

KV 脚本大辞典

使用编程语言的 PLC 程序

生产管理篇 2

四则运算

函数运算

控制语句

字符串处理

控制

精选！实用 KV 脚本函数的实践技巧

可按应用查找

可按函数查找

可按功能查找

进行工序更替

块传送
BMOV
数据传送函数

(返回值)= BMOV([执行条件], 传送源软元件, 传送目标软元件, 传送数据数)

批量传送指定范围的软元件。

概要

根据条件进行设定参数的工序更替。

KV 脚本示例

'根据条件从数据表中读取工序更替 参数(10 个字)。
'DM0 超：保存软元件 EM0：状态确认软元件

SELECT CASE EM0

CASE 1

EM0 的值为 1 时

BMOV(EM100.U, DM0, 10)

将 EM100 至 EM109(10 个)的值
读取到 DM0 至 DM9

CASE 2

BMOV(EM200.U, DM0, 10)

CASE 3

BMOV(EM300.U, DM0, 10)

END SELECT

根据 EM0 的值替换参数。

CASE 1
使用 EM100 至 EM109 的参数。

CASE 2
使用 EM200 至 EM209 的参数。

CASE 3
使用 EM300 至 EM309 的参数。

函数说明

BMOV

执行条件成立(TRUE) 时, 将以传送源软元件为起始的传送数据数量的字块内容, 批量传送到以传送目标软元件为起始的传送数据数量的字块。(传送对象为 32 位数据时, 字块为指定的传送数据数 ×2 个字。)

例) BMOV (MR1000, DM1000.U, EM2000, 5)

执行条件

传送源

传送目标

传送数据数

MR1000 为 ON 时, 将 DM1000 至 DM1004 的 5 个软元件批量传送到 EM2000 至 EM2004 的 5 个软元件。

STR

字符串处理函数

将数值数据转换成 ASCII 码。

在指定位置插入字符串。

在产品名称中添加版本信息。

确认每道工序的未完成数

增量内存

INC

算数函数

INC ([执行条件,] 加法运算对象软元件)

指定软元件加 1。

减量内存

DEC

算数函数

DEC ([执行条件,] 减法运算对象软元件)

指定软元件减 1。

概要

确认每道工序的未完成数, 如果超出规定值, 则对前一工序实施限制。

KV 脚本示例

'确认未完成数, 向各工序发出指令。

'DM0: 原材料个数 DM1: 工序 A 工作中的数量 DM2: 工序 B 工作中的数量 DM3: 完成数

'MR0: 工序 A 工作中 MR1: 工序 B 工作中 MR2 完成

'MR100: 工序 A 工作停止中 MR101: 工序 B 工作停止中

INC(LDP(MR0), DM1)

└─ 因 MR0 的启动, DM1 要加 1

DEC(LDP(MR0), DM0)

└─ 因 MR0 的启动, DM0 要减 1

INC(LDP(MR1), DM2)

DEC(LDP(MR1), DM1)

INC(LDP(MR2), DM3)

DEC(LDP(MR2), DM2)

SET(DM1 >= 10, MR100)

└─ 如果 DM1 超过 10, 则置位 MR100

RES(DM1 < 10, MR100)

└─ 如果 DM1 不足 10, 则复位 MR100

SET(DM2 >= 10, MR101)

RES(DM2 < 10, MR101)

因 MR0 的启动, 工序 A 工作中的数量要加 1, 原材料个数要减 1。

因 MR1 的启动, 工序 B 工作中的数量加 1, 工序 A 工作中的数量要减 1。

因 MR2 的启动, 完成数要加 1, 工序 B 工作中的数量要减 1。

如果工序 A 工作中的数量超过 10, 则工序 A 工作停止中继电器为 ON。

如果工序 B 工作中的数量超过 10, 则工序 B 工作停止中继电器为 ON。

函数说明

INC/DEC

加法(减法) 运算对象软元件加(减)1, 将结果保存在加法(减法) 运算对象软元件中。

例) INC(DM1000.U) ———— DM1000 加 1。

DEC(DM1001.U) ———— DM1001 减 1。

更改产品的名称

置换字符串部分 SRPLC 字符串处理函数	(返回值) = SRPLC (置换对象软元件, 置换字符串软元件, 置换开始位置, 置换字符数)
分枝控制 IF 至 THEN 至 ENDIF 控制语句	IF (条件式) THEN (处理语句) END IF 条件式成立时进行处理。

概要

更改在触摸屏上显示的产品名称。

KV 脚本示例

'只更改当前显示的字符串的产品名称部分。
'DM0: 初始显示 DM100: 显示内容 DM200: 产品名称
'MR0: 产品 B 显示继电器 MR1: 产品 C 显示继电器

```
DM0.T = "正在制造产品 A."  
IF MR0 = ON THEN  
  DM200.T = "产品 B"  
ELSE IF MR1 = ON THEN  
  DM200.T = "产品 C"  
ELSE  
  DM200.T = "产品 A"  
END IF  
DM100.T = SRPLC( DM0.T, DM200.T, 8, 5 )
```

设定初始显示字符串。
MR0 为 ON 时显示正在制造产品 B、
MR1 为 ON 时显示正在制造产品 C、
其他情况显示正在制造产品 A。

将从 DM0.T 的第 8 个字节(第 4 个字)开始的
5 个字节(2 个全角字符和 1 个半角字符)置换为 DM200.T。

函数说明

SRPLC

在保存在以置换对象软元件指定的软元件为起始的字符串中, 从置换开始位置指定的位置(字节数)起, 将置换字符数指定字符个数(字节数)的字符串, 置换为保存在以置换字符串软元件指定的软元件为起始的字符串, 添加结束符 NUL(00H) 后, 将结果保存在返回值中。

例) DM2000.T = SRPLC ("ABCDEFGG", "34", 2, 2)



对制造日期一致的数据结果进行计数

块间比较
BCMP
数据处理函数

(返回值) = BCMP (比较源软元件, 比较目标软元件, 结果保存软元件, 比较数据数)

比较指定块间的数据。

概要

从检查数据中抽出制造日期和批号一致的进行计数。

KV 脚本示例

'对制造日期一致的检查数据进行计数。

'DM0 至 DM499 检查数据((5 个项目)制造年 / 月 / 批号 / 检查结果 1/ 检查结果 2)× 100 组

EM0 = 2009

EM1 = 1120

EM2 = 12345

设定要比较的制造日期和批号。
2009 年 11 月 20 日
批号 12345

EM200 = 0

FOR EM10 = 0 TO 495 STEP 5

检查数据数, 重复执行 100 次。

MR0 = BCMP(EM0 , DM0:EM10 , MR100 , 3)
比较源 比较对象 结果保存 比较数据数

将 EM0 中的 3 个字符和 DM0:EM10 进行比较,
结果保存在 MR100 至 MR102。
如果全部一致则 MR0 为 ON

如果 3 个字符的数据一致, 则 MR0 为 ON。

INC(MR0, EM200)

MR0 为 ON 时 EM200 加 1

统计数据一致的次数。

NEXT

函数说明

BCMP

执行条件成立(TRUE) 时, 对以比较源软元件指定的软元件为起始的、比较数据数指定个数的块数据和以比较目标软元件指定的软元件为起始的、比较数据数指定个数的块数据分别进行比较。比较的结果如果全部数据都一致, 则返回值指定的位软元件为 ON, 否则为 OFF。

例) R3000=BCMP(DM1000.U, DM1200.U, MR2000, 2)

第 1 个 DM1000 = DM1200 ⇒ MR2000 = ON

第 2 个 DM1001 = DM1201 ⇒ MR2001 = ON

⇒ 全部为 ON 时 R3000 = ON



软元件的变址寻址

变址寻址是在各软元件中追加变址寄存器 (Z) 和常数以指定其他软元件的方法。可进行加法运算的范围为：带符号 32 位 (-2147483648 至 +2147483647)。可进行变址寻址的软元件种类有：R(DR)、B、MR、LR、T、C、DM、W、EM、ZF、FM、TM。

■ 利用变址寄存器 (Z) 进行变址寻址

利用变址寄存器 (Z) 进行变址寻址的记述方法为：
(软元件编号) : Z(01 至 10)。

例) DM1000:Z01 — Z01 为 -10 时, 参照 DM990。
R000:Z05 — Z05 为 16 时, 参照 R100。

■ 利用变址常数进行变址寻址

使用常数进行变址寻址时的记述方法为
(软元件编号) : (#) (以十进制表示的常数)
(# 可省略)。

例) DM1000:10 — 参照 DM1010。
R1000:-16 — 参照 R900。

■ 利用软元件、算式进行变址寻址

在脚本中, 不用变址寄存器 (Z) 也能进行变址寻址。此时, 使用梯形图转换时系统自动预约的变址寄存器 (Z11、Z12)。

(软元件编号) : (软元件编号、算式)

例) DM1000:DM0 — DM0 为 10 时, 参照 DM1010。
DM1000:(DM0 + 2)* — DM0 为 10 时, 参照 DM1012。

* 用算式进行变址寻址时, 请务必用 () 括起。

参考▶ 带下标的软元件的寻址

进行变址寻址的软元件的下标请用以下方法记述。

例) ○ DM1000.D:10 = 100
× DM1000:10.D = 100

参考▶ 不正确的变址寻址

诸如以下的变址寻址是无效的。

- (DM1000:Z01):Z02 对进行过变址寻址的软元件进行寻址
- (DM1000+3):Z02 对运算结果进行寻址
- DM1000:Z01+5 变址寻址的算式未用 () 括起
- Z01:Z02 对无法进行变址寻址的软元件进行寻址



www.keyence.com.cn
E-mail : sales@keyence.com.cn



安全方面的注意事项

为了安全使用商品,请务必在使用之前仔细阅读《使用说明书》。

基恩士(中国)有限公司

北京 电话 : (010) 8447-5835 传真 : (010) 8447-5370
E-mail : beijing@keyence.com.cn

天津 电话 : (022) 8319-1775 传真 : (022) 8319-1578
E-mail : tianjin@keyence.com.cn

大连 电话 : (0411) 3986-9011 传真 : (0411) 3986-9010
E-mail : dalian@keyence.com.cn

青岛 电话 : (0532) 6677-7110 传真 : (0532) 8571-8182
E-mail : qingdao@keyence.com.cn

上海 电话 : (021) 6875-7500 传真 : (021) 6875-7550
E-mail : shanghai@keyence.com.cn

苏州 电话 : (0512) 6809-8612 传真 : (0512) 6809-8613
E-mail : suzhou@keyence.com.cn

杭州 电话 : (0571) 8763-4898 传真 : (0571) 8763-4899
E-mail : hangzhou@keyence.com.cn

成都 电话 : (028) 8628-2201 传真 : (028) 8628-3326
E-mail : chengdu@keyence.com.cn

武汉 电话 : (027) 8771-7558 传真 : (027) 8771-7557
E-mail : wuhan@keyence.com.cn

深圳 电话 : (0755) 2588-2550 传真 : (0755) 8247-8972
E-mail : shenzhen@keyence.com.cn

广州 电话 : (020) 3878-1155 传真 : (020) 3878-0199
E-mail : guangzhou@keyence.com.cn

香港 电话 : (852) 3104-1010 传真 : (852) 3104-1080
E-mail : hongkong@keyence.com.cn

KEYENCE CORPORATION

大阪市东淀川区东中岛 1-3-14 电话 : +81-6-6379-2211

本书发行时的内容是经过本公司的研究和评审。内容如有变更,恕不另行通知。
Copyright (c) 2012 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

日语专线

电话 : (021) 5058-7128
E-mail : nikkei@keyence.com.cn

KC11-1102

