FIFO先进先出队列

**功能描述：**

编写一个函数块FB，实现一个先进先出（FIFO）循环队列的功能，其中队列的最大长度和数据类型都是可变的。

循环队列应能够支持以下操作：

1. **入队操作**（enqueue）：在队列未满的情况下，将一个元素添加到队列的队尾。
2. **出队操作**（dequeue）：在队列不空的情况下，从队列的队首移除一个元素，并返回该元素的值。
3. **判断队列是否为空**：检查队列中是否没有元素。
4. **判断队列是否已满**：检查队列是否已达到最大容量。
5. **获取队列元素数量**：返回队列中当前元素的数量。

**要求：**

* 函数块的名称是" FIFO"
* 函数块的参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数类型 | 名称 | 数据类型 | 功能说明 |
| Input | enqueue | Bool | 入队操作，在队列未满的情况下，将一个元素添加到队列的队尾 |
| dequeue | Bool | 出队操作，在队列不空的情况下，从队列的队首移除一个元素，并返回该元素的值。 |
| reset | Bool | 复位操作，复位头尾指针，元素计数（elementCount）输出被设置为零，并且isEmpty输出被设置为TRUE。 |
| clear | Bool | 清除操作，复位头尾指针，队列将被清空并用初始值initialItem进行初始化。元素计数（elementCount）输出被设置为零，并且isEmpty输出被设置为TRUE。 |
| initialItem | Variant | 用于初始化队列的值 |
| Output | error | Bool | FALSE:没有发生错误 TRUE:执行FB时出错 |
| status | Word | 状态代码 |
| elementCount | DInt | 队列中元素的数量 |
| isEmpty | Bool | 当为TRUE时表示队列是空的 |
| In/Out | item | Variant | 用于加入队列或从队列返回的值 |
| buffer | Variant | 用于作为队列的数组 |

根据程序执行结果，输出相应的错误状态和状态代码。

|  |  |
| --- | --- |
| 代码值 | 状态说明 |
| 16#0000 | 执行FB没有出错 |
| 16#8001 | 队列是空的 |
| 16#8002 | 队列是满的 |
|  |  |