移动平均值

**功能描述：**

编写一个函数块FB，该函数块计算并更新一个移动算术平均值。移动算术平均值是一种在连续数据点上进行平均的方法，其中每个新的数据点都会替换掉最旧的数据点，然后重新计算平均值。

**要求：**

* 函数块的名称是"FloatingAverage"
* 函数块的参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数类型 | 名称 | 数据类型 | 功能说明 |
| Input | cyclicExecution | Bool | 为TRUE时，周期性读取，trigger不起作用 |
| trigger | Bool | 外部触发信号，每次上升沿读取value |
| value | LReal | 新读取的数据值 |
| windowSize | Int | 移动平均值的窗口大小，要求范围在1到100之间 |
| reset | Bool | 复位信号，当为TRUE时重置移动平均值计算 |
| Output | average | LReal | 移动平均值 |
| windowSizeReached | Bool | FALSE:尚未达到最大窗口宽度 TRUE:已经达到最大窗口宽度 |
| error | Bool | FALSE:没有发生错误  TRUE:执行FB时出错 |
| status | Word | 状态代码 |

* 如果窗口大小小于1或大于100，则输出错误状态和状态代码。

|  |  |
| --- | --- |
| 代码值 | 状态说明 |
| 16#0000 | 执行成功 |
| 16#8200 | 窗口长度设置错误，请设置一个介于1到100之间的值 |

程序需要满足：

1. cyclicExecution为TRUE时，每个扫描周期自动读取一次新数据value，并更新移动平均值average。
2. 提供外部触发信号trigger，当触发上升沿时，立即读取一次新数据并更新移动平均值。
3. 提供复位功能reset，当复位信号为TRUE时，重置移动平均值计算。