

# 工業技術研究院

Industrial Technology  
Research Institute

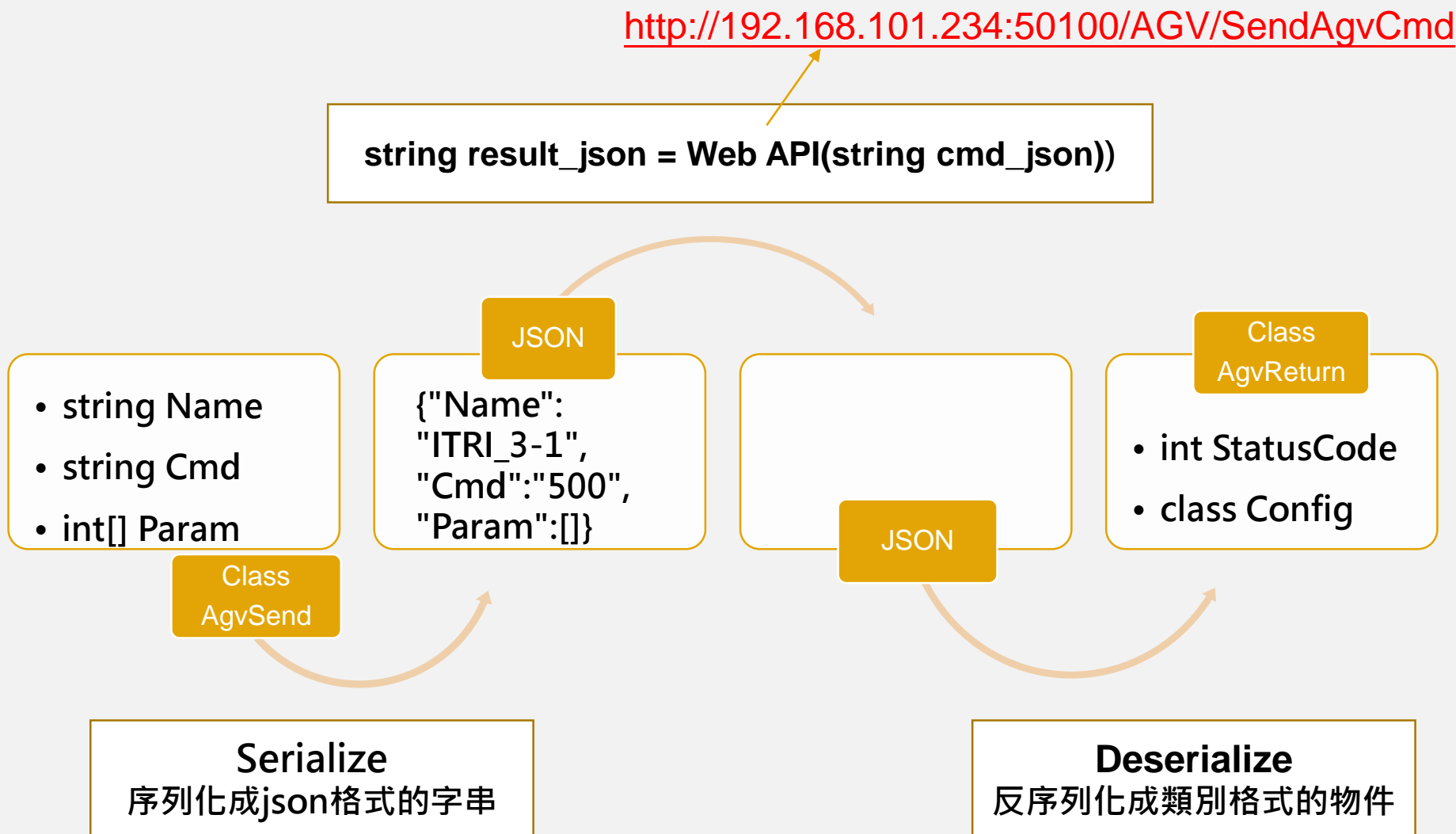
## AGV User Interface

Wan-Ru Huang

Nov. 18, 2020



# Web API轉換過程



# Web API-Input

- 輸入參數為

```
{  
  " Name " : " AGV名稱 ",  
  " Cmd " : " 命令代碼 ",  
  " Param " : [ 參數1 , 參數2 , ... ]  
}
```

變數名稱	格式	變數意義
Name	String	AGV名稱
Cmd	String	命令代碼
Param	Array of Int	輸入參數

# Web API-Output

- 輸出參數為

{

" StatusCode " : 結果碼,

" Config " : { 狀態內容 },

}

變數名稱	格式	變數意義
StatusCode	Int	結果碼
Config	Class	狀態資訊

# Status Code結果碼說明

結果碼	代碼詳細敘述
0	正常。
900	錯誤代碼；AGV忙碌中。
902	錯誤代碼；AGV名稱不存在。
905-908	錯誤代碼；AGV連線異常。
909	錯誤代碼；無效參數。
910	錯誤代碼；JSON格式錯誤。
911	錯誤代碼；AGV命令代碼錯誤。
912	錯誤代碼；AGV參數錯誤。
921	錯誤代碼；Web Service異常。



# Web API (1/8)

- Config Class

變數名稱	格式	變數意義
Battery	String	AGV電量
Pos	Class	AGV相對座標
Status	Class	AGV狀態
Attitude	Class	AGV姿態(下方相機資料)
Shelves	Class	貨架姿態(上方相機資料)
AgvLogIndex	Class	AGV LOG
RunPara	Class	AGV走行參數
AgvScript	Array of Class	AGV腳本命令集



# Web API (2/8)

- Pos Class

變數名稱	格式	變數意義
X	Double	AGV相對座標之X
Y	Double	AGV相對座標之Y
A	Double	AGV相對座標之A



# Web API (3/8)

## • Status Class(會用到的變數)

變數名稱	格式	變數意義
State	String	AGV當前狀態
IsJogSearch	Bool	是否啟用寸動搜尋模式
IsLiftUp	Bool	轉盤是否已經頂升
IsScriptCmd	Bool	腳本是否運行中
IsScriptStart	Bool	腳本是否開始執行
IsScriptFinish	Bool	腳本是否執行完成
IsScriptPause	Bool	腳本是否暫停中
IsScriptStop	Bool	腳本是否已經發生停止
IsLaserStop	Bool	安全雷射是否觸發
IsLaserEnable	Bool	安全雷射是否啟用
IsEmergencyStop	Bool	緊急停止按鈕是否觸發中
IsChargeing	Bool	AGV是否充電中
IsReady	Bool	AGV是否準備中
IsMoving	Bool	AGV是否移動中

# Web API (4/8)

## • Status Class(基本上不會用到的變數)

變數名稱	格式	變數意義
IsUpdatePos	Bool	是否更新下方相機資料
IsError	Bool	馬達是否發生異常
IsServoON	Bool	馬達是否鎖定中
IsVirAxisReady	Bool	虛擬軸是否準備中
IsAxisReady	Bool	走行驅動軸是否準備中
IsTurnAxisReady	Bool	轉盤旋轉軸是否準備中
IsLiftAxisReady	Bool	轉盤升降軸是否準備中
IsLeftAxisReady	Bool	左輪驅動軸是否準備中
IsRightAxisReady	Bool	右輪驅動軸是否準備中
IsAxisMoving	Bool	走行驅動軸是否移動中
IsTurnAxisMoving	Bool	轉盤旋轉軸是否移動中
IsLiftAxisMoving	Bool	轉盤升降軸是否移動中
IsAxisCoupling	Bool	走行驅動軸是否連動中
IsTurnAxisCoupling	Bool	轉盤旋轉軸是否連動中
IsAxis3Coupling	Bool	走行驅動軸和轉盤旋轉軸是否連動中
IsLeftMotorGearIN	Bool	左輪驅動軸是否連動中
IsRightMotorGearIN	Bool	右輪驅動軸是否連動中

# Web API (5/8)

- Attitude (or Shelves) Class

變數名稱	格式	變數意義
X	Double	二維碼X偏移量
Y	Double	二維碼Y偏移量
Yaw	Double	二維碼旋轉角度
Code	String	二維碼內容

# Web API (6/8)

- AgvLogIndex Class

變數名稱	格式	變數意義
IsProgress	Bool	腳本是否運行中
ScriptIdx	Int	目前執行的腳本行數
RunIdx	Int	目前批次命令的行數
ErrorIdx	Int	異常的錯誤碼

# Web API (7/8)

- RunPara Class

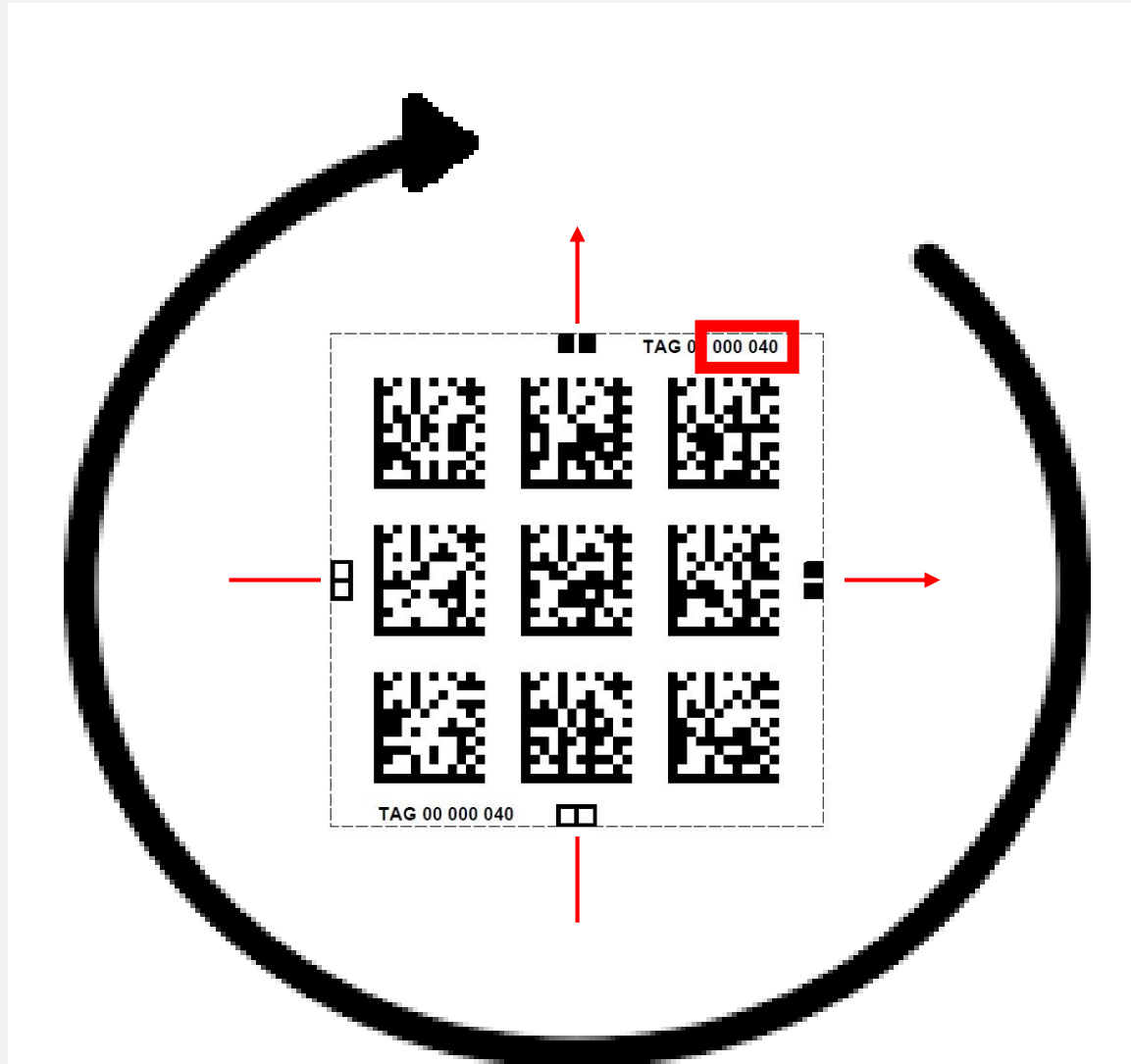
變數名稱	格式	變數意義
Speed	Int	速度
Acceleration	Int	加速度
Deceleration	Int	減速度
Jerk	Int	加加速/減減速

# Web API (8/8)

- AgvScript Class

變數名稱	格式	變數意義
Type	Int	指令類型
Parameter	Int	指令參數
Code	Int	指令碼

# AGV Angle Define



# 中科大地圖

000 000	000 010	000 020	000 030	000 040 出貨架	000 050 電腦	000 060 DLP
010 000	010 010 灰貨架	010 020	010 030	010 040	010 050	010 060
020 000	020 010 灰貨架	020 020	020 030	020 040	020 050	020 060
030 000	030 010 灰貨架	030 020	030 030	030 040	030 050	030 060
040 000	040 010	040 020	040 030	040 040	040 050	040 060
050 000	050 010	050 020	050 030	050 040	050 050	050 060 牆
060 000	060 010	060 020	060 030	060 040	060 050 充電站	060 060 牆

教室上課區域





# TEST

- 將車子的狀態讀回。
- 繪製地圖並將車子顯示於相對應的地圖上。