Motion Studio 教程 2 我的第一支程式 - XY 平台點對點運動

說明

本程序實現 2 軸點對點運動, 你可以由此程序發現 BASIC 實現軸的順序動作是如何的方便. 废话不多说, 开始进入 正题!

此專案使用了 Motion Studio 内建的 4 軸虛擬控制器, 並對虛擬控制器的 0 軸與 1 軸進行操作. 程序運行後會先 移動到 P1 點, 延遲 2 秒後, 再移動到 P2 點.

P1(10000, 5000), P2(20000, 10000)





- Motion Studio v1.9.5.1
- Motion Runtime v1.9.5.1

主步驟

- 步骤1- 与控制器建立连接
- 步骤 2 創建新的项目
- 步骤 3 設置 Axis 與 I/O 硬件參數
- 步骤 4 編寫代碼與運行程序

步骤1- 与虛擬控制器建立连接

(1). 初次打开 Studio 后, Motion Studio 与控制器两者尚未建立连接, 需要先与控制器建立连接。请选择工具列



(2). 因為我們計劃使用虛擬控制器,所以请选择模拟器,並選擇 MAS-324X Simulator (4 轴虚拟控制器)

連接配置	×							
介面	連接參數							
	MAS-324X Simulator							
	O MAS-328X Simulator							
④ 横郷嬰	 MAS Simulator (32 Axes) 							
	O MAS-324XS Simulator							
	應用 取消							

< 注意 >

当您是连接实体控制器时,请选择以太网,并输入控制器的 IP 地址和 IP 端口,点击 < 应用 >,与控制器建 立连接。當 Motion Studio 和 Motion Runtime 是同一台电脑, IP 地址请数入 127.0.0.1, IP 端口请输入 6000

步骤 2 - 创建新的专案

與控制器連接好後, 就可以在此控制器的基礎上建立新的專案

(1) .	点击工具	列上的新建		73 , 创建	建新的专筹	TVV
	項目	控制器	編輯	程式	構建/調	試
				000	5 🥠	0,

(2). 选择专案类型为 (Empty), 并输入工程要保存的(路径)与(名称), 点击 (确定) 后将创建一个新的工程。

新建工程		×
类型:	Empty BASIC Template 一个新的工程,包含一个空的程序文件(可选),一个空的头文件, 空的公田程序文件和相关硬件即罢文件。	↑
名称:	MSProject0	
路径:	C:\Advantech\Motion Studio Projects	浏览
	确定	定 取消

(3).项目建立后, 会紧接着跳出[新建程序]视窗, 请输入您的程序名称, 下面我们输入"Test01", 点击(确定)后将 创建一个名称为 Test01.bas 程序。

新建程序			×
类型:	Auto-Rur	1	
名称:	Task0		
		确定	取消

(4). 项目建立後, 可以看到如下的畫面



< 注意 >

1. 名称只能是字母/数位/底线

2. 创建专案会同时创建一个与专案名相同的资料夹,请勿在 Studio 外私自更改档(资料夹)的名称/内容!因為资料夹名称要与专案工程名称一致,否则 Controller 将不识别。

步骤 3 - 設置 Axis 與 I/O 硬件參數

在開始編寫程序前, 您可能需要配合實際的機構設置硬件參數, 例如 軸的 ORG, LMT+/-傳感器的有效位準, 停止模式, 位移單位.. 等等,

项目	ά×	- 體硬件配置					-		×
MSProject0		系统可用硬件:	运动	输入输出					
	5 5 S	⊟- Ø My System		设备名称	板卡ID	轴起始序号	轴数	气油缸数	۲ I
🗆 📴 程序		MAS-324X Simulator	MAS-	324X Simulator	0	0	4		0
Task0.bas	O 🖸 👸								
ProjectDefine.bi									
ProjectDefine.bas		し 一 石戸 作	3时	署工旦					
■ 流程图		·~ ·	<	B4					>
							_		
図 VR表								配票	11
心 硬件配置 —								HUEL	
⊕ 🖸 备份		< >							
									.
		导入 另存为				R R	諚	取消	

如需要修改硬件參數, 點擊[配置]按鈕, 會出現下面視窗, 修改您需要修改參數的即可. 修改完成後 IDE 會自動生成 配置檔, 並下載到 Motion Runtime.

這裡由於我們使用的是虛擬控制器,因此使用虛擬控制器的參數的預設值就可以.

			×				
^	Home						
	Name	Configuration Value					
	HOME_CROSS	100					
	ORG_LOGIC	ORG_ACT_LOW	<				
	ORG_MODE	ORG_ACT_LOW					
	EZ_LOGIC	ORG_ACT_HIGH					
	HOME_RESET	HOME_RESET_EN					
	HOME_OFFSETDIST	0					
	HOME_OFFSETVEL	8000					
	HOME_MODE	MODE1_Abs					
	辺里OBC信息的方が						
		2相电干。					
~			4				
		确定 取消					
		700L - 1011 J					
	~	▲ Name HOME_CROSS ORG_LOGIC ORG_MODE EZ_LOGIC HOME_RESET HOME_OFFSETDIST HOME_OFFSETVEL HOME_MODE 设置ORG信号的有效:	▲ Home Name Configuration Value HOME_CROSS 100 ORG_LOGIC ORG_ACT_LOW ORG_MODE ORG_ACT_HIGH HOME_RESET HOME_RESET_EN HOME_OFFSETDIST 0 HOME_MODE MODE1_Abs 设置ORG信号的有效逻辑电平。 W消				

步骤 4 - 編寫代碼與運行程序

(1). 在編輯視窗内輸入下面 5 行代碼, (綠色字體為注釋)

BASE 0, 1	'選擇軸 0,1 參與運動
MOVE 10000, 5000	'對軸 0,1 下 MOVE 移動命令,相對移動到 P1 點
WAIT DONE	'等待軸 0,1 運動停止
SLEEP 2000	'延遲 2 秒, 並等待延遲時間到
LINE 10000, 5000	'對軸 0,1 下 LINE 移動命令, 相對移動到 P2 點
WAIT DONE	'等待軸 0,1 運動停止

程序重點:利用了 WAIT DONE 指令,等待前一動作完成後,再執行下一動作,讓動作可以順序執行. 輸入完成後,點擊[編譯]按鈕,編譯結果可以在輸出視窗中檢視.如編譯成功則可再點擊[調適運行]按鈕,運行編譯好 的程序.

(Note: 也可以在游標所在行點擊 [設置斷點], 再運行即可運行到指定的斷點)





u -	上共	恍图	帝国	U,								
% _	s in the second	S.	Â		₽	<u>ام</u> ک			VR	(T)	(x)	≣
sk0 .	bas	Proje	e <mark>ltDe</mark>	fine.b	i							
Ж	ēi	1	4	a E	1 🙇	调试,두	- 💾	0 0			🏶 ć	€
1	ad P/	NSE.	4	1	5		' 濯	擺射	<mark>-1</mark>	會與	與運	줼
2	判	人是	÷-	影0,	50	R P	atri 竹日	别的	動	昴1		
R	141/	١тт	וסם				「笙	结准	重抗	宣正		

從軸狀態工具中, 可以看到 DPOS(理論位置) 與 MPOS(實際位置)發生變化

· 轴状态 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·														
轴	STATE	SVON	EL+	EL-	ORG	ALM	SEL+	SEL-	INP	EMG	DPOS	MPOS	DSPEED	RUN
轴(0)	READY		Æ		× AL	1 3/1					20,000	20,000	0	
轴(1)	READY			1,55		تخال	5				5,500	5,500	0	
轴(2)	READY										0	0	0	
轴(3)	READY										0	0	0	
<														
□ 输出社	光街 回	1/0表	名钿	大念										

开启(3D Path)工具可看到 Axis 0, Axis1 移动的結果。



< 提示:如何快速查詢指令定義 >



更多資訊可到 Motion Studio 官網: http://mas.advantech.com.cn