \gg N$   
该怎么办?

```
void Bucket_Sort(ElementType A[], int N)
{   count[]初始化;
    while (读入1个学生成绩grade)
        将该生插入count[grade]链表;
    for ( i=0; i<M; i++ ) {
        if ( count[i] )
            输出整个count[i]链表;
    }
}
```

$$T(N, M) = \mathcal{O}(M+N)$$

## 基数排序



假设我们有  $N = 10$  个整数，每个整数的值在0到999之间（于是有  $M = 1000$  个不同的值）。还有可能在**线性时间**内排序吗？

输入序列: 64, 8, 216, 512, 27, 729, 0, 1, 343, 125

$$T = O(P(N+B))$$

用“次位优先” (Least Significant Digit)

[illegible]