

Fakulta riadenia a informatiky UNIZA a Katedra technickej kybernetiky Vás pozývajú na podujatie:

Jarná škola programovania 2020

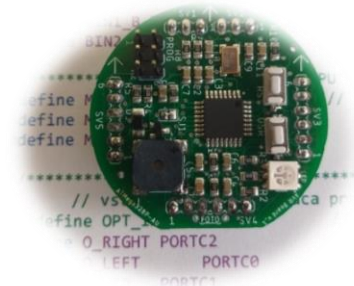
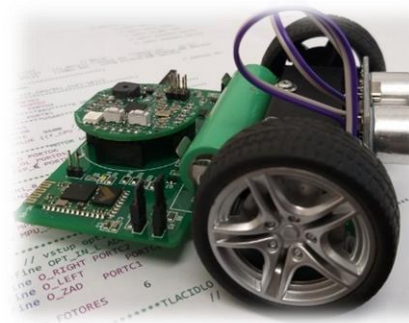
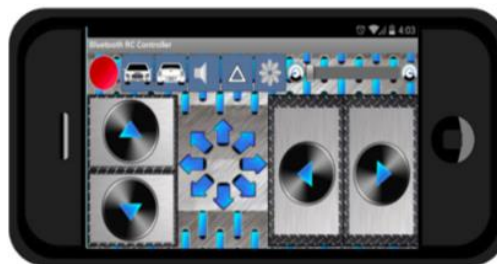
(pre stredoškolských študentov i učiteľov)

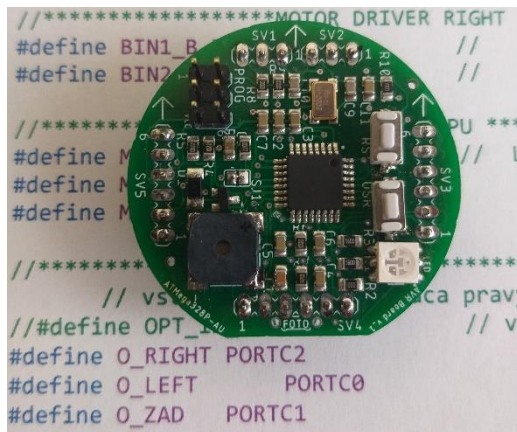
23.3.2020 – 27.3.2020

Fakulta riadenia a informatiky, ŽU v Žiline

Čo sa naučíš:

- Zostrojíš si **funkčného robota**.
- Použiješ **Bluetooth** protokol.
- Ovládať robota budeš cez svoj **smartfón**.
- Oboznámiš sa s prácou **DC motorov**.
- Zistíš, ako sa čítajú dáta zo **senzorov**.
- Rozsvietiš si **RGB LED** diódu.
- Zoznámiš sa s postupom vývoja a výroby **prototypu** elektronického zariadenia.
- Ukážeme Ti ako **naprogramovať** vstavaný systém **v jazyku C++**.
- Zoznámiš sa s **3D tlačou**.
- Zostrojíš si **IoT senzor**, ktorým niečo odmeriaš a odošleš na internet.
- **Zabavíme sa spolu!**





Programovanie hardvéru – základy

Skill level: úplný začiatočník

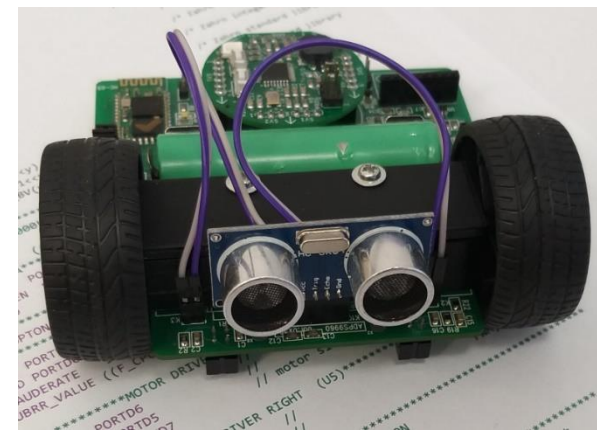
Tento kurz je určený pre všetkých tých, ktorí by sa chceli naučiť, čo to vlastne znamená vytvoriť a naprogramovať si vlastný hardvér. Účastníci kurzu budú pracovať vo dvojiciach, pričom si postavia svoje vlastné zariadenie, s ktorým sa následne budú po celú dobu trvania kurzu hrať. Po tom, ako im vysvetlíme základnú syntax a pravidlá programovania MCU ATmega328P v jazyku C++, sa spoločne následne pokúsime rozsvietiť RGB LED diódu, vygenerovať akustický signál, odmerať intenzitu osvetlenia miestnosti, ako aj vyskúšať komunikáciu s PC po sériovej linke. Možností je však oveľa viac, a kto vie, kam sa vlastne nakoniec dostaneme :) Tento kurz je určený i pre úplných začiatočníkov, ktorí majú chuť sa niečo nové naučiť.



Internet vecí - WiFi

Skill Level: mierne pokročilý programátor

Týždenný kurz je určený pre nadšencov, ktorí sa chcú zoznámiť s postupom návrhu inteligentného prvku pre Internet vecí (IoT; Internet-of-Things). Pre všetkých záujemcov sme pripravili jednoduché zariadenie, ktoré pozostáva z MCU ATmega328P, WiFi modulu ESP12 i ďalších prvkov. Študenti si v rámci kurzu osadia svoju vlastnú dosku zariadenia, ktoré si spoločne oživíme a naprogramujeme. Ťažisko zábavy je sústredené do oblasti vývoja obslužného softvéru jednoduchých HW komponentov, od ovládania RGB LED diódy až po komunikáciu modulu cez WiFi s cloudom thingspeak.com. Tento kurz je určený pre takých záujemcov, ktorí sa už stretli s programovaním. Modul senzora budeme programovať v jazyku C++.



Robotické autíčko - Bluetooth

Skill Level: pokročilý programátor

Robotické autíčko sme zvolili ako základný výučbový prvok tohto kurzu preto, aby sme ukázali študentom, že aj relatívne náročné programátorské úlohy sa dajú riešiť zábavne. Študenti si v rámci tohto kurzu zostavia svoje vlastné autíčko, pričom sa stretnú s osadzovaním a oživovaním základnej elektronickej dosky, 3D tlačou držiaka motorov ako aj programovaním riadiaceho MCU ATmega328P v jazyku C++. Výsledkom týždňového snaženia bude aplikácia, ktorá umožní prepojiť autíčko s Android smartfónom, cez ktorý bude možné dané autíčko ovládať pomocou technológie Bluetooth. Tento kurz je určený pre takých záujemcov, ktorí už majú skúsenosti s programovaním a chceli by sa posunúť ďalej. Na záver kurzu usporiadame súťaž zručností, ktorá preverí účastníkov v hre "Google search": [minisumo](#).