Arduino 1 – Technika pre základné školy (ZŠ) :)

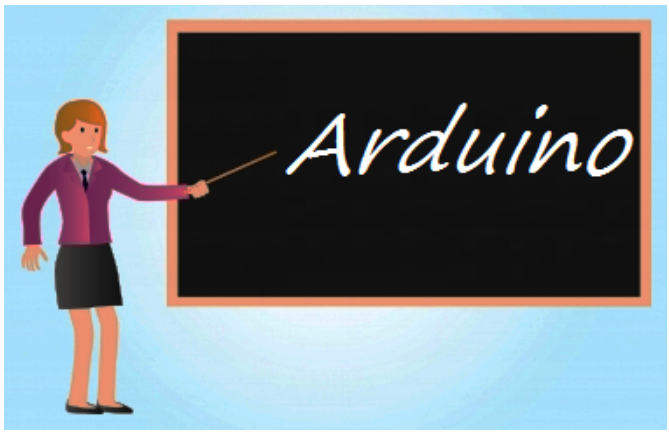
Technika pre základné školy

Obsah:

0 Kontrolné otázky, Domáce úlohy, Programy a zapojenia, SuperTest
+ Opakovanie resp. Vysvetlenie a ujednotenie významu základných pojmov z informatiky:
Algoritmizácia
Algoritmus
Hardware (HW), Software (SW)
Chyby logické, syntaktické
Informácie
informatika
Konštanta, Premenná
Mikroprocesor
Pamäť
Počítač, Priemyselný počítač
Problém
Program
Programovací jazyk
Programové konštrukcie
Programové konštrukcie (štruktúry) v slovenských ľudových piesňach
Údaj
1 Arduino, mikrokontroléry (jednočipové počítače)
2 Elektrický obvod a Kontaktné pole
Dióda
Rezistor
Bežné tlačidlo (spínač)
Zdroj
Vodič
Spotrebič
Galvanické spojenie
3 Jednoduchý elektrický obvod napájaný z batérií
4 Jednoduchý elektrický obvod napájaný napätím z Arduina
4.1 Rozblikanie LED tlačidlom
5 Písanie programov bez nutnosti pripojenia k Internetu
5.1 Programovanie Arduina bez pripojenia k Internetu
6 Písanie programov a simulácia s nutnosťou pripojenia k Internetu
6.1 Postup pri písaní programu a kreslenie zapojenia v grafickom on-line simulátore
Bežné zadania
6.1.1 Blikajúca LED
6.1.2 Dve blikajúce LED-ky
6.1.3 Prevodník Poradie/Počet realizovaný pomocou jednoduchej podmienky
6.1.4 Prepínanie svietenia LED pomocou úplnej podmienky

Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania

6.1.5 Semafor
6.1.6 Bežiace svetlo
6.1.7 Ovládanie jasu LEDky pomocou počítadla, premenná a konštanta
6.1.8 Zapojenie 3-farebnej LED, nastavenie farby pomocou potenciometrov
7 Mali by vedieť programátori
7.1 Premenná, konštanta
7.2 Programové konštrukcie
7.2.1 Podmienky, If, Else, Else if, operátory, relačné, logické, switch
7.2.2 Čo je to cyklus? For, While, Do-while
7.3 MiniHelp pre programátorov Arduina
8 Mali by vedieť HW-technici
8.1 LED-dióda
8.2 RGB-dióda
8.3 Tlačidlo používané pri programovaní Arduina, Pull-UP rezistory
8.4 Potenciometer
8.5 Optrón
9 Ako vyrobiť analógový signál, pulzná šírková modulácia



Arduino

Namiesto úvodu

Učiť sa programovať Arduino znamená:

- naučiť sa po novom myslieť,
- naučiť sa byť pedant,
- naučiť sa byť sebakritický,
- naučiť sa nový jazyk,
- naučiť sa základy elektrotechniky,
- používať klávesnicu.

0 Kontrolné otázky, Domáce úlohy, Programy a zapojenia, SuperTest
+ **Opakovanie resp. Vysvetlenie a ujednotenie významu základných pojmov z informatiky**:
Algoritmizácia
Algoritmus
Hardware (HW), Software (SW)
Chyby logické, syntaktické
Informácie
informatika
Konštanta, Premenná
Mikroprocesor
Pamäť
Počítač, Priemyselný počítač
Problém
Program
Programovací jazyk

Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania

Programové konštrukcie
Programové konštrukcie (štruktúry) v slovenských ľudových piesňach
Signál
Údaj

1 Arduino, mikrokontroléry (jednočipové počítače)
Porovnanie mikroprocesora a mikrokontroléra
Doska Arduina

2 Elektrický obvod a Kontaktné pole
Dióda
Rezistor
Bežné tlačidlo (spínač)
Zdroj
Vodič
Spotrebič
Galvanické spojenie

3 Jednoduchý elektrický obvod napájaný z batérií (viď *Programy a zapojenia, č. 1*)

4 Jednoduchý elektrický obvod napájaný napätím z Arduina (viď *Programy a zapojenia, č. 2*)
4.1 Rozblikanie LED tlačidlom (viď *Programy a zapojenia, č. 3*)

5 Písanie programov bez nutnosti pripojenia k Internetu
5.1 Programovanie Arduina bez pripojenia k Internetu

6 Písanie programov a simulácia s nutnosťou pripojenia k Internetu
6.1 Postup pri písaní programu a kreslenie zapojenia v grafickom on-line simulátore
Bežné zadania
6.1.1 Blikajúca LED (viď *Programy a zapojenia, č. 4*)
6.1.2 Dve blikajúce LED-ky (viď *Programy a zapojenia, č. 5*)
6.1.3 Prevodník Poradie/Počet realizovaný pomocou jednoduchej podmienky (viď *Programy a zapojenia, č. 6*)
6.1.4 Prepínanie svietenia LED pomocou úplnej podmienky (viď *Programy a zapojenia, č. 7*)
6.1.5 Semafor (viď *Programy a zapojenia, č. 8*)
6.1.6 Bežiace svetlo (viď *Programy a zapojenia, č. 9*)
6.1.7 Ovládanie jasu LEDky pomocou počítadla, premenná a konštanta (viď *Programy a zapojenia, č. 10*)
6.1.8 Zapojenie 3-farebnej LED, nastavenie farby pomocou potenciometrov (viď *Programy a zapojenia, č. 11*)

7 Mali by vedieť programátori
7.1 Premenná, konštanta
7.2 Programové konštrukcie
7.2.1 Podmienky, If, Else, Else if, operátory, relačné, logické, switch
7.2.2 Čo je to cyklus? For, While, Do-while
7.3 MiniHelp pre programátorov Arduina

8 Mali by vedieť HW-technici
8.1 LED-dióda
8.2 RGB-dióda
8.3 Tlačidlo používané pri programovaní Arduina, Pull-UP rezistory
8.4 Potenciometer
8.5 Optrón

9 Ako vyrobiť analógový signál, pulzná šírková modulácia

Literatúra:

Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania

ARDUINO – příručka programátora
Programujeme Arduino
Průvodce světem ARDUINA

Arduino 2 – Technika pre stredné školy

Dobré, použiteľné stránky:

· ***https://www.build-electronic-circuits.com/blinking-led-circuit/***

· ***https://sk.hwlibre.com/themistor/#google_vignette***

Copyright © 2013 - 2025 Encyklopédia poznania