

2. EZ-X5 부팅 확인 [Linux]

Linux에서 EZ-X5의 부팅을 확인하기 위해서 minicom이라는 통신 에뮬레이터 프로그램을 사용한다.

2.1. minicom이란?

타겟보드와 상호 데이터 전송 및 모니터링을 하기 위하여 사용되는 리눅스용 터미널 에뮬레이터이다.

2.2. minicom 사용 목적

리눅스 환경에서 EZ-X5의 시리얼 케이블을 통하여 EZBoot 기능을 TEST하기 위한 것이다.

2.3. minicom 사용전 환경 확인

리눅스에서 시리얼이 제대로 잡혀 있는지를 확인한다.

```
[root@jdt /]# setserial -a /dev/ttyS0
/dev/ttyS0, Line 0, UART: 16550A, Port: 0x03f8, IRQ: 4
    Baud_base: 115200, close_delay: 50, divisor: 0
    closing_wait: 3000
    Flags: spd_normal skip_test

[root@jdt /]#
```

2.4. minicom 환경 설정

EZ-X5와 시리얼 통신을 위하여 minicom 환경 설정을 바꾸어 주어야 한다.
초기 배포판에 설정되어 있는 minicom 파라미터는 다음과 같다.

- Boudrate : 9600bps
- Data Size : 8
- Parity : None
- Stop bits : 1
- Hardware flow control : No
- Software flow control : No

설정을 위하여 root 권한으로 다음과 같이 수행해 주어야 한다.

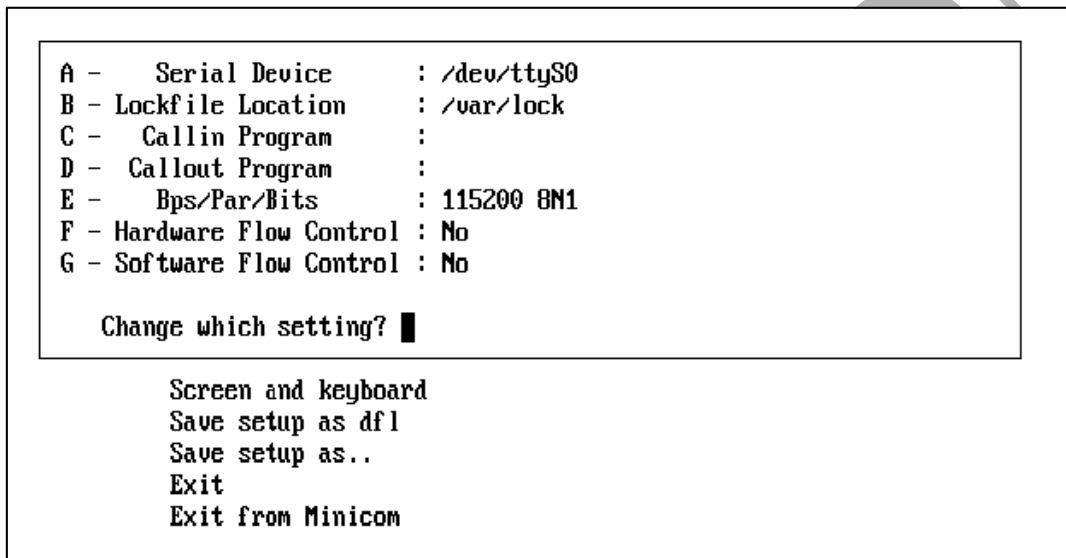
```
[root@jdt /]# minicom -s
```

-s 옵션을 사용하여 minicom의 환경을 바꿀 수 있다

실행이 되면 환경을 바꿀 수 있는 다음 화면이 나타난다.



위 화면에서 [Serial Port Setup]을 선택하면 시리얼 관련 내용을 수정할 수 있다.



해당 키보드를 눌러 주면 값이 교체가 된다.

- A : 시리얼 디바이스를 바꾸어 준다.
- E : 파라미터를 수정해 준다.
- F, G : 흐름제어 상태를 수정해 준다.

위의 4가지를 EZ-X5에 맞게 수정하면 된다.

EZ-X5에 맞게 설정되어야 하는 파라미터는 다음과 같다.

- Boudrate : 115200bps
- Data Size : 8
- Parity : None
- Stop bits : 1
- Hardware flow control : No
- Software flow control : No

다음은 이것을 변경해 주는 화면이다.

[Comm Parameters]			
Current: 115200 8N1			
	Speed	Parity	Data
A - Serial	A: 300	L: None	S: 5
B - Lockfile L	B: 1200	M: Even	T: 6
C - Callin P	C: 2400	N: Odd	U: 7
D - Callout P	D: 4800	O: Mark	V: 8
E - Bps/Par	E: 9600	P: Space	
F - Hardware F	F: 19200		Stopbits
G - Software F	G: 38400		W: 1
	H: 57600		X: 2
Change whic	I: 115200	Q: 8-N-1	
Screen	J: 230400	R: 7-E-1	
Save s			
Save s			
Exit			
Exit f			
Choice, or <Enter> to exit? █			

해당 키보드를 눌러, EZ-X5의 설정 파라미터와 같게 맞춘다.

<Enter>키를 누르면 [Comm Parameters]를 빠져 나온다.

설정이 끝나면, 반드시 [configuration]의 [Save setup as dfl]을 선택하여 저장하고, [Exit]를 선택하여 빠져나가야 한다.

[configuration]	Configuration saved █
Filenames and paths	
File transfer protocols	
Serial port setup	
Modem and dialing	
Screen and keyboard	
Save setup as dfl	
Save setup as..	
Exit	
Exit from Minicom	

이로써 EZ-X5와 통신을 할 수 있는 환경을 갖추었다.

minicom의 설정이 정상인지는 EZ-X5와 통신을 하면 알 수 있다.

2.5. minicom 실행

```
[root@jdt /]# minicom
minicom: WARNING: please don't run minicom as root when not maintaining
                  it (with the -s switch) since all changes to the
                  configuration will be GLOBAL !.
```

실행이 되면 다음과 같은 화면이 나타난다.

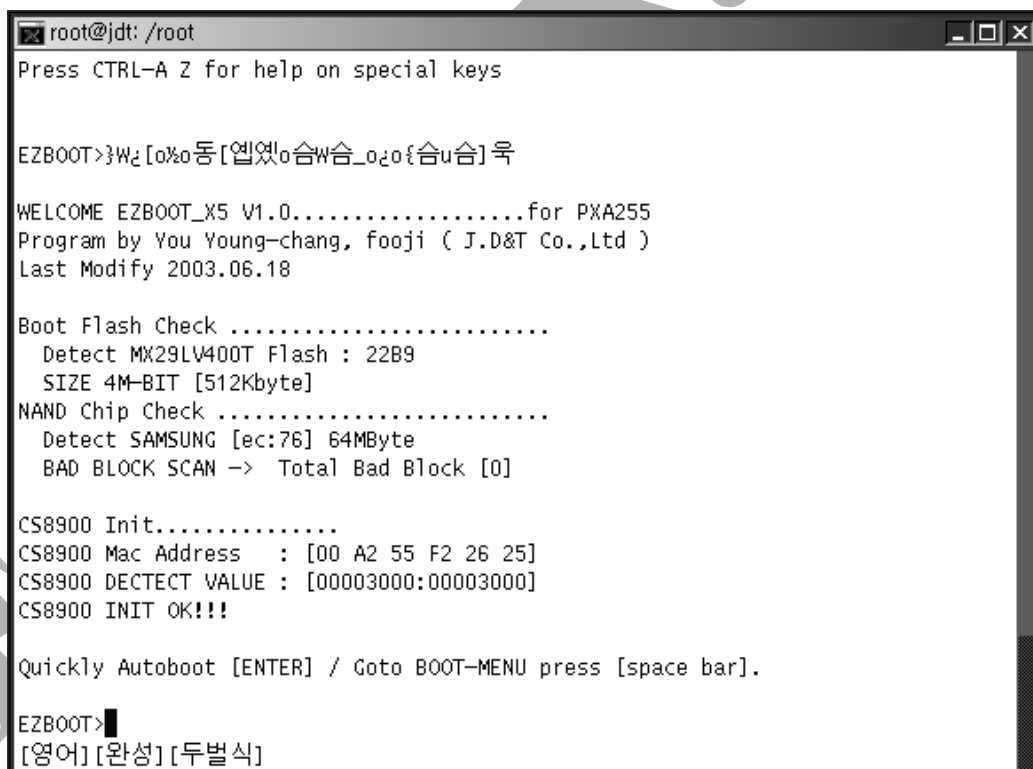
```
Welcome to minicom 1.83.1

OPTIONS: History Buffer, F-key Macros, Search History Buffer, I18n
Compiled on Jun  1 2001, 04:11:00.

Press CTRL-A Z for help on special keys
```

위의 화면은 EZ-X5와 아직 통신이 연결되지 않은 상태이다.

따라서, EZ-X5의 전원 스위치가 OFF 되어 있으면 ON위치로 전환하여야 하며, EZ-X5의 전원이 ON되어 있는 상태이면 RESET 스위치를 눌러주면 다음과 같은 화면과 함께 스페이스바(space bar)키를 누르면 EZ-X5 부트로더의 프롬프트 [EZBOOT>]가 나타나고, 엔터키(Enter)키를 누르면 쉘(shell) 프롬프트가 나타난다.



```
root@jdt: /root
Press CTRL-A Z for help on special keys

EZBOOT>}W2[o%o동[엡엡o슴W슴_o2o{슴u슴}욱

WELCOME EZBOOT_X5 V1.0.....for PXA255
Program by You Young-chang, fooji ( J.D&T Co.,Ltd )
Last Modify 2003.06.18

Boot Flash Check .....
Detect MX29LV400T Flash : 22B9
SIZE 4M-BIT [512Kbyte]
NAND Chip Check .....
Detect SAMSUNG [ec:76] 64MByte
BAD BLOCK SCAN -> Total Bad Block [0]

CS8900 Init.....
CS8900 Mac Address : [00 A2 55 F2 26 25]
CS8900 DETECT VALUE : [00003000:00003000]
CS8900 INIT OK!!!

Quickly Autoboot [ENTER] / Goto BOOT-MENU press [space bar].

EZBOOT>
[영어][완성][두벌식]
```

만약, 위와 같은 화면이 나타나지 않은 경우에는 시리얼 케이블의 연결상태 및 EZ-X5, 프로그램 설정 등을 다시 한번 꼼꼼히 확인해 볼 필요가 있다.

2.6. minicom 종료

minicom 실행 상태에서 종료를 하기 위한 명령은 다음과 같다.

1. <Ctrl + a>, <q>를 차례로 누른다.
2. Leave without reset? 라는 박스가 뜨면, Yes를 선택하고, Enter키를 누르면 된다.

```

root@jdt: /root
Press CTRL-A Z for help on special keys

EZBOOT>}W2[o%o동[엡엡o슴W슴_o2o{슴u슴]욱

WELCOME EZBOOT_X5 V1.0.....for PXA255
Program by You Young-chang, fooji ( J.D&T Co.,Ltd )
Last Modify 2003.06.18

Boot Flash Check .....
  Detect MX29LV400T Flash : 2
  SIZE 4M-BIT [512Kbyte]
NAND Chip Check .....
  Detect SAMSUNG [ec:76] 64MByte
  BAD BLOCK SCAN -> Total Bad Block [0]

CS8900 Init.....
CS8900 Mac Address   : [00 A2 55 F2 26 25]
CS8900 DETECT VALUE : [00003000:00003000]
CS8900 INIT OK!!!

Quickly Autoboot [ENTER] / Goto BOOT-MENU press [space bar].

CTRL-A Z for help | 115200 8N1 | NOR | Minicom 1.83.1 | VT102 | Offline
[영어][완성][두벌식]
  
```

* minicom에 대한 Help를 보고자 한다면, <Ctrl + a>, <z>를 차례로 누르면 된다..