

LEGO Kör - TanfolyamRobot

Fejlesztőkörnyezet

A firmware fejlesztéséhez az STM32CubeIDE fejlesztőkörnyezetet használjuk. Sajnos a letöltéshez regisztráció szükséges, ezért feltöltöttük a telepítő fájlokat [a körös drive-ra](#), így regisztráció nélkül is telepíteni tudjátok - persze teljesen megértjük, ha nem akartok random drive-os fájlokat telepíteni, viszont ez esetben muszáj regisztrálnotok az [STMicreoelectronics weboldalán](#), és onnan letölteni.

Jelenleg Windows 10/11-en, Ubuntu-n és Fedora-n teszteljük a szoftvert. Más (Linux alapú) platformokon is valószínűleg működni fog - de ezt nem tudjuk garantálni.

Robot illesztőszoftver

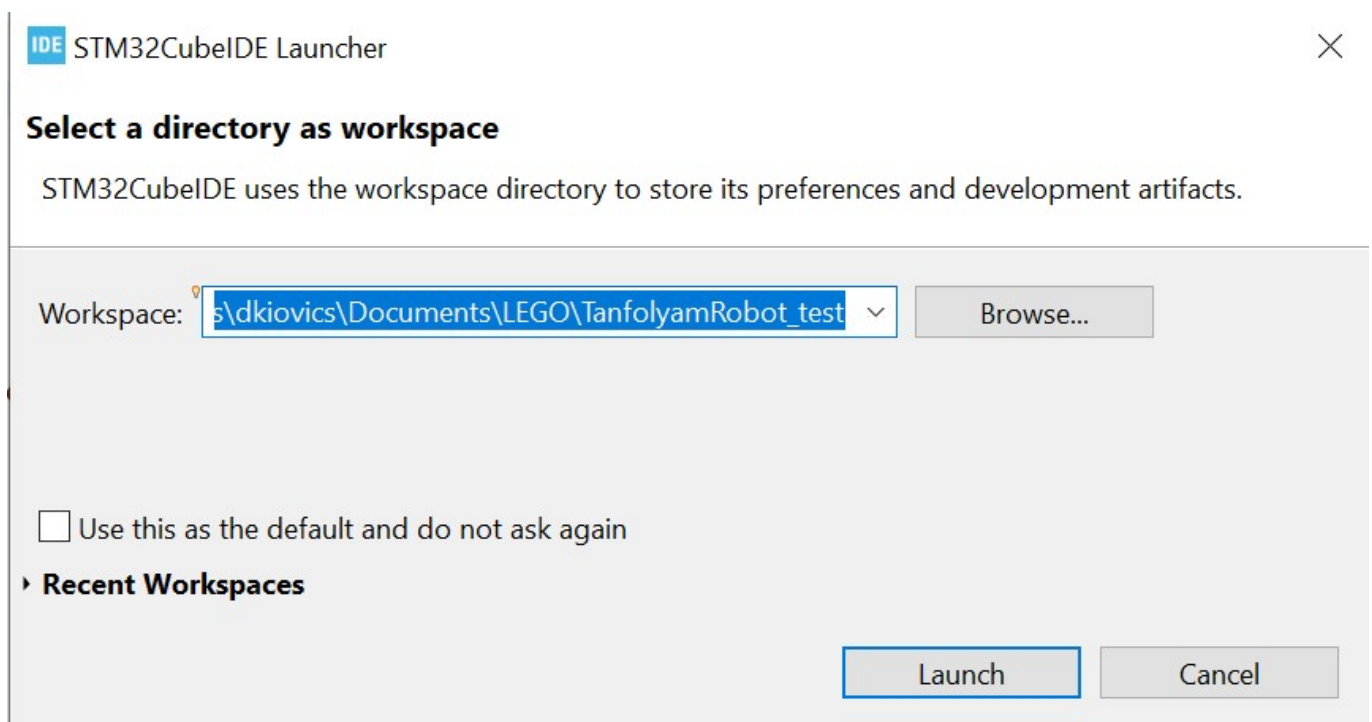
A robotra a firmware letöltése virtuális soros porton történik, a roboton az USB csatlakozó egy [FT232RL](#) chiphez kapcsolódik.

Előfordulhat, hogy a Windows nem telepíti automatikusan a virtuális soros port driverét. Ebben az esetben le kell töltenünk azt az [FTDI weboldaláról](#), majd pedig kibontani és telepíteni.

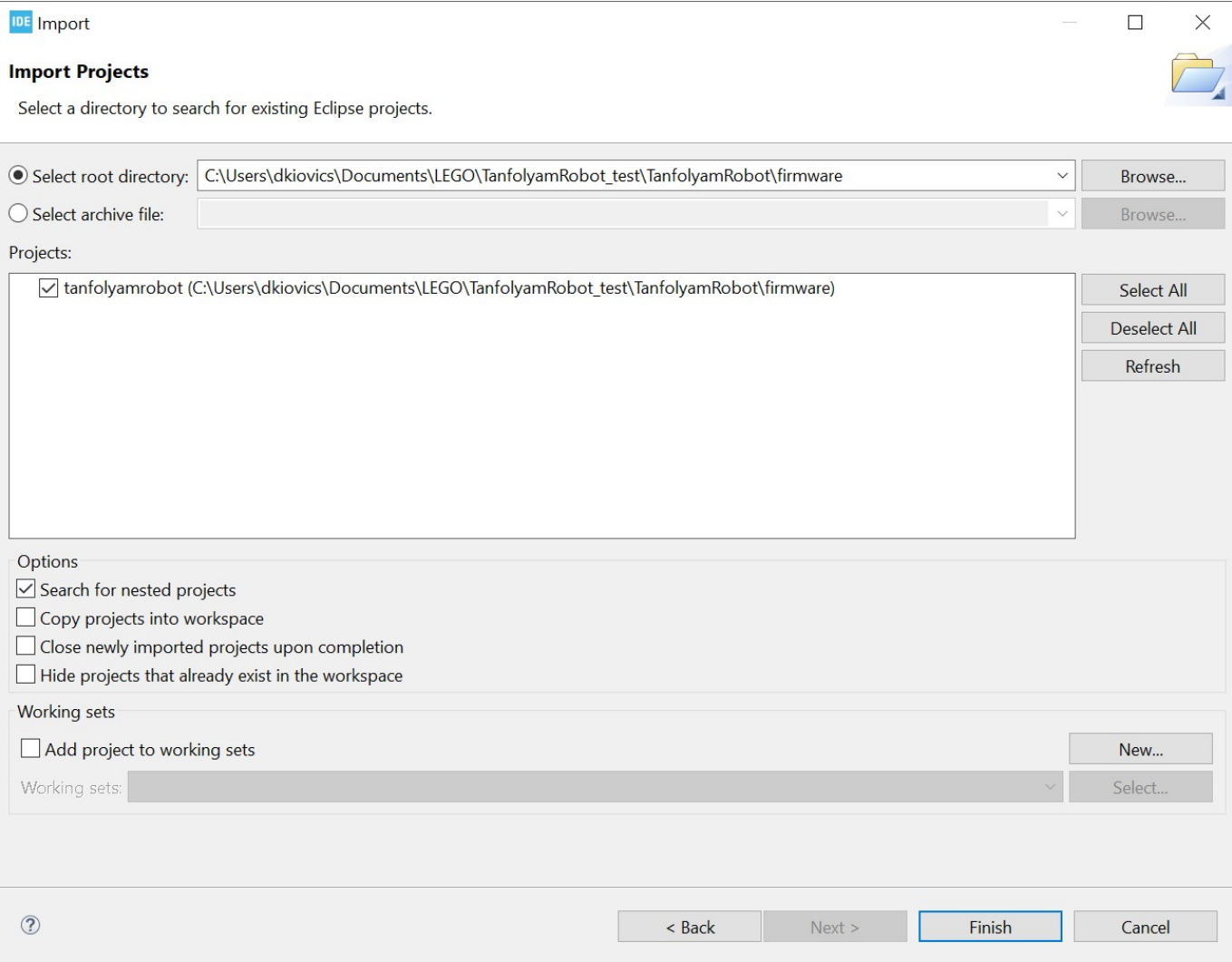
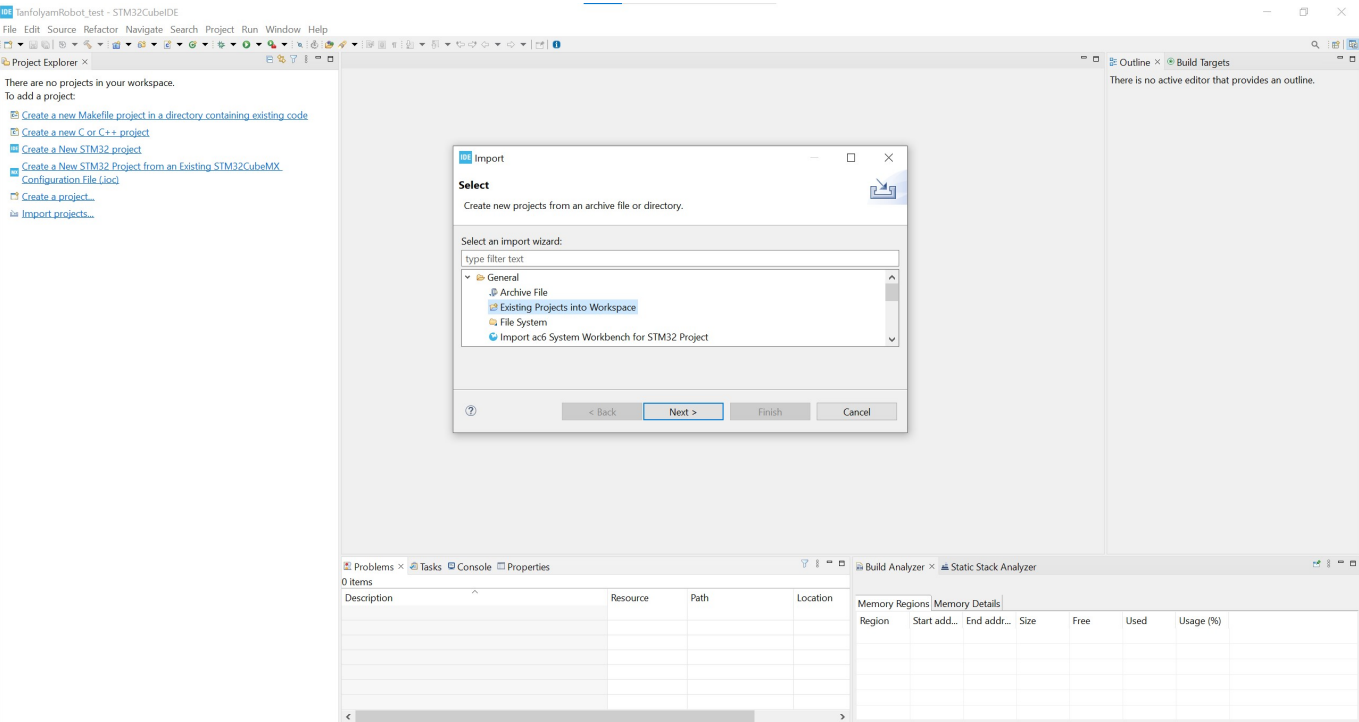
Kiinduló projekt letöltése, importálása

A kiinduló projektet a [GitHub repojából](#) tudjuk letölteni, ehhez az oldal megnyitása után jobb oldalt a [Releases](#) fül alatt kell kiválasztanunk a [firmware v3.0](#) nevű fájlt.

A letöltött fájlt helyezzük el egy kényelmes helyre, például [Documents/Lego_Tanfolyam](#) mappába, majd bontsuk ki. Ezek után nyissuk meg a CubeIDE-t, ez először kérni fog tőlünk egy [workspace](#)-t. Válasszuk azt a mappát, amin belül található a TanfolyamRobot mappa. **FONTOS:** figyeljünk arra, hogy a [workspace](#)-nek választott mappán belül ez legyen az eredményül kapott fájlstruktúra: [./TanfolyamRobot/firmware/...](#)

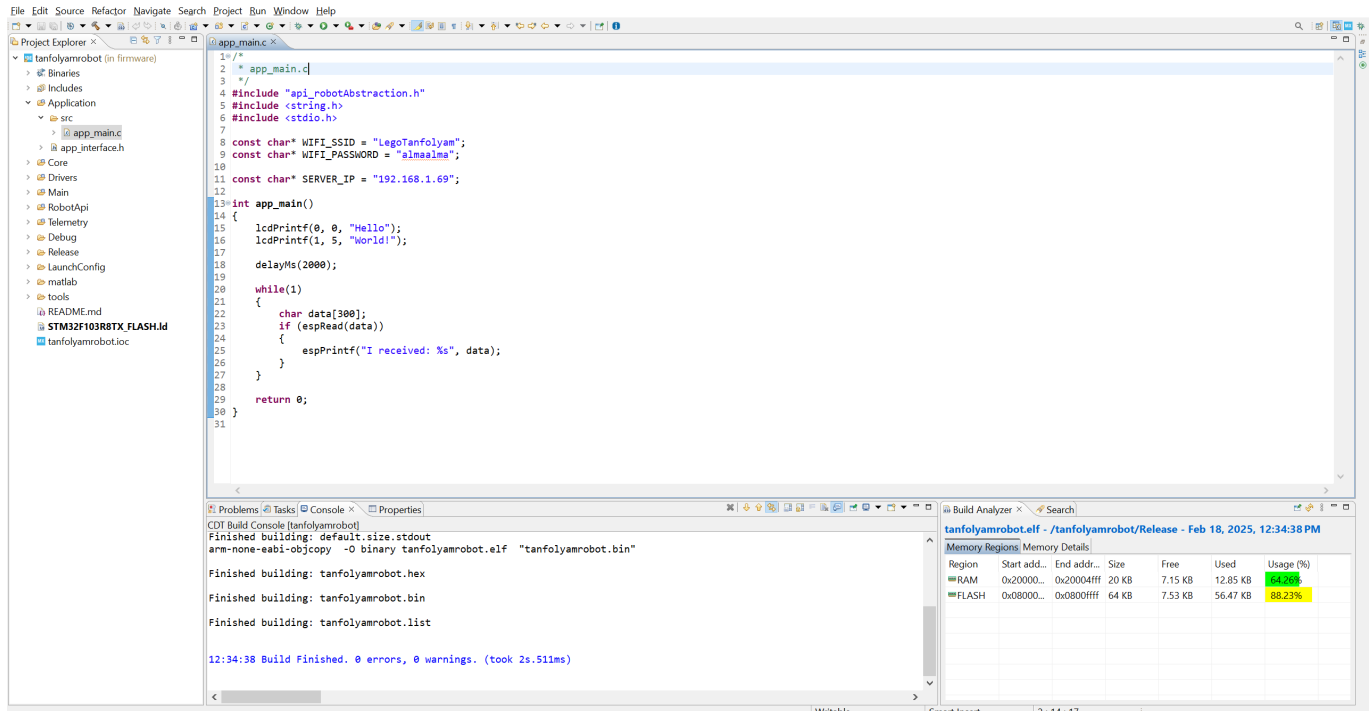


A CubelIDE-ben belül zárjuk be az indításkor megnyílt **Information Center** ablakot, majd importáljuk be a projektünket a következő módon: **File -> Import... -> General -> Existing Projects into Workspace -> Next**, a felugró ablakban pedig válasszuk ki a **Root directory**-ként a fentebb említett **firmware** mappát.

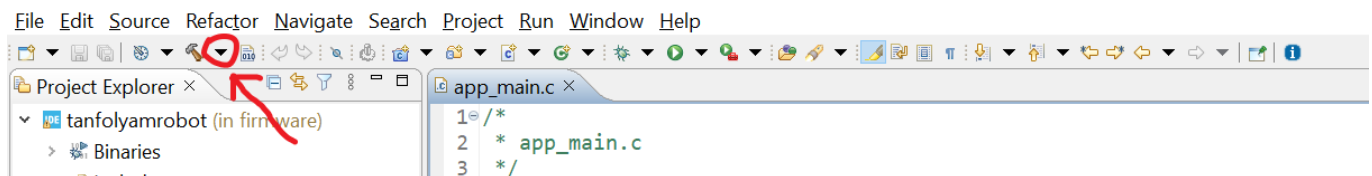


Csak a tanfolyamon kell: projekt áttekintése, build és upload

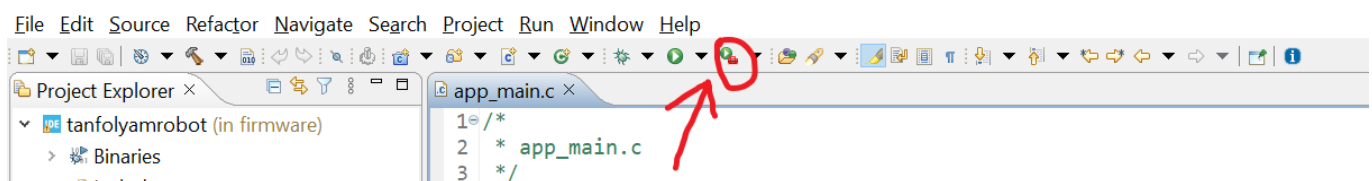
Az imént megnyitott projektünk fájljait az IDE bal oldalán láthatjuk. A kód számunkra lényegi része a `tanfolyamrobot/Application/src/app_main.c` fájl lesz. Itt kell majd megoldanunk a tanfolyam során a feladatokat. Az itt található `app_main()` függvény gombnyomásra indul. Ha ebből a függvényből visszatér a programunk, akkor a robot leáll és a kijelzőn megjeleníti a visszatérési értéket.



A kód fordításához első alkalommal rá kell nyomni a toolbar-on lévő kis kalapács melletti nyilacskára, majd a legördülő menüben rá kell nyomni a **Release** gombra. A továbbiakban már elég csak magára a kalapácsra is rányomni.



Amennyiben ki szeretnénk próbálni az általunk írt kódot a roboton, úgy nyomjunk rá a CubelDE tetején látható kis táskás zöld play gombra, a felnyíló ablakban pedig választjuk ki az **Upload with DFU 3.0 - Release** (az operációs rendszerünknek megfelelően a Windows/Linux verziót kiválasztva) és nyomunk rá a **Run** gombra - ezt a kiválasztást csak első alkalommal kell megcsinálnunk, utána már csak a zöld gombocskára kell rányomni. **FONTOS:** feltöltés előtt mindig fordítsátok le a kódokat a kis kalapáccsal.



IDE

External Tools Configurations

—

□

×

+

🧳

Create, manage, and run configurations

Run a program

📄 🐛 🧪 🛠️ 🗑️ 🔍

type filter text

▼

Program

🐛 Upload with DFU 3.0 - Debug (Linux)

🐛 Upload with DFU 3.0 - Debug (Windows)

🐛 Upload with DFU 3.0 - Release (Linux)

🐛 Upload with DFU 3.0 - Release (Windows)

Filter matched 5 of 5 items

Name: Upload with DFU 3.0 - Release (Linux)

Main

Refresh

Build

Environment

Common

Location:

\$(workspace_loc;/tanfolyamrobot/tools/bin/ftdi_uploader)

Browse Workspace...

Browse File System...

Variables...

Working Directory:

\$(workspace_loc;/tanfolyamrobot/tools/bin)

Browse Workspace...

Browse File System...

Variables...

Arguments:

576000 ../../Release/tanfolyamrobot.bin

Variables...

Note: Enclose an argument containing spaces using double-quotes ("").

Show Command Line

Revert

Apply

?

Run

Close

4 / 4