

QT 개발자를 위한 ATS for Linux 프레임워크

Version 1.0.0.0

2019. 2. 20

목 차

1.	ATS for Linux 프레임워크 개요.....	4
1.1.	ATS for Linux 프레임워크 버전.....	4
1.1.1.	ATS for Linux 프레임워크 버전 정보.....	4
1.2.	ATS for Linux 프레임워크의 설치.....	5
1.2.1.	프레임워크 사용.....	6
1.2.2.	Sample 프로그램 위치.....	6
2.	라이브러리 함수.....	7
2.1.	IoControl 관련 함수.....	7
2.1.1.	IoControl::GetDI.....	7
2.1.2.	IoControl::GetDO.....	7
2.1.3.	IoControl::SetDO.....	8
2.1.4.	IoControl::GetAI.....	8
2.1.5.	IoControl::SetAO.....	9
2.2.	MainBoard 관련 함수.....	10
2.2.1.	MainBoard::LCDPowerOnOff.....	10
2.2.2.	MainBoard::SetBacklightBrightness.....	10
2.3.	NetworkInfo 관련 함수.....	11
2.3.1.	NetworkInfo::Get.....	11
2.3.2.	NetworkInfo::Set.....	11
2.3.3.	NetworkInfo::GetDNS.....	12
2.3.4.	NetworkInfo::SetDNS.....	12

2.3.5.	NetworkInfo::GetMacAddress	12
2.3.6.	NetworkInfo::SetMacAddress.....	13
2.3.7.	NetworkInfo::IsValidAddress.....	13
2.4.	FitScreen 관련 함수.....	14
2.4.1.	FitScreen::CenterWindow	14
2.4.2.	FitScreen:: FullScreen	14
2.4.3.	FitScreen:: ModifyPos	14
2.4.4.	FitScreen:: ModifyFontSize.....	15
2.4.5.	FitScreen:: SetScaledImage	15
2.5.	MessageBox 관련 함수.....	16
2.5.1.	MessageBox:: Show	16
2.5.2.	MessageBox:: Ask.....	16

1. ATS for Linux 프레임워크 개요

ATS FOR LINUX 프레임워크는 Autbase Touch Smart for Linux 장치에서 운영할 소프트웨어를 QT Creator에서 C++ 언어로 개발할 때 ATS 장치에 접근할 수 있는 클래스와 개발 시 유용한 컴포넌트를 모아 놓은 라이브러리를 말합니다.

1.1. ATS for Linux 프레임워크 버전

1.1.1. ATS for Linux 프레임워크 버전 정보

버전	출시일	내용
1.0.0	2019-02-20	최초 출시

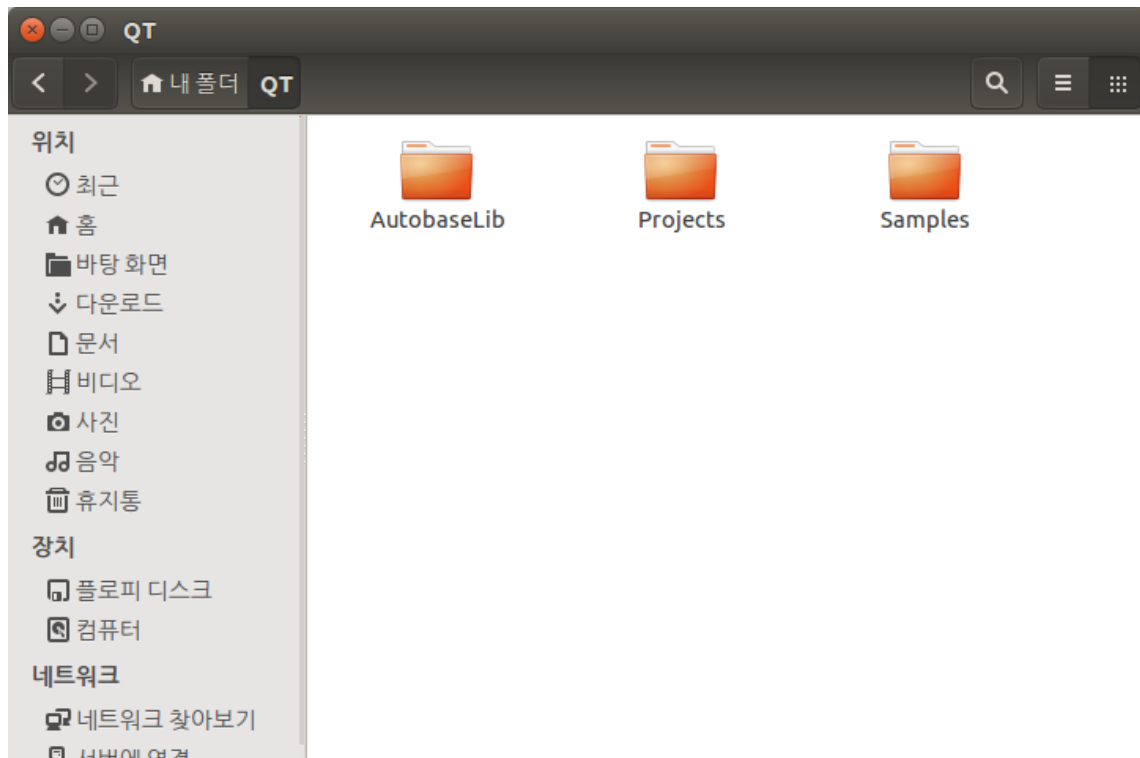
1.2. ATS for Linux 프레임워크의 설치

ATS for Linux 프레임워크는 http://file.autobase.biz/Autobase/ATS_linux/frameworks.tar.gz 에서 다운로드 사용할 수 있습니다.

ATS for Linux 프레임워크를 사용하기 전에 ATS for Linux 개발자 매뉴얼 (http://file.autobase.biz/Autobase/ATS_linux/DeveloperManual.pdf)을 보고 개발환경을 꾸민 후 사용하시기 바랍니다.

다운받은 frameworks.tar.gz 는 되도록 /home/사용자명/QT 폴더에 풀어 사용하시기 바랍니다.

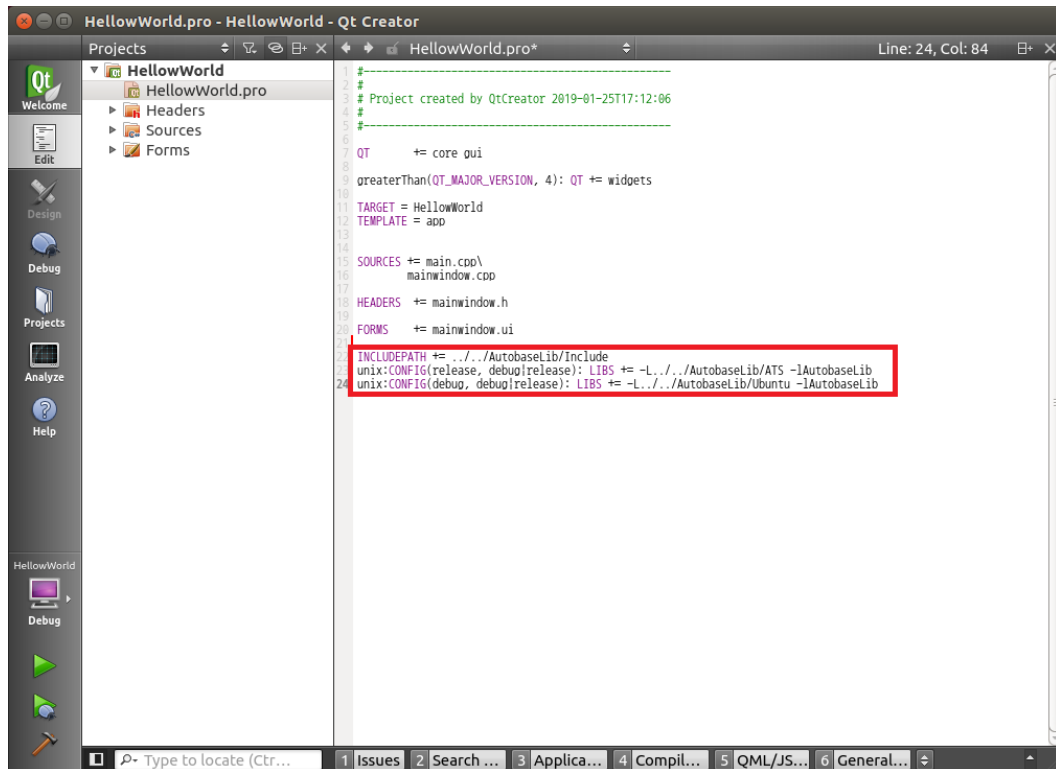
다음 화면은 압축을 푼 모양입니다.



AutobaseLib 과 Samples 가 frameworks.tar.gz 파일을 압축 풀어 생긴 폴더이며 Projects 폴더는 해당 폴더에 프로젝트를 생성하기 위해 만든(ATS for Linux 개발자 매뉴얼 참조) 폴더 입니다.

QT 개발자를 위한 ATS for Linux 프레임워크

1.2.1. 프레임워크 사용



QT Creator를 실행하여 프로젝트를 만들고 프로젝트.pro 파일을 열어

```
INCLUDEPATH += ../../AutobaseLib/Include
unix:CONFIG(release, debug|release): LIBS += -L../../AutobaseLib/ATS -lAutobaseLib
unix:CONFIG(debug, debug|release): LIBS += -L../../AutobaseLib/Ubuntu -lAutobaseLib
```

를 추가하면 프레임워크 사용이 가능하게 됩니다.

1.2.2. Sample 프로그램 위치

ATS for Linux 프레임워크가 설치된 폴더(/linux/사용자명/QT)에 Samples 폴더가 존재합니다.

각 폴더에 들어가면 Sample 프로젝트들이 존재하며, Sample 프로젝트를 이용하여 지원되는 라이브러리의 기능을 확인하고 개발하는 것을 권장합니다.

2. 라이브러리 함수

이 장은 ATS for Linux 라이브러리의 함수 사용법에 대하여 설명합니다.

2.1. IoControl 관련 함수

Extension I/O 보드를 제어하기 위한 기능들이 모여 있습니다.

IoControl 관련 함수를 사용하기 위해서는 아래와 같이 iocontrol.h를 선언해 주어야 합니다.

```
#include "iocontrol.h"
```

2.1.1. IoControl::GetDI

이름	IoControl::GetDI 메소드(Method)
설명	Extension I/O 보드의 디지털 입력 값을 얻습니다.
형식	static bool GetDI(int nPoint, bool &retnVal);
인자	nPoint : 포인트 번호 0~7 retnVal : DI 입력 값을 받을 변수
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>unsigned int value; IoControl::GetDI(1, value); DI 1번 포인트의 값을 읽어옵니다.</pre>

2.1.2. IoControl::GetDO

이름	IoControl::GetDO 메소드(Method)
설명	Extension I/O 보드의 디지털 출력 값을 얻습니다.
형식	static bool GetDO(int nPoint, bool &retnVal);
인자	nPoint : 포인트 번호 0~7 retnVal : DO 출력 값을 받을 변수
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>unsigned int value;</pre>

```
IoControl::GetDO(7, value);
```

DO 7번 포인트의 값을 읽어옵니다.

2.1.3. IoControl::SetDO

이름	IoControl::SetDO 메소드(Method)
설명	Extension I/O 보드의 디지털 출력값을 변경합니다.
형식	static bool SetDO(int nPoint, bool writeVal);
인자	nPoint : 포인트 번호 0 ~ 7 writeVal : 출력할 값 (0 또는 1)
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	IoControl::SetDio(0, 1); IoControl::SetDio(1, 1); DO 0번/1번 포인트의 값을 ON 합니다.

2.1.4. IoControl::GetAI

이름	IoControl::GetAI 메소드(Method)
설명	Extension I/O 보드의 아날로그 입력의 값을 얻습니다.
형식	static bool GetAI(int nPoint, unsigned int &retnVal);
인자	nPoint : 포인트 번호 0~3 retnVal : 읽은 AI의 값을 받을 변수. (0 ~ 4095)
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	unsigned int retnVal[4]; for (int i = 0; i < 4; i++) { IoControl::GetAi(i, retnVal[i]); } AI 0~3채널의 값을 읽어서 retnVal[]에 저장합니다.

2.1.5. IoControl::SetAO

이름	IoControl::SetDO 메소드(Method)
설명	Extension I/O 보드의 디지털 출력값을 변경합니다.
형식	static bool SetDO(int nPoint, bool writeVal);
인자	nPoint : 포인트 번호 0 ~ 7 writeVal : 출력할 값 (0 또는 1)
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	IoControl::SetDio(0, 1); IoControl::SetDio(1, 1);
	DO 0번/1번 포인트의 값을 ON 합니다.

2.2. MainBoard 관련 함수

메인보드 관련 기능을 제어하고 상태를 읽기 위한 기능들이 모여 있습니다.

선언 : #include "mainboard.h"

2.2.1. MainBoard::LCDPowerOnOff

이름	MainBoard::LCDPowerOnOff 메소드(Method)
설명	LCD 를 ON/OFF합니다.
형식	void MainBoard::LCDPowerOnOff(int writeVal)
인자	writeVal : 0=OFF, 1=ON
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>MainBoard::LCDPowerOnOff(0); Sleep(2000); MainBoard::LCDPowerOnOff(1);</pre>

2.2.2. MainBoard::SetBacklightBrightness

이름	MainBoard::SetBacklightBrightness 메소드(Method)
설명	백라이트의 밝기를 조절합니다..
형식	void MainBoard::SetBacklightBrightness(int value)
인자	value : 1~100 까지의 값을 사용
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>for(int i = 100; i >= 1; i--) { MainBoard::SetBacklightBrightness(i); // 1 ~ 100 Sleep(20); } MainBoard::SetBacklightBrightness(100); // Restore to default // 100에서1까지 순차적으로 어둡게 합니다. 마지막에 최고 밝기로 변경합니다.</pre>

2.3. NetworkInfo 관련 함수

화면을 조작하는 기능들이 모여 있습니다.

선언 : #include "networkinfo.h"

2.3.1. NetworkInfo::Get

이름	NetworkInfo::Get 메소드(Method)
설명	네트워크 정보를 얻습니다.
형식	static bool Get(bool &bDhcp, QString &strIP, QString &strSubnet, QString &strGateway);
인자	bDhcp : DHCP 설정 여부를 받을 변수 strIP : IP 주소를 받을 변수 strSubnet : Subnet Mask를 받을 변수 strGateway : Gateway를 받을 변수
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre> Bool bDhcp; QString strIP; QString strSubnet; QString strGateway; NetworkInfo::Get(bDhcp, strIP, strSubnet, strGateway); </pre>

2.3.2. NetworkInfo::Set

이름	NetworkInfo::Set 메소드(Method)
설명	네트워크 정보를 설정합니다.
형식	static bool Set(bool bDhcp, QString strIP, QString strSubnet, QString strGateway);
인자	bDhcp : 설정할 DHCP strIP : 설정할 IP 주소 strSubnet : 설정할 Subnet Mask strGateway : 설정할 Gateway
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	

```
NetworkInfo::Set(true, "", "", "");
NetworkInfo::Set(false, "192.168.1.100", "255.255.255.0", "192.168.1.1");
```

2.3.3. NetworkInfo::GetDNS

이름	NetworkInfo::Get 메소드(Method)
설명	DNS 정보를 얻습니다.
형식	static QList<QString> GetDNS();
인자	없음
반환값	DNS list를 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>QList<QString> listDNS = NetworkInfo::GetDNS();</pre>

2.3.4. NetworkInfo::SetDNS

이름	NetworkInfo::SetDNS 메소드(Method)
설명	DNS 정보를 설정합니다.
형식	static bool SetDNS(QList<QString> listDNS);
인자	listDNS : 설정할 DNS List
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>QList<QString> listDNS; listDNS.append("168.126.63.1"); listDNS.append("168.126.63.2"); NetworkInfo::SetDNS(listDNS);</pre>

2.3.5. NetworkInfo::GetMacAddress

이름	NetworkInfo::GetMacAddress 메소드(Method)
설명	MAC 주소를 얻습니다.

형식	static QString GetMacAddress();
인자	없음
반환값	MAC 주소를 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>QString strMacAddress = NetworkInfo::GetMacAddress();</pre>

2.3.6. NetworkInfo::SetMacAddress

이름	NetworkInfo::SetMacAddress 메소드(Method)
설명	MAC 주소를 설정합니다.
형식	static bool SetMacAddress(QString strMacAddress);
인자	strMacAddress : 설정할 MAC 주소
반환값	성공하면 1이 반환되고 실패하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>NetworkInfo::SetMacAddress("09:01:2e:37:f9:d1");</pre>

2.3.7. NetworkInfo::IsValidAddress

이름	NetworkInfo::IsValidAddress 메소드(Method)
설명	IP 주소 형태에 맞게 입력되었는지 검사합니다.
형식	static bool IsValidIpAddress(QString ipAddress);
인자	ipAddress : 체크할 주소.
반환값	IP 주소 형태일 경우 1 아닐경우 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<pre>bool bStatus = NetworkInfo::IsValidIpAddress("192.168.1.100");</pre>

2.4. FitScreen 관련 함수

화면을 조작하는 기능들이 모여 있습니다.

선언 : #include "fitscreen.h

2.4.1. FitScreen::CenterWindow

이름	FitScreen::CenterWindow 메소드(Method)
설명	Window를 화면의 중앙에 맞춥니다.
형식	static void CenterWindow(QWidget *pWindow);
인자	pWindow : Window의 포인트
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	FitScreen::CenterWindow(this)

2.4.2. FitScreen:: FullScreen

이름	FitScreen:: FullScreen 메소드(Method)
설명	화면 크기를 해상도에 맞추어 최대 화면에 맞추어 변경합니다.
형식	static void FullScreen(QWidget *pWindow);
인자	pWindow : Window의 포인트
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	FitScreen:: FullScreen (this);

2.4.3. FitScreen:: ModifyPos

이름	FitScreen:: ModifyPos 메소드(Method)
설명	객체 크기를 해상도에 맞추어 키우거나 줄입니다. FullScreen을 이용하여 Window를 해상도에 맞추어 변경하고, 각각의 객체의 크기를 ModifyPos를 이용하여 해상도에 맞추어 주어, 해상도에 맞추어 화면이 표시되도록 구성할 때 사용합니다.

형식	<code>static void ModifyPos(QWidget *pControl, int nWidth = 0, int nHeight = 0);</code>
인자	pControl : 객체 포인터 nWidth : 가로 화면 크기, 0일 경우 화면 해상도 크기로 동작합니다. nHeight : 세로 화면 크기, 0일 경우 화면 해상도 크기로 동작합니다.
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<code>FitScreen::ModifyPos (ui->setting_btn);</code>

2.4.4. FitScreen:: ModifyFontSize

이름	FitScreen:: ModifyFontSize 메소드(Method)
설명	객체의 폰트 크기를 해상도에 맞추어 키우거나 줄입니다. FullScreen을 이용하여 Window를 해상도에 맞추어 변경하고, 각각의 QLabel 객체의 글자 크기를 ModifyFontSize를 이용하여 해상도에 맞추어 주어, 해상도에 맞추어 화면이 표시되도록 구성할 때 사용합니다.
형식	<code>static void ModifyFontSize(QLabel *pControl);</code>
인자	pControl : 객체 포인터
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<code>FitScreen::ModifyFontSize (ui->setting_label);</code>

2.4.5. FitScreen:: SetScaledImage

이름	FitScreen:: SetScaledImage 메소드(Method)
설명	객체의 이미지 크기를 해상도에 맞추어 키우거나 줄일 수 있도록 이미지를 QLabel 객체에 설정합니다. FullScreen을 이용하여 Window를 해상도에 맞추어 변경하고, 각각의 QLabel 객체의 이미지 크기를 SetScaledImage를 이용하여 해상도에 맞추어 주어, 해상도에 맞추어 화면이 표시되도록 구성할 때 사용합니다.
형식	<code>static void SetScaledImage(QLabel *pControl, QString strFile);</code>
인자	pControl : 객체 포인터 strFile : 이미지 파일명
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	<code>FitScreen::SetScaledImage (ui->logo_label);</code>

2.5. MessageBox 관련 함수

메시지 표시 대화상자 관련 기능들이 모여 있습니다.

선언 : #include "messagebox.h"

2.5.1. MessageBox:: Show

이름	MessageBox::Show 메소드(Method)
설명	메시지 박스를 화면에 표시합니다.
형식	static void Show(QString strMessage);
인자	strMessage : 표시할 메시지
반환값	없음
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	FitScreen:: Show ("Please Input name.");

2.5.2. MessageBox:: Ask

이름	MessageBox::Ask 메소드(Method)
설명	질문 박스를 화면에 표시합니다.
형식	static bool Ask(QString strMessage);
인자	strMessage : 표시할 메시지
반환값	bool : Yes를 선택하면 1을, No를 선택하면 0을 반환합니다.
버전정보	Ats for Linux 프레임워크 1.0.0.0 부터 지원
예제	If(FitScreen:: Ask ("Do you want to exit the program?")==true) This->close();