Arduino uno a nano

Dht11 senzor

Deník arduina

Srpen 2016

Poprvé jsem se s arduinem setkala na letní škole IT pořadané organizací Czechitas a Fakultou informatiky Masarykovy univerzity, kde nám lektor Štěpán Bechyňský představil základy arduina a mikroelektroniky. Následně jsme v čtyřčlenných skupinách vytvářeli s jeho pomocí drobné projekty, náš byla hra na procvičení jemné motoriky. Měla jsme skvělý tým ve kterém jsem sice byla nejmladší, ale ostatní mi poskytovali maximální podporu a vždy mi pomohli. Vrcholem byla naše výhra prvního místa v soutěži pořádané sponzory naší letní školy a to například společností Siemens, Honeywell a Ysoft. Arduino mě z celé škály témat probíraných na letní škole zaujalo nejvíce díky propojení programování, elektrotechniky a hlavně možnosti vytvořit realný produkt, jenž bude hmatatelný a bude mít reálné výsledky.

Dále jsem se o arduino zajímala, ale dlouho jsem hledala nějaký projekt který by mě nadchnul a věnovala jsem se mu naplno. Udělat si meterologickou stanici mě napadloXXXXXxXXXXX Chtěla jsem zjednodušit mojí mamince už tak občas divoká rána a obékání mojí malé sestry . ???????????

2016

Listopad 2016

První pokus o měření teploty nevedl k uspěchu. Zkonbinovala jsem dva projekty z knihy o arduinu a to projekt 3 (teplotní senzor a LEDky) a projekt 6 (display z tekutých krystalů, potenciometer a tilt svitch). Nejprve jsem sestrojila pouze obvod s teplotním senzorem a nahrala kód. K mému velkému překvapení hodnoty naměřené velmi kolísaly a to i o 50°C. Nemohla jsme najít chybu a pocítila jsem úskost, že dělám teprve první verzi s jedním senzorem a ani to nejsem schopná udělat správně a že všechny moje vize a plány na tuto ročníkovou práci budou neuskutečnitelné. Dále tato celá ročníková práce nebude moje činnost, ale že budu se velmi spoléhat na ostaní lidi v mém okolí a že se jen utrvdí nejen moje domněnka že nejsem schopná věnovat se technice. Po konzultaci s mým tátou jsme zjistili, že celý obvod a kód je správný, ale jen místo teplotního senzoru jsem zapojila, pro jejich identickou velikost i tvar, transistor. Tím se vysvětlily moje problémy a celý prototyp jsem představila na konzultaci s vedoucí práce již v polovině listopadu.

Prosinec 2016

Rozmontovala jsme předchozí obvod a připojila k arduinu senzor teploty a vlhkosti DHT11, již upravený pro arduino. Nepoužila jsem nepajivé pole protože, jsem chtěla větší mobilitu senzoru, aby se dal vzít do ruky a zahřát apod. Kód jsem získala z internetu a také jsem poprvé použila knihovnu pro tento senzor.

Anotace

V této ročníkové práci se věnuji stavbě domácí meteorologické stanice na bázi elektrotechnické stavebnice Arduino. S pomocí několika senzorů na atmosférický tlak, teplotu, relativní vlhkost a možná i znečištění ovzduší a microcontroleru na základní desce Arduina budu měřit hodnoty počasí v okolí našeho bytu. Samotná data budu analyzovat a odesílat na server, ten na webovou aplikaci, ideálně přes internet věcí a naší domácí wifi síť. Hlavní, cílem této práce je abych se naučila pracovat se senzory a zlepšila se v programování v jazyku C.

Zdroje:

1) ÚVOD

2) ATMOSTFERICKÉ JEVY

2.1 teplota

2.2 relativní vlhkost

2.3 atmostferický tlak

3) NÁVRH

Arduino uno, DHT11 senzor

4) STAVBA

5) SERVER A WEB

6) ZÁVĚR