

# Arduino a Linux na jedné desce

Štěpán Bechynský  
@stepanb

# Arduino

## **Výhody**

- De-facto standard
- Malá spotřeba
- Sběrnice pro senzory
- Shields

## **Nevýhody**

- Malý výkon procesoru
- Málo paměti
- Omezené možnosti síťové komunikace

# Linuxové minipočítače

## Výhody

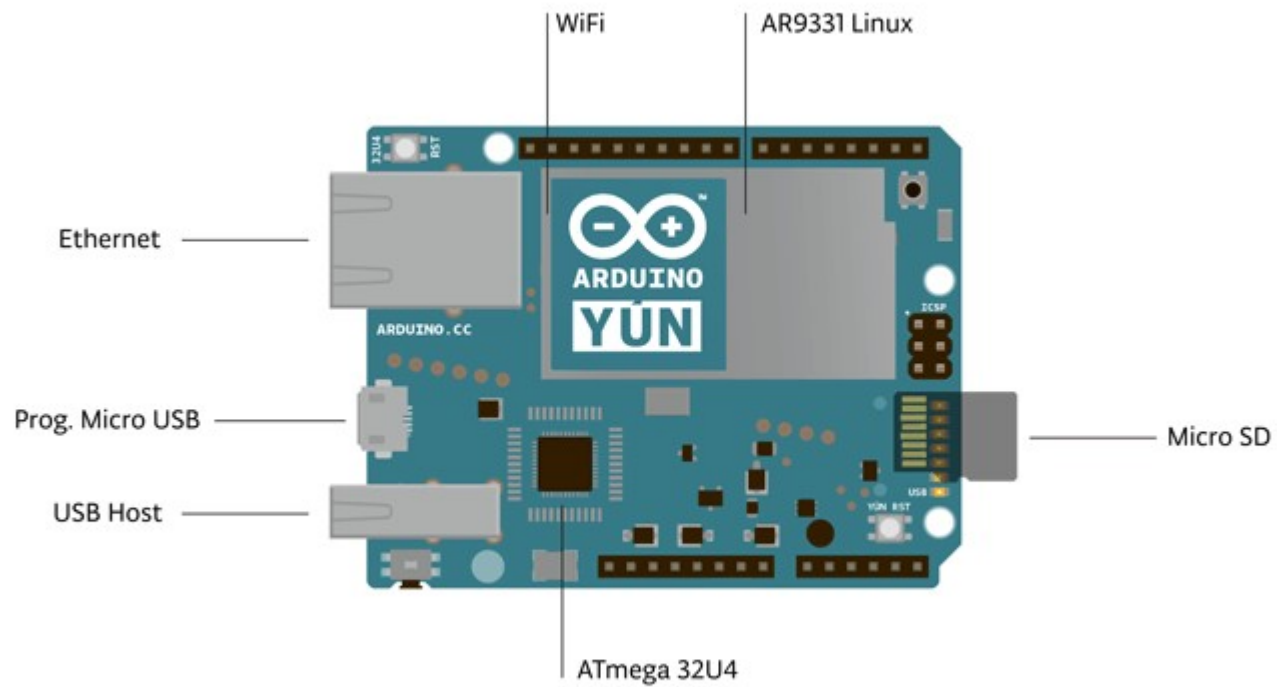
- Standardní OS
- Vysoký výkon
- Hodně paměti
- Standardní podpora síťové komunikace

## Nevýhody

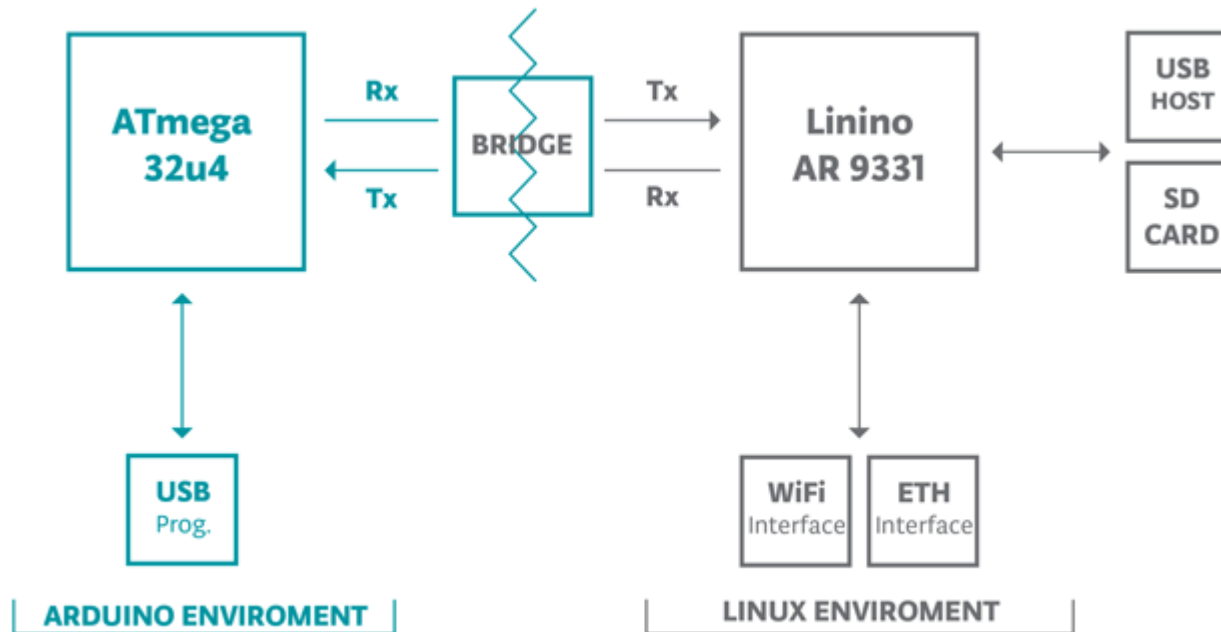
- Standardní OS
- Chybí některé sběrnice pro senzory
- Vysoká spotřeba

云

# Arduino Yún



# Arduino and Linux



# Arduino Yún - Arduino

- Arduino Leonardo
  - ATmega32u4
- Arduino IDE 1.5.4 a novější
- Bez regulátoru napájení
  - Pouze 5V
- Shield potřebují dlouhé nožičky

# Arduino Yún – Linux

- Linino
  - Vychází z OpenWrt
- Atheros AR9331
- 64 MB RAM, 16 MB Flash
- Wifi
- Ethernet



# Bridge

- Komunikace Arduino ↔ Linux
  - Serial1 je vyhrazen pro komunikace
- Výstup z Linuxu může použít Arduino sketch
- Přístup k síťové komunikaci
- Ovládání Arduino části přes webové rozhraní

# Python

- Python 2.7.3
- Není dostatek místa pro *pip*
  - Vnitřní paměť lze rozšířit na SD kartu

# Nastavení

- Wifi AP
- Konfigurace přes webové rozhraní
- SD karta musí mít adresář *arduino*
- SSH
- Správce balíčků *opkg*

# DEMO

Arduino Yún v akci

# Arduino Tre

# Arduino Tre

- Stejný koncept jako Arduino Yún
- Arduino Leonardo + BeagleBone
- Ve fázi beta testování
- Webové IDE
  - Zatím není OSS
- Nelze použít BeagleBone shields
  - Jiné rozmístění konektorů

# DEMO

Arduino Tre v akci

# Další vývojové desky

- PcDuino
- Intel Galileo
- ...



# DEMO

pcDuino