Axis Joystick SDK

Author : ㈜N3N 개발연구소 김동혁

Creation Date : 2014/10/22

Last Updated : 2014/10/27

Version : 1.0

1. **Title, Subject, Last Updated Date, Reference Number**, **and** **Version** are marked by a Word Bookmark so that they can be easily reproduced in the header and footer of documents. When you change any of these values, be careful not to accidentally delete the bookmark. **You can make bookmarks visible by selecting Tools->Options…View and checking the Bookmarks option in the Show region.**
2. To add additional approval lines, press [Tab] from the last cell in the table above.



1. You can delete any elements of this cover page that you do not need for your document. For example, Copy Number is only required if this is a controlled document and you need to track ch copy that you distribute.

## Document Control

Change Record

| Date | Author | Version | | Change Reference |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  |
| 2014/10/23 | 김동혁 | |  |  |
| 2014/10/27 | 김동혁 | |  | 함수명 변경 및 문서리뷰 |
|  |  | |  |  |

Reviewers

| Name | Position |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Distribution

| Copy No. | Name | Location |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. The copy numbers referenced above should be written into the **Copy Number** space on the cover of each distributed copy. If the document is not controlled, you can delete this table, the Note To Holders, and the **Copy Number** label from the cover page.

**Contents**

Document Control 2

Axis Joystick SDK 소개 4

[1] Axis Joystick SDK 소개 4

[2] 배경 4

[3] Axis Joystick SDK 설명 4

[4] 개발환경 4

[5] 참조파일 4

[6] 참조파일 설명 4

Initialization 6

[1] void Init(string cameracontrollerserverIP, string cameracontrollerserverPort) 6

[2] void SetParams(string dllName, string cameraIP, string cameraID, string cameraPW, string channel, string baudrate, string databits, string parity, string stopbits, string intervaltime, string state, string actiontime, string targetpoint, string groupselectdate, string ipport, string audioport, string serialport, string receiverid) 6

[3] void SetParams(string dllName, string cameraIP, string cameraID, string cameraPW, string channel) 7

Control Functions 8

[1] void Start() 8

[2] void Stop() 8

1. To update the table of contents, put the cursor anywhere in the table and press [F9]. To change the number of levels displayed, select the menu option Insert‑>Index and Tables, make sure the Table of Contents tab is active, and change the Number of Levels to a new value.

## Axis Joystick SDK 소개

### [1] Axis Joystick SDK 소개

Axis Joystick SDK는 Axis Joystick으로부터 CC를 통하여 IP 카메라를 제어할 수 있도록 한 Software Development Kit이다. Axis Joystick SDK는 DLL(Dynamic Linking Library)으로 구성되어있다.

### [2] 배경

Innowatch에서 범용적으로 모든 IP카메라를 Axis Joystick으로 제어 할 수 있도록 Axis Joystick SDK를 구현하게 됨.

### [3] Axis Joystick SDK 설명

Axis Joystick SDK에서 사용할 수 있는 함수는 Init(), SetParams(), Start(), Stop()으로 구성되어 있으며 함수 사용은 다음과 같다.

1. SetParams()함수를 호출하여 URL Parameter 정보를 설정한다.
2. Init()함수를 호출하여 조이스틱 디바이스를 사용할 수 있게 한다.
3. Start()함수를 호출하여 thread를 실행시키고 thread에서는 Poll()함수를 호출한다.
4. Poll()함수에서 while문으로 PanTilt(), Zoom(), Focus(), Preset()함수를 조건에 따라 호출하여 각 함수에 따른 URL을 생성한다.
5. 생성한 URL을 SendURL()함수를 호출하여 CC로 전송한다.
6. 더 이상 SDK를 사용하지 않으면 Stop()함수를 호출한다.

Joystick

Joystick dll

iCommand

Camera

Controller

Camera

Poll()

Init()

Start()

Stop()

SetParam()

Thread

Load

PanTilt()

Zoom()

Focus()

Preset()

SendURL()

Send URL

Send URL

Joystick dll

Position, Buttons

Control URL

### [4] 개발환경

Axis Joystick SDK는 C# .Net Framework 4.0 기반으로 Microsoft DirectX SDK(2010 JUNE)를 사용하여 개발함.

아래 참조파일에 따라 개발에 필요한 dll을 참조하도록 한다.

### [5] 참조파일

* AxisJoystickDLL
* Microsoft.DirectX.DirectInput
* System.Runtime.Serialization
* Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary.Common
* Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary.Logging
* Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary.Logging.Database
* app.config 파일을 프로젝트에 추가하고 다음과 같이 작성한다.  
  <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>  
  <configuration>  
  <startup useLegacyV2RuntimeActivationPolicy="true">  
  <supportedRuntime version="v4.0"/>  
  </startup>  
  </configuration>

### [6] 참조파일 설명

1. Microsoft DirectX, DirectInput  
   DirectInput은 joystick으로부터 프로세스 데이터를 사용하기 위해 참조한다.
2. System.Runtime.Serialization  
   Data Contract를 사용하기 위해 참조한다.
3. Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary.Common, Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary.Logging.   
   Logger  
   클래스에서 Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary.Logging.Logger.Write()함수 등을 사용하기 위해서 참조한다.
4. app.config  
   app.config를 추가하여 작성해주는 이유는 개발하고 있는 프로그램과 사용하는 dll의 .Net Framework의 버전이 틀려 하위버전을 수용할 수 없기 때문에 이를 해결하기 위하여 추가해주는 것이다.

## Initialization

### [1] void Init(string cameracontrollerserverIP, string cameracontrollerserverPort)

|  |
| --- |
| void Init(string cameracontrollerserverIP, string cameracontrollerserverPort) |
| **Remarks**  JoystickInfo객체를 생성하고, Joystick Device의 Instance생성하고 범위를 설정하여 Joystick을 획득한다. |
| **Parameters**  *string cameracontrollerserverIP*  Camera Controller Server의 IP  *string cameracontrollerserverPort*  Camera Controller Server의 Port |

### [2] void SetParams(string dllName, string cameraIP, string cameraID, string cameraPW, string channel, string baudrate, string databits, string parity, string stopbits, string intervaltime, string state, string actiontime, string targetpoint, string groupselectdate, string ipport, string audioport, string serialport, string receiverid)

|  |
| --- |
| void SetParams(string dllName, string cameraIP, string cameraID, string cameraPW, string channel, string baudrate, string databits, string parity, string stopbits, string intervaltime, string state, string actiontime, string targetpoint, string groupselectdate, string ipport, string audioport, string serialport, string receiverid) |
| **Remarks**  Camera Controller Server로 전송하기 위한 REST URL 정보를 설정한다. |
| **Parameters**  *string dllName*  제어하고자 하는 카메라의 dll명  *string cameraIP*  카메라 Address  *string cameraID*  카메라 UserName  *string cameraPW*  카메라 Password  *string channel*  해당 카메라가 할당된 비디오 서버상의 채널 번호  *string baudrate*  SerialPort 사용시에만 기재 (속도)  *string databits*  SerialPort 사용시에만 기재 (데이터 전송 단위)  *string parity*  SerialPort 사용시에만 기재 (Checksum)  *string stopbits*  SerialPort 사용시에만 기재  *string intervaltime*  Sj3000Rx 프로토콜 전용 옵션 (PTZ 제어 명령 전달 간격)  *string state*  Sj3000Rx 프로토콜 전용 옵션 (PTZ 현재 상태)  *string actiontime*  Sj3000Rx 프로토콜 전용 옵션 (PTZ 동작시간)  *string targetpoint*  Sj3000Rx와 Axis 프로토콜 전용 옵션 (PTZ Preset Target-Point)  *string groupselectdata*  Sj100 프로토콜 전용 옵션 (PTZ 제어 ID 그룹)  *string ipport*  Sj100 프로토콜 전용 옵션 (PTZ 제어 ID 그룹)  *string audioport*  Audio Port  *string serialport*  Serial Port  *string receiverid*  Receiver Port |

### [3] void SetParams(string dllName, string cameraIP, string cameraID, string cameraPW, string channel)

|  |
| --- |
| void SetParams(string dllName, string cameraIP, string cameraID, string cameraPW, string channel) |
| **Remarks**  Camera Controller Server로 전송하기 위한 REST URL 기본 정보를 설정한다. |
| **Parameters**  *string dllName*  제어하고자 하는 카메라의 dll명  *string cameraIP*  카메라 Address  *string cameraID*  *카메라 UserName*  *string cameraPW*  카메라 Password  *string channel*  해당 카메라가 할당된 비디오 서버상의 채널 번호 |

## Control Functions

### [1] void Start()

|  |
| --- |
| void Start() |
| **Remarks**  Joystick처리를 위한 Poll함수를 호출하는 thread를 생성하여 실행한다. |

### [2] void Stop()

|  |
| --- |
| void Stop() |
| **Remarks**  Start()로 실행시킨 thread를 종료시킨다.  Note : 다시 thread를 실행시키려면 Start()를 호출하면 된다. |

End of Document