



Arduino Workshop 4

@FabLab

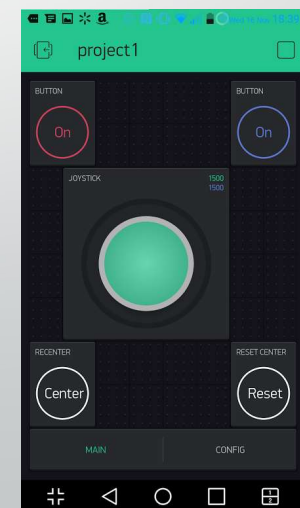
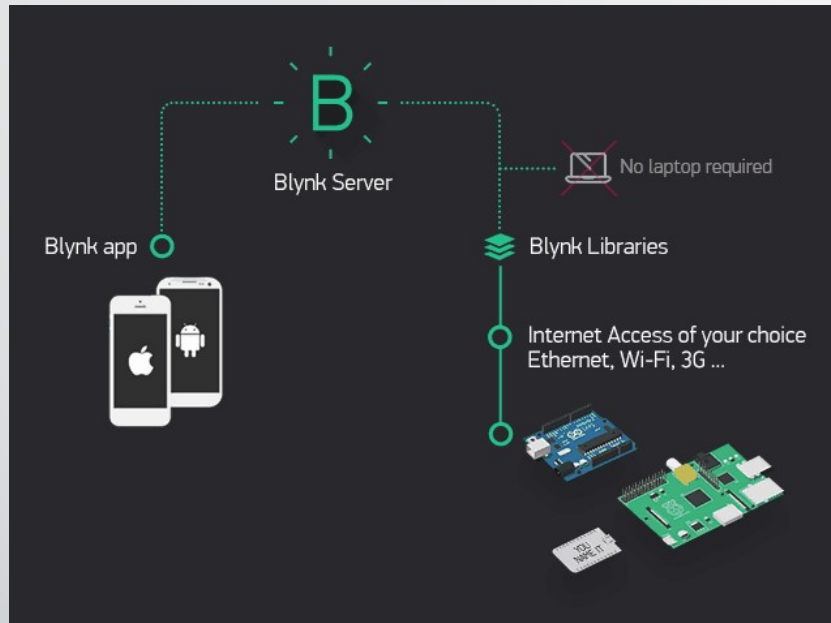
Arduino Workshop 4

- Co je to Blynk?
 - Podporované HW platformy
 - Příklady projektů
 - Blynk server & instalace aplikace
- ESP8266 & ESP32
- Praktická část
 - Instalace podpory pro ESP32
 - Zapojení HW a práce s aplikací

Arduino Workshop 4

- **Co je to Blynk?**
 - Podporované HW platformy
 - Příklady projektů
 - Blynk server & instalace aplikace
- ESP8266 & ESP32
- Praktická část
 - Instalace podpory pro ESP32
 - Zapojení HW a práce s aplikací

Co je to Blynk?



Arduino Workshop 4

- Co je to Blynk?
 - **Podporované HW platformy**
 - Příklady projektů
 - Blynk server & instalace aplikace
- ESP8266 & ESP32
- Praktická část
 - Instalace podpory pro ESP32
 - Zapojení HW a práce s aplikací

Podporované platformy

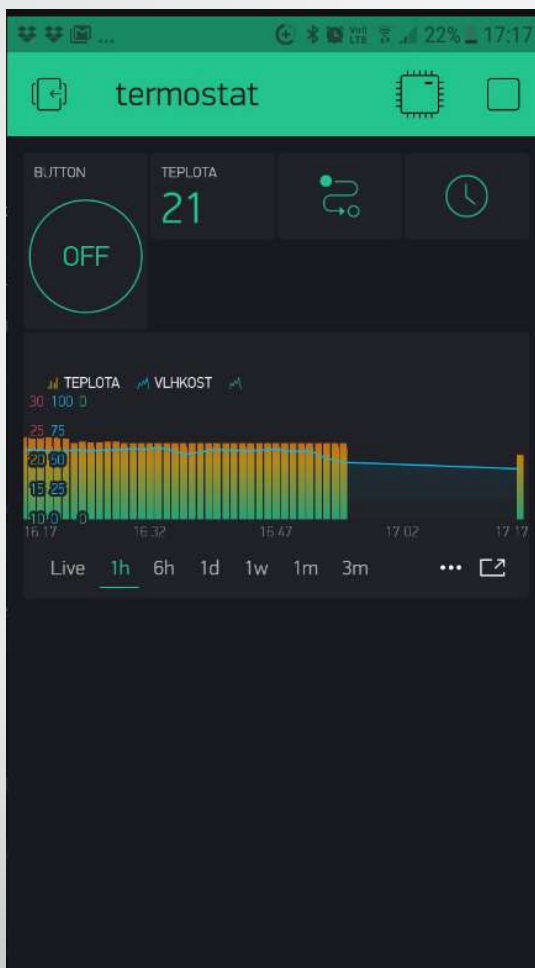
- Arduino Uno, Duemilanove, Nano, Mini, Pro Mini, Pro Micro, Mega, YÚN (onboard WiFi, Ethernet via Bridge), Due
- Intel Edison (Galileo not tested, but should work as well)
- ESP8266
- Wicked WildFire (CC3000)
- TinyCircuits TinyDuino (CC3000)
- LightBlue Bean (Bluetooth 4.0 LE). This is only for experts, we're working to simplifying things now...
- Energia
- RedBearLab (CC3200, WiFi Mini)
- Particle Core(formerly Spark Core)
- LinkIt ONE
- Linux
- Raspberry Pi
- PC (Ubuntu, etc)
- Python (scripts only, library on the way!)
- WiPy
- JavaScript (<https://www.npmjs.com/package/blynk-library8>)
- Node.js (Linux, Windows, OSX, Raspberry, Edison, ...)
- Espruino

Arduino Workshop 4

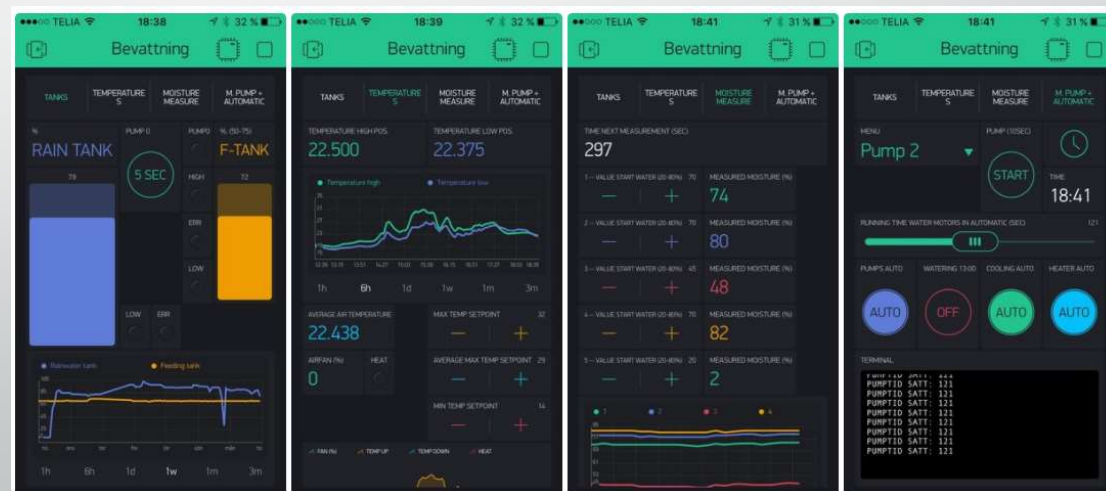
- Co je to Blynk?
 - Podporované HW platformy
 - **Příklady projektů**
 - Blynk server & instalace aplikace
- ESP8266 & ESP32
- Praktická část
 - Instalace podpory pro ESP32
 - Zapojení HW a práce s aplikací

Příklady projektů:

Termostat pro kotel

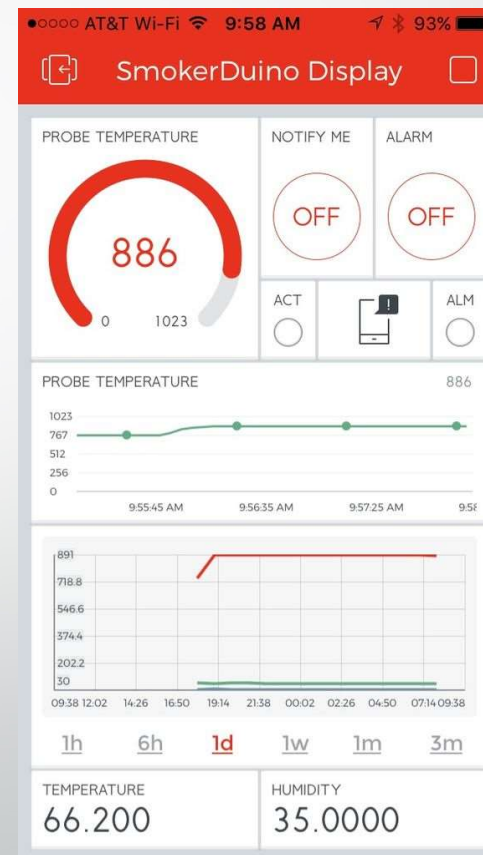


Ovládání skleníku



Příklady projektů:

Ovládání udírny



Příklady projektů:

- vzdálené ovládání světel, žaluzii, praček, vrat od garáže..
- odesílání notifikací na Twitter, email nebo přímo do telefonu o tom že Vám doprala pračka..
- vzdálené krmení zvířat, zapínání a vypínání světel v aquariu/terariu..
- upozornění na poštu ve schránce nebo že je někdo u Vás doma a neměl by tam být..

a spoustu dalších věcí, mrkněte na Instructables ;-)

Arduino Workshop 4

- Co je to Blynk?
 - Podporované HW platformy
 - Příklady projektů
 - **Blynk server & instalace aplikace**
- ESP8266 & ESP32
- Praktická část
 - Instalace podpory pro ESP32
 - Zapojení HW a práce s aplikací

Blynk server

Blynk Cloud

- + free
- + velká komunita
- + jednoduché použití
- omezený kredit na widgety
- požadováno internetové připojení

Blynk local

- + free
- + velká komunita
- + jednoduché použití
- + neomezený kredit na widgety
- + stačí lokální síť
- složitější nastavení

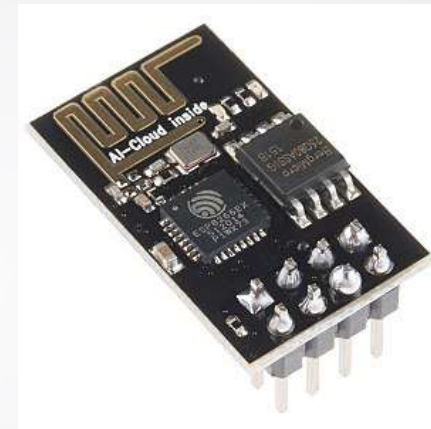
**Prosím nainstalujte si Blynk aplikaci
na svůj telefon**

Arduino Workshop 4

- Co je to Blynk?
 - Podporované HW platformy
 - Příklady projektů
 - Blynk server & instalace aplikace
- **ESP8266 & ESP32**
- Praktická část
 - Instalace podpory pro ESP32
 - Zapojení HW a práce s aplikací

ESP8266

Specifications	ESP8266
MCU	Xtensa® Single-Core 32-bit L106
802.11 b/g/n Wi-Fi	Yes, HT20
Bluetooth	None
Typical Frequency	80 MHz
SRAM	160 kBytes
Flash	SPI Flash , up to 16 MBytes
GPIO	17
Hardware / Software PWM	None / 8 Channels
SPI / I2C / I2S / UART	2/1/2/2
ADC	10-bit
CAN	None
Ethernet MAC Interface	None
Touch Sensor	None
Temperature Sensor	None
Working Temperature	- 40°C ~ 125°C



ESP32

Specifications	ESP8266	ESP32
MCU	Xtensa® Single-Core 32-bit L106	Xtensa® Dual-Core 32-bit LX6 600 DMIPS
802.11 b/g/n Wi-Fi	Yes, HT20	Yes, HT40
Bluetooth	None	Bluetooth 4.2 and below
Typical Frequency	80 MHz	160 MHz
SRAM	160 kBytes	512 kBytes
Flash	SPI Flash , up to 16 MBytes	SPI Flash , up to 16 MBytes
GPIO	17	36
Hardware / Software PWM	None / 8 Channels	1 / 16 Channels
SPI / I2C / I2S / UART	2/1/2/2	4/2/2/2
ADC	10-bit	12-bit
CAN	None	1
Ethernet MAC Interface	None	1
Touch Sensor	None	Yes
Temperature Sensor	None	Yes
Working Temperature	-40°C – 125°C	-40°C – 125°C



Arduino Workshop 4

- Co je to Blynk?
 - Podporované HW platformy
 - Příklady projektů
 - Blynk server & instalace aplikace
- ESP8266 & ESP32
- Praktická část
 - **Instalace podpory pro ESP32**
 - Zapojení HW a práce s aplikací

Instalace podpory pro ESP32

- <https://github.com/espressif/arduino-esp32>

🔗 Installation Instructions

- Using Arduino IDE Boards Manager (preferred)
 - [Instructions for Boards Manager](#) ←
- Using Arduino IDE with the development repository
 - [Instructions for Windows](#)
 - [Instructions for Mac](#)
 - [Instructions for Debian/Ubuntu Linux](#)
 - [Instructions for Fedora](#)
 - [Instructions for openSUSE](#)

Installation instructions using Arduino IDE Boards Manager

Starting with 1.6.4, Arduino allows installation of third-party platform packages using Boards Manager. We have packages available for Windows, Mac OS, and Linux (32 and 64 bit).

- Install the current upstream Arduino IDE at the 1.8 level or later. The current version is at the [Arduino website](#).
- Start Arduino and open Preferences window.
- Enter `https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json` into *Additional Board Manager URLs* field. You can add multiple URLs, separating them with commas.
- Open Boards Manager from Tools > Board menu and install *esp32* platform (and don't forget to select your ESP32 board from Tools > Board menu after installation).

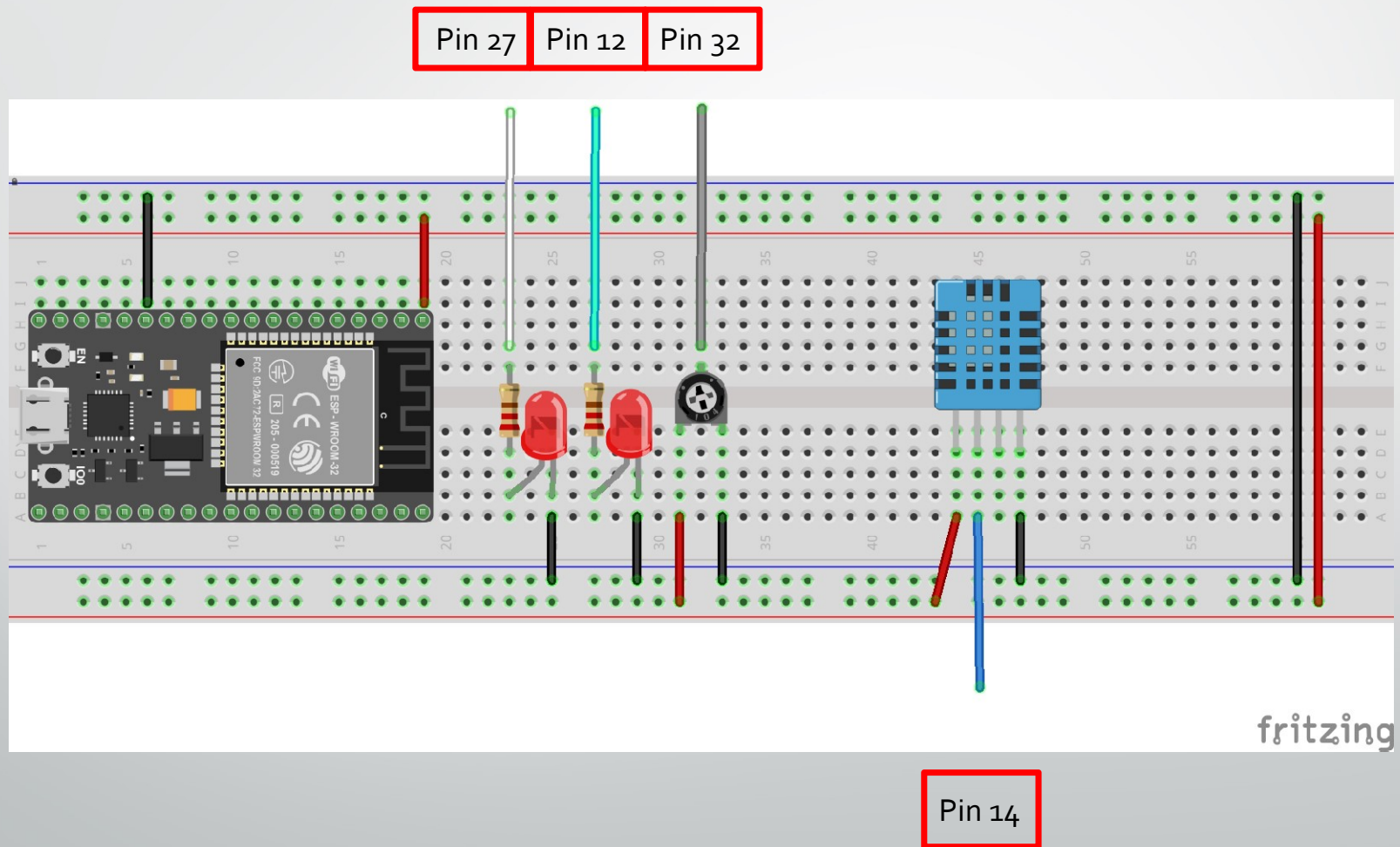
Stable release link: `https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json`

Development release link: `https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_dev_index.json`

Arduino Workshop 4

- Co je to Blynk?
 - Podporované HW platformy
 - Příklady projektů
 - Blynk server & instalace aplikace
- ESP8266 & ESP32
- Praktická část
 - Instalace podpory pro ESP32
 - **Zapojení HW a práce s aplikací**

Zapojení součástek

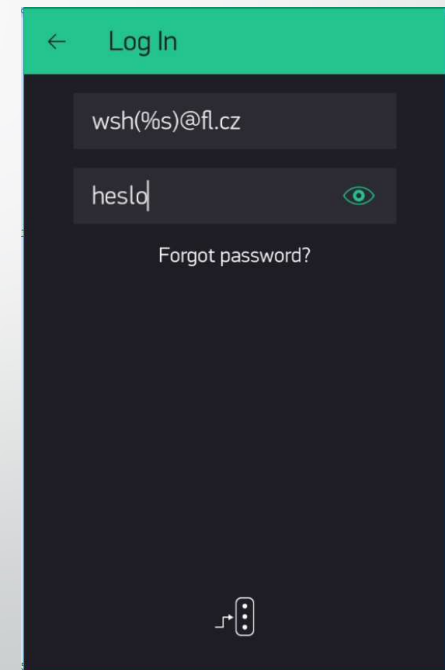
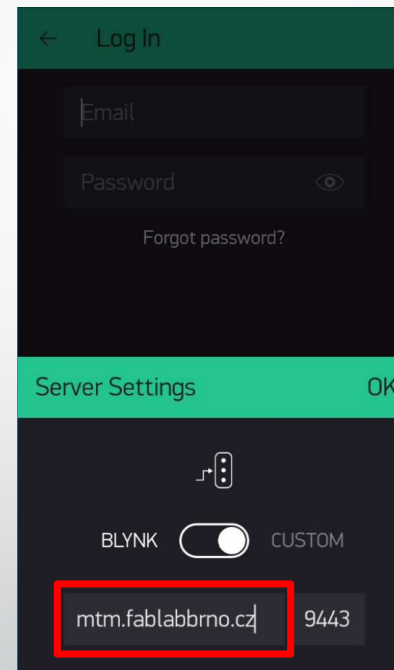
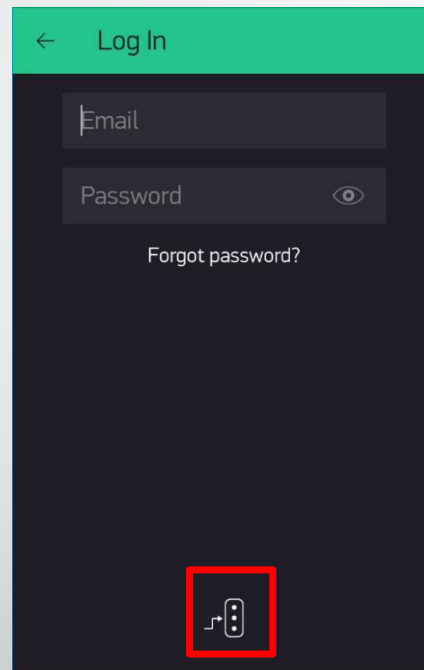
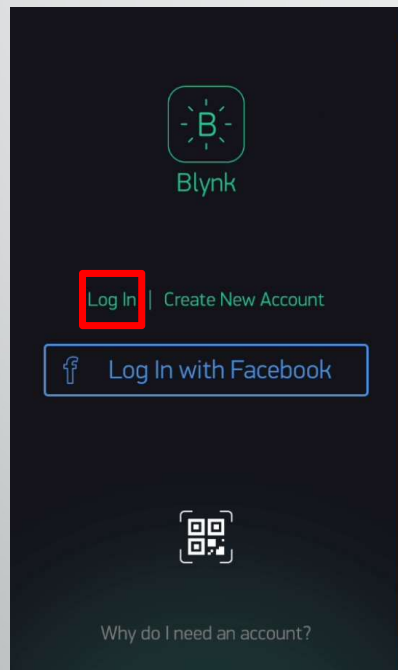



Arduino IDE - sketch

- Knihovny které je potřeba nainstalovat:
 - <https://github.com/bertmelis/Ticker-esp32> (instalovat ze zipu)
 - <https://github.com/jfturcot/SimpleTimer> (instalovat ze zipu)
 - <https://github.com/beegee-tokyo/DHTesp> (manažer knihoven: DHT sensor library for ESPx)
 - Blynk (manažer knihoven: Blynk)
- Sketch si stáhněte z webové stránky:
 - <https://github.com/fablab-brno/Arduino-Akademie> -> Workshop 4 -> Blynk_Workshop

Nastavení Blynk aplikace

- mtm.fablabbrno.cz
- 9443
- FabLab : wearemakers





Děkujeme za pozornost!

@FabLab