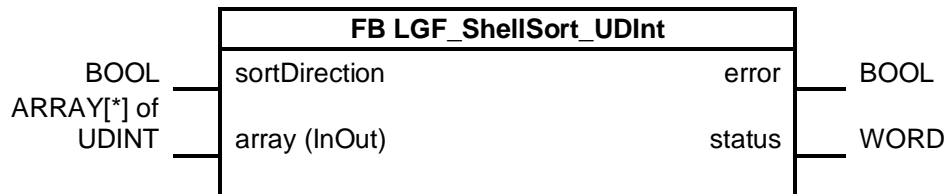


LGF_ShellSort_UDInt

Kurzbeschreibung

Dieser Baustein sortiert ein Array vom Typ "UDInt" mit beliebiger Anzahl an Elementen (max. 1000) aufsteigend oder absteigend.

Baustein



Eingangsparameter

Parameter	Datentyp	Beschreibung
sortDirection	BOOL	FALSE: aufsteigend sortieren (Standard) TRUE: absteigend sortieren

Ein-/Ausgangsparameter (InOut)

Parameter	Datentyp	Beschreibung
array	ARRAY[*] of UDINT	Array, das sortiert werden soll.

Ausgangsparameter

Parameter	Datentyp	Beschreibung
error	BOOL	FALSE: Kein Fehler TRUE: Während der Ausführung des FB ist ein Fehler aufgetreten.
status	WORD	16#0000-16#7FFF: Status des FB, 16#8000-16#FFFF: Fehleridentifikation (siehe folgende Tabelle).

Status- und Fehleranzeigen

status	Bedeutung	Abhilfe / Hinweise
16#0000	Kein Fehler	-
16#8200	Aktualparameter am Eingang "array" hat nur ein Element.	Verschalten Sie am Eingang "array" ein Array mit mindestens zwei Elementen.
16#8201	Aktualparameter am Eingang "array" hat zu viele Elemente.	Verschalten Sie am Eingang "array" ein Array mit weniger als 1000 Elementen.

Hinweis

In "subFunctionStatus" wird der Status von aufgerufenen Anweisungen ausgegeben. Der Ausgangswert in "status" gibt in diesem Fall an, welche Anweisung den Fehler verursacht hat. Holen Sie sich in diesem Fall die Informationen aus der TIA Portal Online Hilfe zu den jeweiligen Anweisungen.

Funktionsweise

Der Baustein sortiert nach dem Shell-Sortierverfahren. Beachten Sie, dass die Ausführungszeit des Bausteins stark davon abhängt, wie viele Elemente das zu sortierende Array hat. Folgende Übersicht zeigt einige Messwerte des Bausteins in Abhängigkeit der Anzahl der Array-Elemente.

Anzahl der Array-Elemente	SIMATIC S7-1212C DC/DC/DC	SIMATIC S7-1516-3 PN/DP
100	ca. 11-16 ms	ca. 1-2 ms
1000	ca. 185-205 ms	ca. 10-12 ms

Hinweis

Der Baustein wird synchron ausgeführt und wird nicht auf mehrere SPS-Zyklen aufgeteilt. Somit wirkt sich die Ausführungszeit direkt auf die SPS-Zykluszeit aus. Beachten Sie dieses Verhalten bei ihrem Projekt der verwendeten Steuerung und passen Sie gegebenenfalls die Überwachungszeit der Steuerung an.

Weitere Informationen zu Bibliotheken im TIA Portal:

- Themenseite Bibliotheken
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109738702>
- Leitfaden zur Bibliothekshandhabung
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109747503>
- Programmierleitfaden für S7-1200/1500 im Kapitel "Bibliotheken"
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/81318674>
- Programmierstyleguide
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/81318674>