

# 이티보드(ETBoard) 마이크로파이썬 오프라인 설정 매뉴얼 v1.1.1 ㈜한국공학기술연구원

2025.06.30

이티보드, 이렇게 사용하세요!



	7	Ι	참고
ttp://et.ketri.re.kr			

목 차

이티보드



1 파일 다운로드 (온라인 환경에서 미리 다운로드해 주세요!!)

2



#### □ 전체 설치 파일 다운로드

• 마이크로파이썬 자료실: <u>https://et.ketri.re.kr/board-micropython/</u>



ß

http://et.ketri.re.kr

#### □ 다운로드 받은 파일 확인



#### □ Thonny-4.1.7.exe 실행

http://et.ketri.re.kr

➡ > 내 PC > 다운로드	
이름	수정한 날짜
∨오늘(5)	
thonny-4.1.7.exe	2025-06-30 오전 11:41
thonny-etboard-micropython-firmware	2025-06-30 오전 11:41
🔂 thonny-etboard-all-1.0.0.tar.gz	2025-06-30 오전 11:41
thonny-etboard-basic-examples-1.0.4.ta	2025-06-30 오전 11:41
etboard_firmware_micropython_custom	2025-06-30 오전 11:41

#### ❑ Install for all users 클릭



4



#### 🛯 **예** 클릭



#### 기본 설정으로 설치

🛃 Setup - Thonny	_		×
<b>Installing</b> Please wait while Setup installs Thonny on your computer.			Th
Extracting files			
		Ca	ncel



#### ❑ Finish 클릭



#### □ Thonny 실행

Ø			-		×
Th	Language: Initial settings:	English (US) Standard	[default] Let's	~ ~ go!	



#### □ Language: 한국어 선택 – Let's go! 클릭

- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
---

#### □ Thonny 설치 완료

🖉 Thonny - <untitled> @ 1:1</untitled>	-	- 🗆	×
파일 편집 보기 실행 도구 도움말			
<untitled> &gt;</untitled>			
1			^
			~
			>
<u></u>			
Python 3.10.11 (D:\Program Files\Thonny\python.exe)			
>>>			
			~
	Local Python 3 • T	Thonny's Pyt	hon =

7

●『뽀 3. 플러그인 설치(1)

#### □ 도구 - 플러그인 관리... 클릭

1 ed> @ 1:1 파일 월 도구 도움말	_		×
내가지 관리 데 시스템 열 열기			
Thonny 프로그램 홈더 열기 Thonny HOLE 폴더 열기			^
			>
<i>≝</i> ×			
Python 3.10.11 (D:\Program Files\Thonny\python.exe)			^
>>>			
	acal Duthan 2 . The	nnuis Duth	~
L	Jocar Python 3 • Thor	nny s Pyth	on =

#### □ 로컬 파일로부터 설치 – 여기 클릭

, Thonny 플러그인 ×
다이얼로그는 Thonny 플러그인과 종속성들을 관리합니다. !약 당신의 프로그램에 패키지를 인스톨하려면 '도구 → 패키지 관리'를 선택하세요
의! 플러그인을 설치/업그레이드/삭제 시 Thonny를 재시작 해야 합니다.
PyPI로 찾기
< <u>안스톨&gt;</u> ▲ <b>PyPI에서 설치하기</b> adafruit-board-toolkit astroid ▲ 패키지 이름을 입력하고 엔터 키를 눌러 시작합니다.
isttokens pcrypt pitarray e리 <u>여기</u> requirements.txt 파일에 정의된 패키지들의 경로를 찾고 설치.
Sitstring .ffi
:ryptography 업그레이드 혹은 제거 dill 왼쪽에서 패키지를 선택해서 시작하세요. docutils
ecdsa Target sptool 이 대화상자는 사용 가능한 패키지들을 나열 하지만, 업그레이드 및 삭제도 허용합니다 ntelbey CWUsersWPEI₩AppData₩Roaming#Thonpy#plugins#Python310₩site-packages. 새로운 패키지는 이
sort 디렉토리에 설치됩니다. 다른 설치 경로는 대체 수단으로 관리됩니다. edi
nccape nypy nypy-extensions
baramiko barso
oip ✓

이티보드, 이렇게 사용하세요!



#### □ 플러그인 파일 선택 - 열기 클릭

Th (	열기					×
	$\rightarrow$	↑ ↑ ↓ H PC > 다운로드		♥ <sup>0</sup> 다운로드 2	넘색	٩
구	성 🔻	새 쫄더			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	?
	1.5	이름	수정한 날짜	유형	크기	
		✓ 오늘 (3)	2025 06 20 0전 11:41	아츠/c가 파이	440	
1	Y	thonny-etboard-basic-eyamples-1.0.4 tar.gz	2025-06-30 오전 11:41	급국(GZ) 피밀 안축(GZ) 파인	4KB	
		thonny-ethoard-micronython-firmware-1.0.4 tar.gz	2025-06-30 오전 11:41	입국(GZ) 파일 안축(GZ) 파일	1 806KB	
	1	and the second and the opython and water 1.0.4 tar. gz	2020-00-30 - 2 11.41	합국(02) 취 월	1,650Kb	
	1					
	2					
	<b>;</b>					
> <	<b>0</b>					
	ᆜᅢ					
> 🚽	) ન					
		파일 이름(N): thonny-etboard-all-1.0.0.tar.gz	(	2 패키지 (*.v	vhl;*.zip;*.tar.gz) ) 취소	~
L	_					

#### □ 플러그인 설치

限 pip install	×
'thonny-etboard-all-1.0.0.tar.gz' 설치 중	
Installing build dependencies:	취소

3. 플러그인 설치<sub>(3)</sub>

#### □ 플러그인 설치 확인

이티보드

😱 Thonny 플러그인		× Thonny 플러그인	×
Thonny 플러그인     OI 다이얼로그는 Thonny 플러그인과 종속     만약 당신의 프로그램에 패키지를 인스통     주의! 플러그인을 설치/업그레이드/삭제 사     T     mypy-extensions     paramiko     parso     pip     platformdirs     pycparser     pylint     pynacl     pyserial     pyserial     pyserial     pyyaml     reedsolo     send2trash     setuptools     six	성들을 관리합니다. 바려면 '도구 → 패키지 관리'를 선택하세요 I Thonny를 재시작 해야 합니다. PyPI로 PyPI에서 설치하기 패키지를 어디서 구할 지 모르는 경우, python 패키지 인덱스를 검색하는 것이 좋습니다. 위에 검색 패키지 이름을 입력하고 엔터 키를 눌러 시작합니다. 필요 파일로부터 설치 클릭 여긴 requirements.txt 파일에 정의된 패키지들의 경로를 찾고 설지. 로컬 파일로부터 설치 클릭 여긴 패키지 파일의 경로를 찾고 설치 (보통 .whl, .tar.gz, .zip 확장자). 업그레이드 혹은 제거 왼쪽에서 패키지를 선택해서 시작하세요. Target 이 대화상자는 사용 가능한 패키지들을 나열 하지만, 업그레이드 및 삭제도 허용합니다	X <b>I L</b> Thonny 클러그인           OI 다이얼로그는 Thonny 플러그인과 종속성들을 관리합니다. 만약 당신의 프로그램에 패키지을 인스통하려면 '도구 → 패키지 관리 주의! 블러그인을 설치/업그레이드/삭제 시 Thonny를 재시작 해야 합니        기 Puple 실치/업그레이드/삭제 시 Thonny를 재시작 해야 합니        기	'를 선택하세요         I다.         PyPI로 찾기         * 지 모르는 경우, Python 패키지 인덱스를 검색하는 것이 좋습니다. 위에 검색창에 2 엔터 키를 눌러 시작합니다.         * 1s.txt 파일에 정의된 패키지들의 경로를 찾고 설치.         일의 경로를 찾고 설치 (보통 .whl, .tar.gz, .zip 확장자).         택해서 시작하세요.
thonny-etboard-all thonny-etboard-basic-examples thonny-etboard-micropython-firmware tormit tomlkit typing-extensions websockets wheel	<u>C:₩Users₩PEJ₩AppData₩Roaming₩Thonny₩plugins₩Python310₩site-packages</u> . 새로운 패키지는 디렉토리에 설치됩니다. 다른 설치 경로는 대체 수단으로 관리됩니다.	이 thonny-etboard-all thonny-etboard-basic-examples thonny-etboard-micropython-firmware tomli tomlkit typing-extensions websockets wheel	반드시 Thonny 프로그램을 종료 후 재시작해 주세요!!

#### □ 닫기 클릭 - Thonny 종료 및 재시작

10



#### □ C-Type 케이블로 이티보드와 PC 연결





#### □ 이티보드에 USB C-Type 케이블을 연결







이티보드, 이렇게 사용하세요!



#### □ 가능한 이티보드에 연결된 케이블은 분리 금지

#### □ PC의 USB 포트에 케이블을 연결





●『뽀≝ 4. 이티보드 설정(4)

#### □ 시작(우클릭) - 장치관리자(M) 클릭

고 포트 - USB-Serial CH340
 • 컴퓨터마다 COM 뒤의 숫자가 다름



![](_page_14_Picture_0.jpeg)

#### □ 이티보드 인식이 안 된 경우(X)

![](_page_14_Figure_2.jpeg)

# ● 5. 펌웨어 업로드 및 인터프리터 설정⑴

#### □ 파일 – ET-board 펌웨어 업로드 클릭

Itemps         - <untiled>         @ 1:1           파일         편집         보기         실행         도구         도우</untiled>	- • × Tk Install MicroPython (esptool)	:
■ Choosed 월왕() 업종()     2       □ 새     2       □ 사     Ctrl-0       월 21     Ctrl-1       월 21     Ctrl-1       월 2     Ctrl-2       월 2     Ctrl-3       [1] 2     Ctrl-4       [2] 2     Ctrl-4       [3] 3     Ctrl-3       [4] 4     Move / treatme       [5] 2     Ctrl-7       [1] 1     Ctrl-7       [1] 1     Ctrl-7	Click the = button to see all features and options. 'info' page for details or ask in MicroPython forum NB! Some boards need to be put into a special m (e.g. by holding the BOOT button while plugging You may need to tweak the install options (=) if t your device precisely. For example, you may need	If you're stuck then check the variant's n. ode before they can be managed here in). Some require hard reset after installing. ne selected MicroPython variant doesn't match to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect'.
	Target port USB Serial @ COM10 ✓ Erase all flash before inst	lling (not just the write areas)
	MicroPython family ESP32	~ ~
	variant	( 3 ) Select local MicroPythor
	version	Query device info
별 ×		Show image info
Python 3.10.11 (D:\Program Files\Thonny\python.exe)	into [select one from 1 variants]	Show esptoal version
>>>		
		Show install options
	V	

#### **□** Select local MicroPython image ... 클릭

16

# ● 5. 펌웨어 업로드 및 인터프리터 설정(2)

#### □ 펌웨어 선택 – 열기 클릭

	₲ 열기					×
	$\leftarrow \  \   \rightarrow$	↑ ↓ + HPC > 다운로드	ڻ ~	다운로드 검색	۶	þ
	구성 ▼	새 폴더			- 🔳 (	2
	<u>a</u> 2	이름	수정한 날짜	유형	크기	
		~ 오늘 (1)				
	1)	tboard_firmware_micropython_custom_v1.22.2_240421_last.bin	2025-06-30 오전 11:41	BIN 파일	1,787KB	}
	(					
	4					
	;					
	<b>6</b> Oi					
	드 내					
	🌧 प					
		파일 이름( <u>N</u> ):	`	bin-files (*.bin)	`	/
			(2)	열기( <u>O</u> )	취소	
Ļ	_					

#### 🖸 설치 클릭

🕞 Install MicroPythor	n (esptool)	×
Click the = button to 'info' page for details	o see all features and options. If you're stuck then check the variant's s or ask in MicroPython forum.	
(e.g. by holding the	BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing.	
Image: Install MicroPython (esptool)       ×         Click the = button to see all features and options. If you're stuck then check the variant's 'info' page for details or ask in MicroPython forum.       NB! Some boards need to be put into a special mode before they can be managed here (e.g. by holding the BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing.         You may need to tweak the install options (=) if the selected MicroPython variant doesn't match your device precisely. For example, you may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect'.         Target port       USB Serial @ COM10         Image: Erase all flash before installing (not just the write areas)         MicroPython family       ESP32         Variant <local file="">         Version       etboard_firmware_micropython_custom_v1.22.2_240421_last.bin         info       C:#Users#PEJ#Downloads         Image: Erasing flash (this may take a w       2</local>		
Install MicroPython (esptool)         Click the ≡ button to see all features and options. If you're stuck then check the variant's 'info' page for details or ask in MicroPython forum.         NB! Some boards need to be put into a special mode before they can be managed here (e.g. by holding the BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing.         You may need to tweak the install options (≡) if the selected MicroPython variant doesn't m your device precisely. For example, you may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'dio' or flash-size to 'dio' or flash-size to 'dio' or flash-size to 'dio' are flash before installing (not just the write areas)         MicroPython family       ESP32         variant <local file="">         version       etboard_firmware_micropython_custom_v1.22.2_240421_last.bin         info       C:#Users#PEJ#Downloads         Image:       Erasing flash (this may take a w</local>	~	
	Erase all flash before installing (not just the write areas)	
MicroPython family	ESP32	$\sim$
variant	<local file=""></local>	$\sim$
version	etboard_firmware_micropython_custom_v1.22.2_240421_last.bin	and options. If you're stuck then check the variant's Python forum.         a special mode before they can be managed here ile plugging in). Some require hard reset after installing.         otions (=) if the selected MicroPython variant doesn't match ou may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect'.         OM10       ✓         h before installing (not just the write areas)         re_micropython_custom_v1.22.2_240421_last.bin       ✓         Downloads       2           a w       2
Install MicroPython (esptool)       ×         Click the = button to see all features and options. If you're stuck then check the variant's 'info' page for details or ask in MicroPython forum.         NBI Some boards need to be put into a special mode before they can be managed here (e.g. by holding the BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing.         You may need to tweak the install options (=) if the selected MicroPython variant doesn't match your device precisely. For example, you may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect'.         Target port       USB Serial @ COM10         © Erase all flash before installing (not just the write areas)         MicroPython family       ESP32         variant <local file="">         version       etboard_firmware_micropython_custom_v1.22.2_240421_last.bin         info       C:#Users#PEJ#Downloads         Erasing flash (this may take a w       2</local>		
Erasing flas	h (this may take a w 2) 설치 취소	

# 5. 펌웨어 업로드 및 인터프리터 설정(3)

#### 🖸 **닫기** 클릭

#### □ 파일 - ET-board 인터프리터 설정 클릭

T Install MicroPython (esptool)	$\times$	톱 Thonny - ≺untitled≻ @ 파일 <mark>편집 보기 실행 도</mark> -	1:1 구 도움말		- 🗆 X
Click the ≡ button to see all features and options. If you're stuck then check the variant's 'info' page for details or ask in MicroPython forum. NB! Some boards need to be put into a special mode before they can be managed here (e.g. by holding the BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing. You may need to tweak the install options (≡) if the selected MicroPython variant doesn't match your device precisely. For example, you may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect		e r=board 에제 FT=hoard 에제 = 5 FT=hoard 한테프리터 4절 3 4 3 2 3 3 2 3 5 2 1 최근 사용한 파일들 단기 모두 닫기 지장 모든 파일 저장하기 (오)로 저장 북사본 저장 Move / rename 프린트 나가기	Ctrl+W Ctrl+Shift+W Ctrl+Shift+W Ctrl+Alt+S Ctrl+Alt+S Ctrl+Alt+S Ctrl+P Alt+F4		
Target port USB Serial @ COM10 ✓ Erase all flash before installing (not just the write areas)					
MicroPython family ESP32 variant <local file=""> version etboard_firmware_micropython_custom_v1.22.2_240421_last.bin info C:#Users#PEJ#Downloads</local>		≝× Python 3.10.	11 (D:\Pro	ogram Files\Thonny\python.exe)	×.
<u>Done!</u> = 2 [달기		>>>			↓ Local Python 3 • Thonny's Python ■

18

## ●『뽀 5. 펌웨어 업로드 및 인터프리터 설정(4)

#### 🛯 **확인** 클릭

a Thonny 옵션	X Thonn
	D 😂 🖟
이바 이터프리터 펴지기 테마 아포트 실해 아디버그 터미널 쉔 드우	<untitled< td=""></untitled<>
	1
Which bird of internation should Theorem use for monitor users and 2	
which kind of interpreter should informy use for running your code?	_
MicroPython (ESP32)	
세브사하	
Connecting via USB cable:	<
당신의 상지를 컴퓨터에 연결하고 아래에서 해당 포트를 선택하세요.	월 ×
(상사 이름을 찾으세요, "USB Serial" 이나 "UARI"). 마아 다시아 차지 묘했으면, 머지 ແත 도라이버르 머지 서비해야 한 수 아스니다.	
한탁 당신이 젖지 못했으면, 먼저 USB 드다이미를 먼저 절지에야 될 수 있습니다.	
Connecting via WebREDL	
If your device supports WebREPL first connect via serial make sure WebREPL is enabled	
(import webrepl setup) connect your computer and device to same network and select	
< WebREPL > below	
	BIE
포트 혹은 WebREPL	Cor
USB Serial @ COM10 V	COP
	htt
	(On
	Micr
( 2 ) 확인 취소	туре

#### □ ET-Board 문구 출력 확인

![](_page_18_Picture_4.jpeg)

6. 이티보드 동작 확인(1) 이티보드

![](_page_19_Picture_1.jpeg)

#### □ 정지/재시작() 클릭 – 현재 스크립트 실행( ●) 클릭

이티보드, 이렇게 사용하세요!

![](_page_20_Picture_0.jpeg)

#### □ 빨강 LED 확인

![](_page_20_Figure_2.jpeg)

# 이렇게 활용하세요!

이티보드, 이렇게 사용하세요!

●『뽀≦ 1. 이티보드 저장소 활용⑴

#### □ 새( ) 클릭 - 코드 작성 – 저장( ) 클릭

	The Thonny - <untilled 1:1<="" @="" th=""><th></th><th>- 🗆</th><th>×</th></untilled>		- 🗆	×
	파일 편집 보 도움말			
	<ul> <li>untitled&gt; * ×</li> </ul>			^
	1 # import	_		
	2 from ETboard.lib.pin_define import *			
	3 from machine import Pin			
	4 import time			
	5			
	6			
	7 # global definition			
2	8 count = 0 # 4개의 LED를 2회만 켜고 끄기를 위한 면=	Ŷ		
<u> </u>	9			
	12 PINUZ = PIN(UZ, PIN.UUT) # UZ를 LEU 물먹모드 설정하기 13 pimpa pin(D2 pin QUT) # D2를 LED 총력묘도 성격했기			
	13 PINUS = PIN(US, PIN-UUT) # US를 LED 물덕모드 설정하기 14 DimD4 - Dim(D4 Dim OUT) # D4로 LED 초려모드 성격되기			
	14 PIND4 = PIN(D4, PIN.OUT) # D4를 LED 물럭모드 설정이기 15 DipDE - Dip(DE Dip OUT) # D5로 LED 초려미드 성정하기			
	13 FILLOS, FILLOS, FILLOS) # DE LED 물러도드 실정하기			~
				^
				- 10
	\/ \_/ \/ \/ _  _  _  Version 2.0.6			~
		MicroPython (ESP32) • L	ISB Serial @ COI	M10 =

#### □ MicroPython 장치 클릭

![](_page_22_Figure_4.jpeg)

![](_page_23_Picture_0.jpeg)

#### □ **{파일명}.py** 입력 - 확인 클릭

![](_page_23_Figure_2.jpeg)

![](_page_23_Figure_3.jpeg)

24

● 1. 이티보드 저장소 활용(3)

#### □ 저장된 파일 확인

🏹 Thonny - MicroPython 장치 :: /ma	ain.py @ 18:12 - 🗆 X	
파일 편집 보기 실행 도구 도움	말	
🗋 🐸 🖩 🛛 🚸 🔿 3et 🕨		L 파익명을 main ny로 저상 시
파일 ×	[main.py] ×	
이 컴퓨터 =	<pre>^ 14 PinD4 = Pin(D4, Pin.OUT) # D4를 LED 출력모드 설정하기 15 PinD5 = Pin(D5, Pin.OUT) # D5를 LED 출력모드 설정하기 16 17 18 # main loop</pre>	이티보드에 전원이 연결되었을 때 자동으로 main.py 코드가 실행됩니다.
	19 while count $< 1$ :	
main.py	20 time.sleep(1) # 1초 기다리기	
	21 PinD2.value(HIGH) # 빨강 LED 켜기	
	22 PinD3.value(HIGH) # 파랑 LED 켜기	
	23 PinD4.value(HIGH) # 초록 LED 켜기	
	24 PinD5.value(HIGH) # 노랑 LED 켜기	
	25	
	26 time.sleep(1) # 1초 기다리기	
	27 PinD2.value(LOW) # 빨강 LED 끄기	
	28 PinD3.value(LOW) # 파랑 LED 끄기	
	@ ×	
	//  (_)    (_         (_    Edition	
	<pre>、 \/ \_/ \/ \/    _     Version 2.0.6 、</pre>	
	MicroPython (ESP32) • USB Serial @ COM10 =	

25

이티보드, 이렇게 사용하세요!

# 오류시 참고하세요!

![](_page_26_Picture_0.jpeg)

#### □ 이티보드 USB 드라이버 다운로드

• 이티보드 자료실: <u>https://et.ketri.re.kr/board-etboard/</u>

	자료실					최근	다운로드 기록	$\otimes$
라이크로파이썬 REDUI	다료실 아이크로파이썬 값이 다이노 이 이 이 이 가 있는 전 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이			2	CH34x_Install_Windows_v3_4.E 238KB • 완료			
하드웨어 상세스펙 이티보드 센서 및 모터 회로도 ↓↓	ESP32 칩셋 스펙	ı¥ı	이티보드 핀아웃	141		전체	다운로드 기록	ß
소프트웨어 다운로드								
을루투스 어플리케이션 (Android)	이티모드 펌웨어 업로더		ESP32 Camera Wizard					
드라이버 다운로드	ET RC카 전용 핸드리 소프트웨어	*	데이터도가(Datalogger)	V				
이티보드 USB 드라이버(Windows) 니	이티보드 USB 드라이버(Mac)	₽						

#### ❑ exe 파일 실행

# ●『뽀 1. 이티보드 인식이 안 되는 경우(2)

#### **그 실행** 클릭

![](_page_27_Figure_2.jpeg)

#### □ USB 드라이버 설치

![](_page_27_Figure_4.jpeg)

![](_page_28_Picture_0.jpeg)

#### □ 포트 – USB-Serial CH340

• 컴퓨터마다 COM 뒤의 숫자가 다름

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	– 🗆 ×
파일() 등작(4 ← ←   □   [ > · □ IDE AT > · □ IDE AT · □	CH340(COM10) 자는 컴퓨터마다 다름
> □       디스플레이 어댑터         > □       모니터         > □       모니터         > □       보인 적 전 트롤러         > □       보안 장치         > □       사운드, 비디오 및 게임 컨트롤러         > □       소프트웨어 구성 요소         > □       소프트웨어 장치         > □       소프트웨어 장치         > □       이미징 장치         > □       인쇄 대기열         > □       키보드         > □       키보드         > □       키보드         > □       카용-SERIAL CH340(COM10)         □       프로(CM & IPD)	정상

이티보들 2. 오류 해결 방법(1)

#### □ 인터프리터 설정 시 에러

• 액세스가 거부되었습니다.

ाद्ध Thonn	ny - C:#Users#PEJ#AppData#Roaming#Thonny#plugins#Python310#site-packages#thonnycontrib#thonny_etboard_basic_examples#etboard#examples#01. Red LED Blink# – 🔲	×			
파일 편집	입 보시 일생 보구 노동일				
ex 01 pv					
10	# import	^			
11	from EThoard lib nin define import *				
12	from machine import Pin				
12	import time				
1/					
15	# global definition				
16	count = 0 # IED를 2히만 켜고 끄기를 위하 변수				
17					
18					
19	# setup				
20	PinD2 = Pin(D2, Pin.OUT) # D2를 LED 출력모드 설정				
21					
22					
23	# main loop				
24	while count < 1:	~			
쓀×					
		^			
Unal	ble to connect to COM10: could not open port 'COM10': PermissionError(13, <u>'액세스가 거부되었습</u>				
니디	十.', None, 5)				
The way have equipl connection to the device from eachbor encourse, they discovered it there first					
TT 7	you have serial connection to the device from another program, then disconnect it there first.				
Pro	cess ended with exit code 1				
		410 =			
		- •			

#### 해결: 포트를 사용하는 프로그램 종료

# 아래 프로그램을 종료하세요!! ♪ 이티보드 펌웨어 업로더 ☆ 아두이노 IDE ○ 엔트리 프로그램 ☑ 기타 포트 사용(점유) 프로그램

이티보드

### 2. 오류 해결 방법(2)

#### □ 실행 시 에러

• Device is busy

The Thonn	y - C:#Users#PEJ#AppData	a#Roaming#Thonny#plugins#Python310#site-packages#thonnycontrib#thonny_etboard_basic_examples#etboard#examples#01. Red LED Blink#	□ ×
파일 편집	집 보기 실행 도구 도움		
	0 * 33.00		
ex_01.py	×		
10	# import		^
11	from ETboard	.lib.pin_define import *	
12	from machine	import Pin	
13	<pre>import time</pre>		- 10
14			
15	# global def	Th Can't complete X	
16	count = 0		
17			
18			
19	# setup	Device is busy can't perform this action now.	
20	PinD2 = Pin(	Please wait of cancel current work and try again:	
21			
22			
23	# main loop	화이	
24	while count		
a x			
			^
1 .			
11.		_/ /	
1.		\ / _ \ / _ `    '  / _ `	
.		_/ /  (_)    (_         (_    Edition	
$\backslash$	$/ $ $\backslash /$	$\langle \langle \rangle \rangle \langle \rangle \rangle$ , $\langle \rangle \rangle$ , $\langle \rangle$ Version 2.0.6	
		MicroPython (ESP32) • USB Serial	@ COM10 =

#### 해결: 정지/재시작 및 재실행 🏗 Thonny - C:#Users#PEJ#AppData#Roaming#Thonny#plugins#Python310#site-packages#thonnycontrib#thonny\_etboard\_basic\_examples#etboard#examples **•** 0 2 # FileName : ex 01 3 # Description : 빨간 LED를 2회 켜고 끄는 예제 4 # Author : 이인정 5 # Created Date : 2021.05.31 6 # Reference : 7 # Modified : 2021.06.01 : LIJ : 헤더수정 8 9 10 # import 11 from ETboard.lib.pin\_define import \* 12 from machine import Pin 13 import time 14

이티트 2. 오류 해결 방법(3)

#### □ 쉘 알 수 없는 문자

The Thonny	/ - C.#Users#PEI#AppData#Roaming#Thonny#plugins#Python310#site-packages#thonnycontrib#thonny etboard basic examples#etboard#examples#01. Red LED Blink# – 🛛	×
파일 편집	· 보기 실행 도구·도움말	
	0 * 93.4 B 🚍 🗮	
ex_01.py	×	
1	# *************************************	^
2	$\pi$ = FiloNamo · ov 01	
2	# The Maine · CA_01	
3	# Description : 별산 LED를 2회 거고 끄는 에제	
4	# Author : 이인징	
5	# Created Date : 2021.05.31	
6	# Reference :	
7	# Modified : 2021.06.01 : LIJ : 헤더수성	
8	# *************************************	
9		
10	# import	
11	<pre>from ETboard.lib.pin_define import *</pre>	
12	from machine import Pin	
13	import time	
14		
12 ×		^
<b>\$</b>	›xf�~�-f�x]忘��xf�~�-f�xf]忘��xf�~�-`f`]忘��xf�~�—ff]忘��xf�~�_ f@x]忘	
<b>\$</b>	›xf�~�-���xl]志��xf�~�-��x- 志��xf�~�-��xl志��xf@~&-@�xl=	
~�	- f�x` 忘��xf�~�-`ff 忘��xf�~�-`f` 忘��xf�~�-f�x` 忘��xf�~�-@��x- 忘��	
xt	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	
f ()	虑��xt�~�- tt 忘��xt�~�-t�x` 忘��xt�~�-t�x  忘��xt�~�-��x─ 忘��xf�~�-	
<b>QQ</b>	�x- 虑��xt@~@-x-@x  虑��xt@~@-@�@x 忘��xt@~@-@@t 虑��xt@~@-`f-f 虑�	
<b>⊘</b> X1	「�~�-T�X」  忠��XT�~�-T�X  忠��XT�~�-���X-  忠��XT�~�-��X  忠��XT�~�-♥	
	>X  尽��XT�~� <sup>_</sup> T�X  忘	~
	MicroPython (ESP32) • USB Serial @ COM1	0 =

#### 해결: 펌웨어 업로드 The Install MicroPython (esptool) Х Click the ≡ button to see all features and options. If you're stuck then check the variant's 'info' page for details or ask in MicroPython forum. NB! Some boards need to be put into a special mode before they can be managed here (e.g. by holding the BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing. You may need to tweak the install options (≡) if the selected MicroPython variant doesn't match your device precisely. For example, you may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect'. Target port USB Serial @ COM10 $\sim$ Erase all flash before installing (not just the write areas) MicroPython family ESP32 $\sim$ variant <local file> $\sim$ version etboard\_firmware\_micropython\_custom\_v1.22.2\_240421\_last.bin $\sim$ info C:WUsersWPEJWDownloads 설치 닫기 Done! ≡

![](_page_32_Picture_1.jpeg)

![](_page_32_Picture_2.jpeg)

![](_page_32_Picture_3.jpeg)

이티보드 포트 색상과 케이블의 색상을 일치하게 연결

이티보드에 물이 닿지 않도록 주의

# 감사합니다.

http://et.ketri.re.kr

이티보드, 이렇게 사용하세요!