

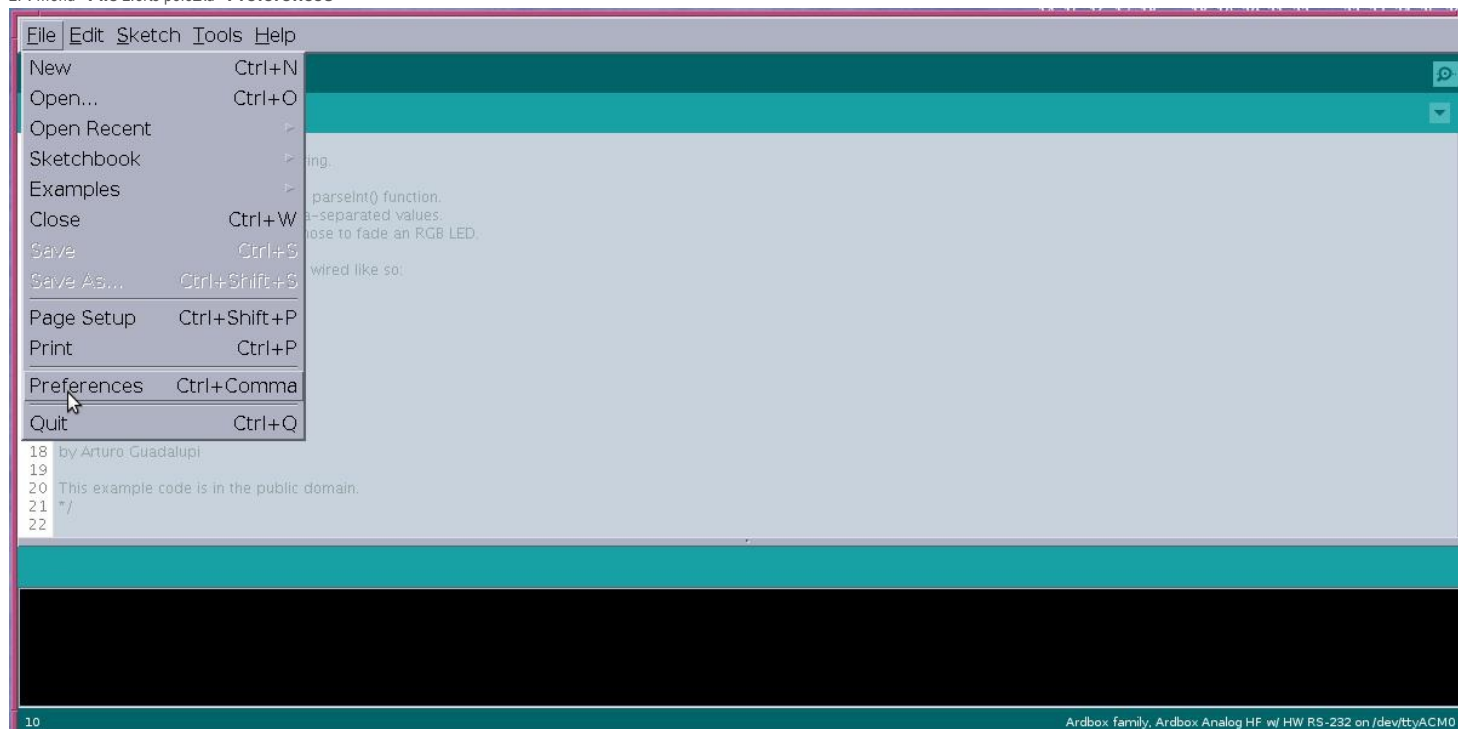
Arduino IDE

Aby bolo možné naše zariadenie programovať ešte jednoduchšie, je možné ho nainštalovať do systému **Arduino IDE**. Akonáhle je podpora pre PLC od Industrialshields nainštalovaná, nebude potrebné vedieť, ktorému pinu Arduina prislúcha ktorý pin ARDBOX-u alebo M-Duin-a, nebude potrebné ručne priľinkovávať knižnice. Toto všetko bude zahnuté do IDE (vývojového prostredia) Arduino. Keď vyberiete jedno z našich PLC, vstupy a výstupy budú užk dispozícii s ich menami, navyše ako knižnice, ktoré uľahčia používanie rôznych komunikačných portov (RS-232, RS-485,...).

Kroky, ktoré je potrebné dodržať pri inštalácii nášho zariadenia do systému Arduino IDE, sú:

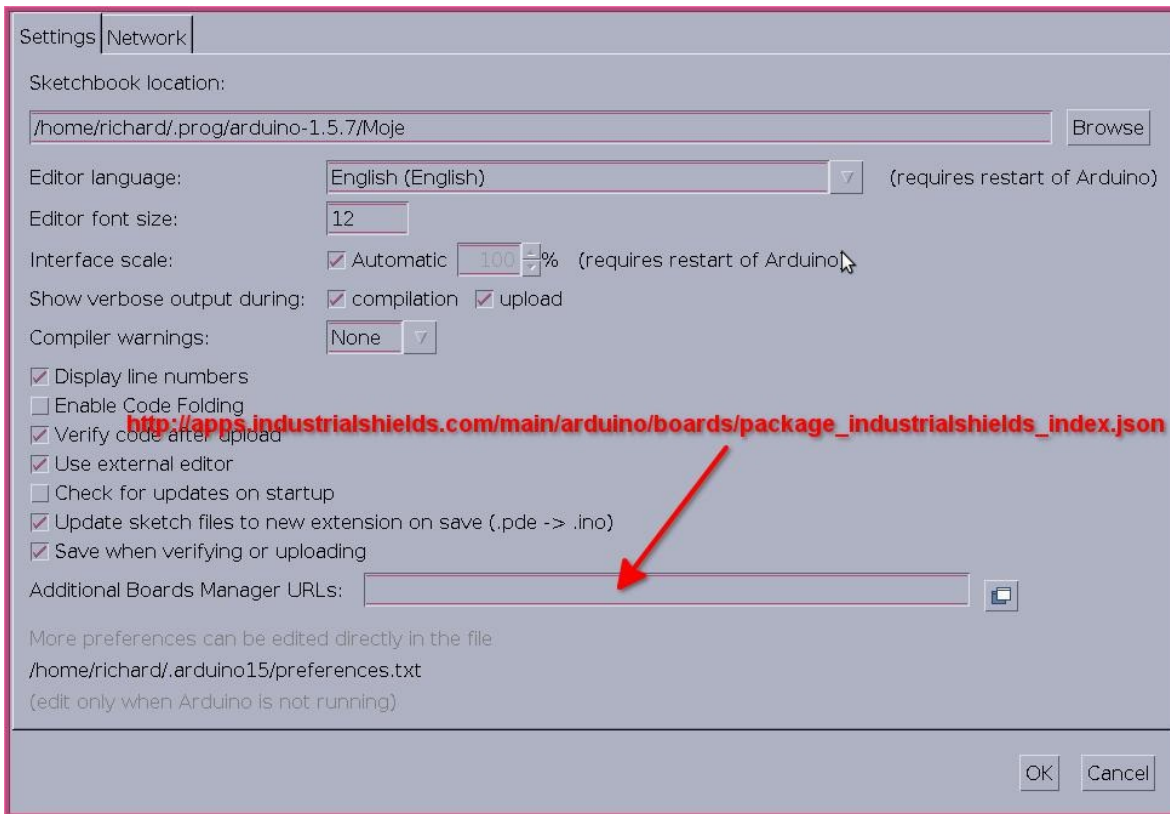
1. Otvorte Arduino IDE, verziu 1.6.7 alebo vyššiu. Ak takýto softvér nemáte, je možné ho stiahnuť na <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

2. V menu "File" zvolte položku "Preferences"



3. V textovom dialógu "Additional boards manager URLs", pridajte túto internetovú adresu:

http://apps.industrialshields.com/main/arduino/boards/package_industrialshields_index.json



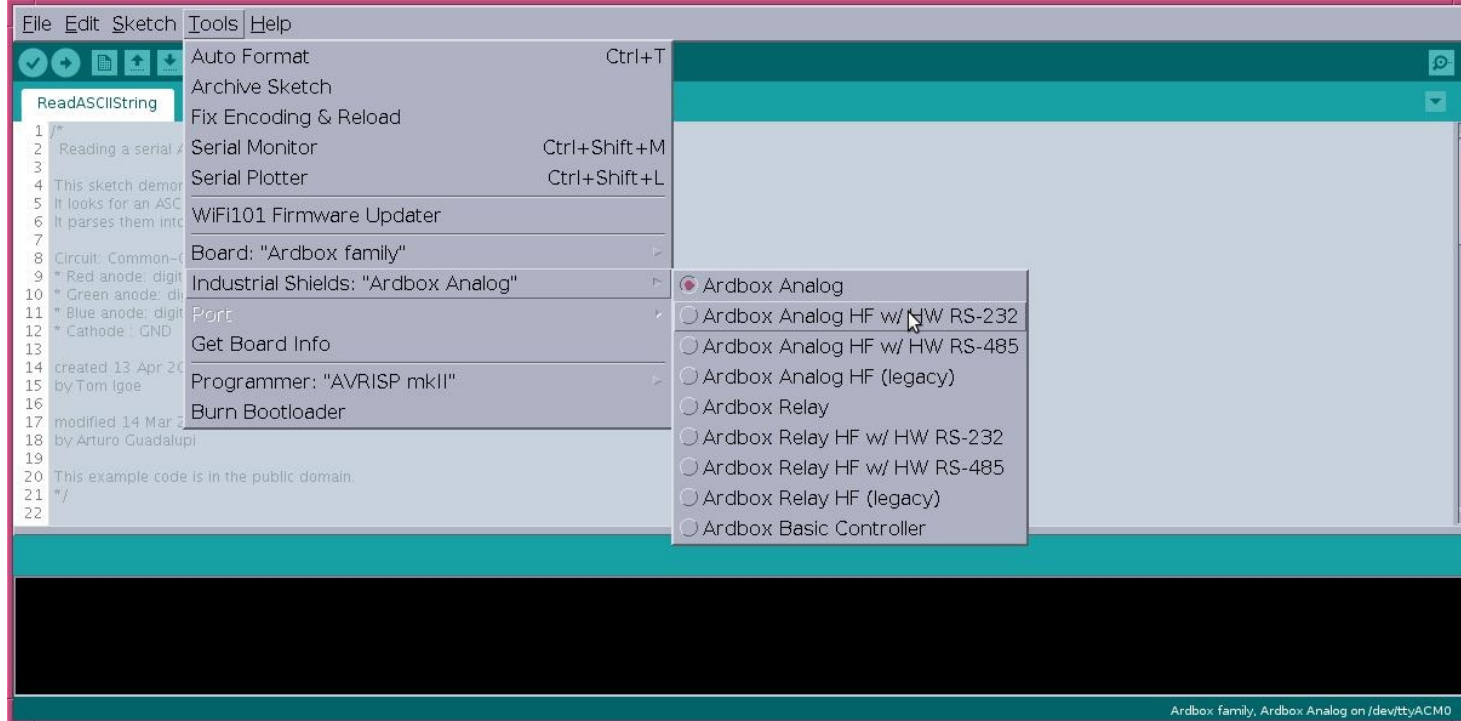
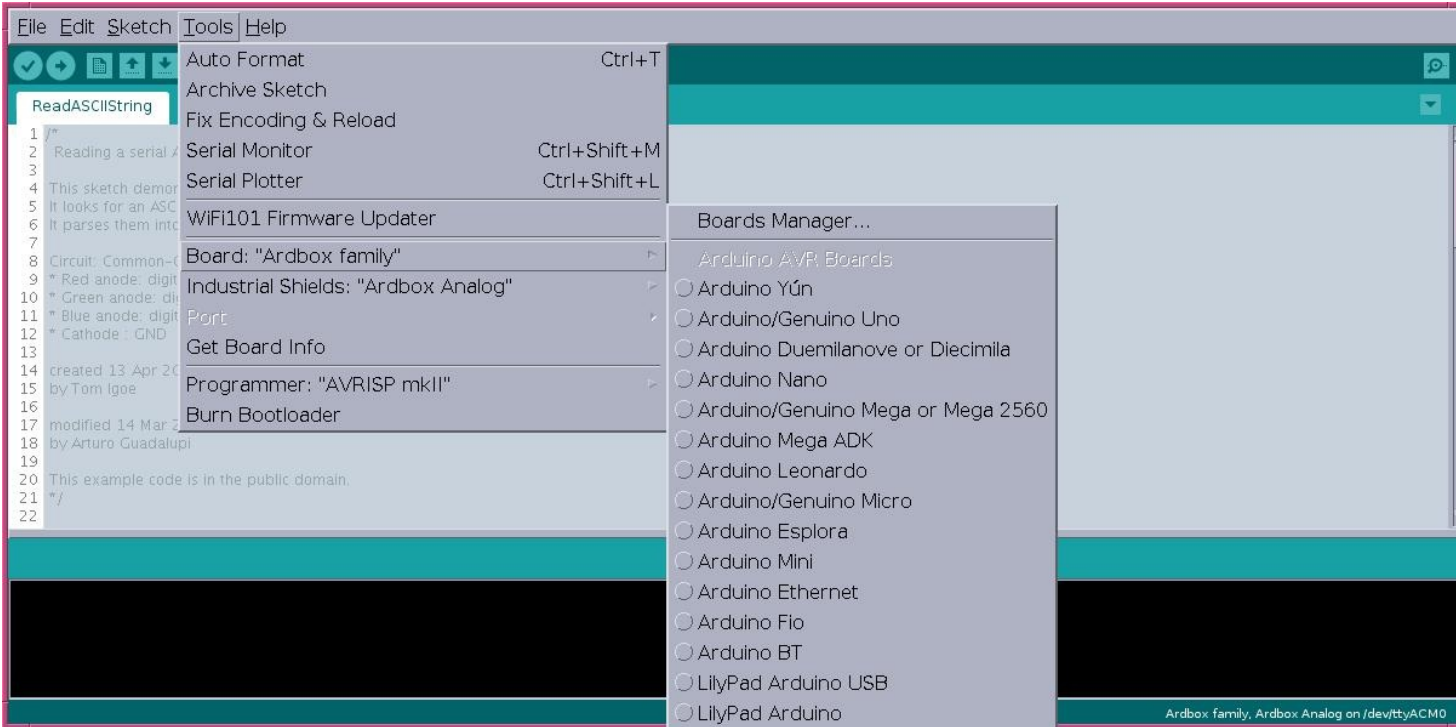
4. Zavrite aktívne okno stlačením tlačidla OK.

5. Kliknite na menu "Tools" a otvorte podmenu "Boards" a kliknite na možnosť "Boards Manager", aby ste otvorili okno Boards Manager.

6. Zadajte do filtrovania **industrialshields** a po zobrazení dosiek "Industrialshields" kliknite na "Install".



Po vykonaní týchto krokov si môžete vybrať jednotlivé PLC, s ktorými chcete pracovať:



Okrem iného v podmenu "Examples" budú pridané malé príklady použitia nášho PLC.

Tiež je dôležité zdôrazniť, že teraz nie je potrebné prepísať w5100.h z knižnice Ethernet pre rodinu M-DUINO, ako tomu bolo v minulosti.

A čo ostatné vývojové prostredia?

Máte radi GNU Emacs, Visual Studio, GEdit či Notepad++?

Kniha o použití Arduína v prostredí textového editora a vývojového prostredia **GNU Emacs** sa pripravuje.

Ale kompilovať a nahrávať softvér je možné aj pomocou skriptov mimo vývojového prostredia Arduino IDE (ktoré je ale vhodné mať nainštalované, aby sme sa vyhli nefungujúcim závislostiam).

Základná syntax príkazového riadku je nasledovná (zdroj: <https://github.com/arduino/Arduino/blob/master/build/shared/manpage.adoc>):

arduino [--verify] [--upload] [--board package:arch:board[:parameters]] [--port portname] [--pref name=value] [-v] [--verbose] [--preserve-temp-files] [súbor.ino]

kde najdôležitejšie parametre sú:

--verify

kontroluj program

--upload

nahraj program do PLC/Arduína

--board package:arch:board[:parameters]

výber správnej dosky/procesora/architektúry

package je identifikátor výrobcu (priečinky prvej úrovne v adresári hardvéru).

Predvolené arduino dosky používajú "arduino."

Industrialshields PLC používajú "industrialshields"

arch je architektúra dosky (priečinky druhej úrovne v adresári hardvéru).

Predvolené arduino dosky používajú buď: "arduino:avr" pre všetky AVR-založené dosky (ako Uno, Mega alebo Leonardo) alebo "arduino:sam" pre 32bit SAM-založené dosky (ako Arduino Due).

Industrialshields PLC používajú: "industrialshields:avr:ardbox" pre sériu PLC založenú na Arduino Leonardo, alebo "industrialshields:avr:mduino" pre sériu PLC založenú na Arduino Mega.

board je skutočná použitá doska, ako je definovaná v boards.txt adresári architektúr

Napríklad "arduino:avr:uno" pre Arduino Uno, "arduino:avr:diecimila" pre Arduino Duemilanove alebo Diecimila, alebo "arduino:avr:mega" pre Arduino Mega. *Industrialshields PLC používajú:*

"industrialshields:avr:ardbox" pre sériu PLC založenú na Arduino Leonardo, alebo "industrialshields:avr:mduino" pre sériu PLC založenú na Arduino Mega.

parameters je zoznam (čiarkami oddelených zoznamov) špecifických parametrov, ktoré sa normálne zobrazujú v podmenu menu "Tools".

Napríklad "arduino:avr:nano:cpu=atmega168" pre variant mega168 dosky Arduino Nano.

-v, --verbose

spôsobí detailný výstup pri nahrávaní alebo kontrole. Má to rovnaký efekt ako prepínače: **--verbose-build** a **--verbose-upload**.

--port

udáva, na ktorom porte je pripojené PLC zariadenie.

V systéme GNU/Linux je to zväčša /dev/ttyACM0 alebo /dev/ttyACM1. Dá sa to, o.i., zistiť príkazom *ls /dev/ttyACM**.

V systéme MS Windows je to zväčša COM2 alebo COM3. Dá sa to zistiť v nastaveniach: *Control Panel >> Device Manager >> Ports*

Že je to komplikované? Vôbec nie, v tabuľke nižšie je zoznam parametrov, ktoré sú potrebné pri nahrávaní softvéru do našich PLC.

Verzia PLC	Komunik. protokol	Príkaz na upload
ARDBOX Analog HF	žaden	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:ardbox:cpu=ardboxanaloghf [súbor].ino
ARDBOX Analog HF	RS232	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:ardbox:cpu=ardboxanaloghf232 [súbor].ino
ARDBOX Analog HF	RS485	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:ardbox:cpu=ardboxanaloghf485 [súbor].ino
ARDBOX Relay HF	žaden	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:ardbox:cpu=ardboxrelayhf [súbor].ino
ARDBOX Relay HF	RS232	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:ardbox:cpu=ardboxrelayhf232 [súbor].ino
ARDBOX Relay HF	RS485	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:ardbox:cpu=ardboxrelayhf485 [súbor].ino
ARDBOX Basic	žaden	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:ardbox:cpu=ardboxbasic [súbor].ino
M-DUINO 19R	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino19r [súbor].ino
M-DUINO 19R+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino19rplus [súbor].ino
M-DUINO 21	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino21 [súbor].ino
M-DUINO 21+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino21plus [súbor].ino
M-DUINO 38AR+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino38arplus [súbor].ino
M-DUINO 38R	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino38r [súbor].ino
M-DUINO 38R+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino38rplus [súbor].ino
M-DUINO 42	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino42 [súbor].ino
M-DUINO 42+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino42plus [súbor].ino
M-DUINO 50RRA+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino50rrapplus [súbor].ino
M-DUINO 53ARR+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino53arplus [súbor].ino
M-DUINO 54ARA+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino54arapplus [súbor].ino
M-DUINO 57AAR+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino57aarplus [súbor].ino
M-DUINO 57R	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino57r [súbor].ino
M-DUINO 57R+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino57rplus [súbor].ino
M-DUINO 58	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino58 [súbor].ino
M-DUINO 58+	všetky	arduino --upload --verbose --board industrialshields:avr:mduino:cpu=mduino58plus [súbor].ino

O našej spoločnosti

Naša firma TRITON FAMME s.r.o., ako nasledovník firmám TRITON a FAMME pôsobí na trhu od roku 2005 (firma FAMME od roku 1996). Orientujeme sa na predaj poľnohospodárskej, lesníckej a komunálnej techniky, na návrhy, realizáciu prípadne rekonštrukcie technologických liniek na pozberové spracovanie zemiakov spolu so skladovými technológiami na Slovensku i v zahraničí.

Výkonávame tiež servisnú činnosť technologických liniek, nielen na Slovensku, ale aj v okolitých krajinách, a v krajinách bývalého Sovietskeho zväzu.

Obchodné meno spoločnosti:

IČO:

DIČ / IČ DPH

Triton Famme s.r.o.

48 320 404

2120129781 / SK2120129781

Kontaktujte nás

pre viac informácií a poradenstvo

Sídlo Levočská 862/28,
058 01 Poprad

Kancelária Jilemnického 307/77
059 51 Veľká Lomnica

E-mail triton (zav) famme.sk

Telefóny Richard Fabo: +421 905 829 763
Miroslav Fabo: +421 905 381 924
