

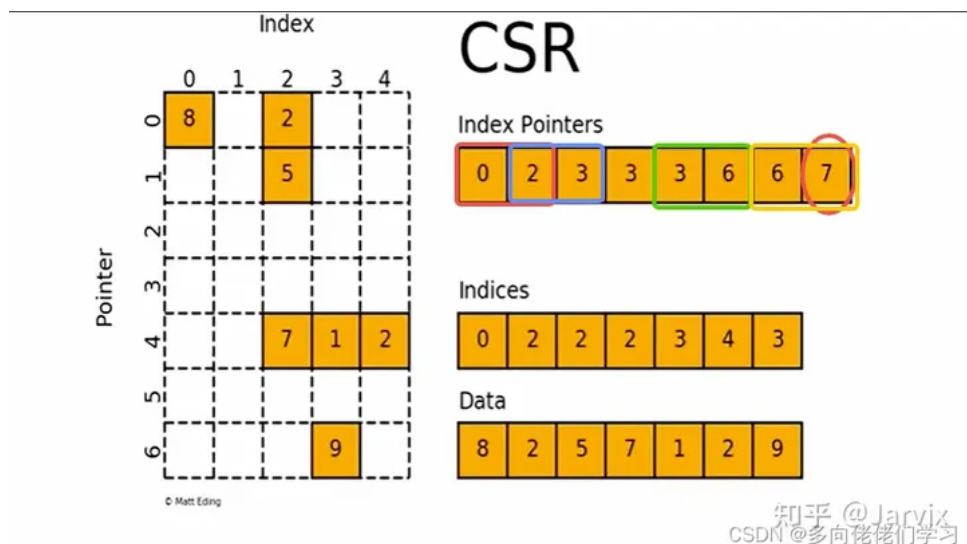
稀疏矩阵的存储之COO和CSR和CSC



COO(Coordinate)最好理解

看一眼就知道，直接存储的是(row_idx, col_idx, value)

CSR(Compressed Sparse Row)有点复杂



Index Pointers的长度是“矩阵行数(ROW)+1”，第*i*个值表示：第*i*行的第1个非0元素前面有几个非0元素，比如：第1行的第一个非0元素是5，它前面已经有2个非0元素了(8和2)，因此这里是2。

Index Pointers的最后一个值是非0元素总个数，从图中看到一共有7个非0元素，因此最后是7。

Index Pointers相邻两个元素的差，表示当前行的非0元素个数，例如： $P[1]-P[0]=2-0=2$ ，表示第1行有2个数； $P[2]-P[1]=3-2=1$ ，表示第2行只有1个数； $P[3]-P[2]=3-3=0$ ，表示第3行没有非0元素；最后是 $P[7]-P[6]=7-6=1$ ，表示第7行有1个元素。

Indices和Data对应起来看，Indices记录的是Data中每个值所在的列，例如：8在第0列，2在第2列，5也在第2列，以此类推。

CSC(Compressed Sparse Column)和CSR一样

唯一的不同在于，Index Pointers的长度是“矩阵列数(Column)+1”

Index Pointers的第*j*个值表示：第*j*列的第1个非0元素前面有几个非0元素。所以Index Pointers相邻两个数之差表示当前列的非0元素个数。

Indices此时记录的是Data中每个值所在的行序号。

编辑于 2023-07-25 07:03 · IP 属地广东

稀疏矩阵

赞同 2

添加评论

分享

喜欢

收藏

申请转载

...

写下你的评论...