„BUILD & CODE Basic“

RECOMMENDED AGES: +14 AND OLDER

NAUDOTOJO VADOVAS

ĮVADAS

„Build & Code“ yra elektroninis rinkinys, skirtas robotikos ir namų robotikos sričių mėgėjams. Jame yra elektroninių komponentų (jutiklių, šviesos diodų, variklių ir tt) asortimentas, leidžiantis jums sukurti paprastuosius projektus.
Su „Build & Code“ rinkiniu galėsite surinkti ir programuoti

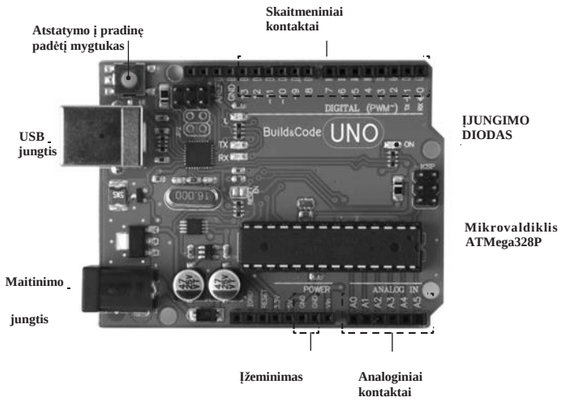
savo pačių elektroninius / saveikiuosius projektus. Pavyzdžiui, LED jungiklis arba variklis, yra valdomi šviesos jutiklio.
„Build & Code“ rinkinys yra suderinamas su „Arduino“ platforma. Dėl šios priežasties bet koks „Arduino“ platformai sukurtas projektas yra suderinamas su „Build & Code“ ir atvirkščiai. Galite atsisiųsti bet kurį „Arduino“ projektą ir jį naudoti „Build & Code UNO“, taip pat galite patekti į „Arduino“ diskusijų grupes ir bendruomenes, kad gautumėte pagalbos ir išspręstumėte visas problemas.
„Build & Code“ rinkinys taip pat yra suderinamas su vaizdine programavimo įranga

naudojančia blokus, su draugiška ir paprasta sąsaja, kuri yra labai patogi pradedantiesiems programuotojams.
Šis gaminys yra skirtas visiems, kurie domisi elektronika ir programavimu, bei nori pritaikyti idėjas interaktyviuose projektuose.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

- Mikrovaldiklis ATmega328P
- Veikimo įtampa: 5 V
- Įvado įtampa (rekomenduojama): 7-12 V
- Įvesties įtampa (ribinė): 6-20 V
- 14x skaitmeninių Įv./ Išv. kontaktų (6 iš jų užtikrina PPM išvestį)
- 6 PPM skaitmeniniai Įv./Išv. kontaktai
- 6 analoginės įvesties kontaktai
- Nuolatinė srovė viename Įv./Išv. kontakte: 20 Ma
- Nuolatinė srovė 3,3 V kontaktui: 50 Ma
- Taktinis dažnis: 16 MHz
- Matmenys: 68 x 53 mm
- Svoris: 25 g

GAMINIO IŠDĖSTYMAS



KOMPLEKTE YRA

1x „Build & Code UNO R3“
1x girskopo jutiklis
1x signalizatorius
1x mikro vykdomasis variklis
1x 830 taškų bandomoji plokštė be litavimo
1x nuolatinės srovės variklis
40x 20 cm 1p-1p kaištis-kaištis laidų
1x L293D variklio lustas
1x 1602 LCD modulis
6x fotorezistoriai
1x analoginis temperatūros jutiklis
1 akumuliatoriaus 9 voltų gnybtas
1x platforma skirta „Build & Code UNO R3“
5x BC547 tranzistoriai
2 IRF520 MOPL tranzistoriai
3 Potenciometrai (10 kΩ)
10x paspaudžiamų mygtukų
1x RŽM spalvų šviesos diodas
1x baltos spalvos šviesos diodas
8x žalios spalvos šviesos diodai
8x raudonos spalvos šviesos diodai
8x geltonos spalvos šviesos diodai
3x mėlynos spalvos šviesos diodai
5x diodai 1N4007
20x rezistorių (220 Ω)
5x rezistoriai (560 Ω)
5x rezistoriai (1 kΩ)
5x rezistoriai (4,7 kΩ)
20x rezistorių (10 kΩ)
5x rezistoriai (1 MΩ)
5x rezistoriai (10 MΩ)
5x kondensatoriai (100 µF)
5x kondensatoriai (100 nF)
5x kondensatoriai (100 pF)
2x optinės jungtys 4N355
1x kabelis USB A tipas - USB B tipas

SUSIPAŽINKITE SU „BUILD & CODE“ RINKINIU

„Build & Code Uno“ yra programuojama plokštė, paremta „Arduino“ technologija, ji turi tą patį ATmega328P mikrovaldiklį kaip ir „Arduino UNO“. Plokštei maitinimas gali būti tiekiamas per USB A tipo - USB B tipo kabelį (standartinį spausdintuvo USB kabelį) arba iš akumuliatoriaus. Rekomenduojamas maitinimo intervalas yra 7-12V. Joje yra įmontuotas šviesos diodas, kuris jums vizualiai teikia plokštės informaciją.
Kadangi „Build & Code“ rinkinys yra paremtas „Arduino“ technologija, jis taip pat yra atvirojo kodo, o tai reiškia, kad jo elektronines diagramas galima rasti nemokamai internete, jo programavimo programinė įranga taip pat yra nemokama. Yra daugybė interneto bendruomenių, kuriose galite užduoti klausimus, atsisiųsti projektus, kuriuos galima nemokamai atkartoti, keisti ar pritaikyti pagal jūsų poreikius. Taip pat galite dalyvauti projektuose su kitais naudotojais arba net būti aktyviu nariu ir padėti kitiems žmonėms.

Pagrindiniai „Build & Code“ projekto kūrimo etapai yra šie:
1.- Sukurkite savo projekto programą. 2. Sujunkite grandinę

2.- Prijunkite „Build & Code UNO“ plokštę prie kompiuterio
3.- Įdiekite į ją programą
Mūsų tinklalapyje rasite pamoką, kurioje paaiškinamas visas procesas.

„Build & Code“ pamokos
Nuorodos į programinę įrangą ir tvarkykles

Projekto instrukcijos

PROGRAMAVIMO PROGRAMINĖ ĮRANGA

Galite sukurti programą naudodami „Arduino IDE“ arba suderinamą vaizdinės programavimo programinės įrangos, naudojančios blokus, platformą. Abi jas galima parsisiųsti nemokamai.

„Arduino“

- Atsisiųskite „Arduino IDE“ programinę įrangą ir įdiekite ją kompiuteryje. Suderinama su: „Windows“, „Linux“ ir „Mac“.
- Nustatykite suderinamą „Arduino IDE“ konfigūraciją, lyg naudotumėte „Arduino UNO“ plokštę, nes „Build & Code UNO“ turi tą patį mikrovaldiklį.

Suderinama su vaizdinio programavimo programine įranga naudojančia blokus

- Atsisiųskite vaizdinę programavimo programinę įrangą naudojančią blokus ir įdiekite ją kompiuteryje. Suderinama su: „Windows“ ir „Mac“.
- Nustatykite suderinamą vaizdinės programavimo programinės įrangos naudojančios blokus konfigūraciją, lyg naudotumėte „Arduino UNO“ plokštę, nes „Build & Code UNO“ turi tą patį mikrovaldiklį.

PAPRASTI PROJEKTAI ĮGYTI „BUILD & CODE“ RINKINIO PAGRINDAMS

Aprašome jums 3 projektus, kad galėtumėte pradėti naudoti „Build & Code“ rinkinį. Išsamią informaciją galite rasti mūsų svetainėje.

1) Labas pasauli

Užprogramuokite „Build & Code UNO“ įmontuotą šviesos diodą, kad jis nuolat įsijungtų ir išsijungtų
kaip lemputė.

2) Valdykite šviesos diodo ryškumą

Sujunkite ir užprogramuokite grandinę įmontuoto šviesos diodo valdymui potenciometru, priklausomai nuo potenciometro pasukimo kampo, šviesos diodas švies intensyviau arba ne taip intensyviai.

3) Žadintuvas

Sujunkite ir užprogramuokite grandinę, kuri įjungs signalizatoriaus į aliarmo režimą

kai šviesos jutiklis gauna tam tikrą šviesos kiekį (imituojamas saulėtekis).

DUK

Kompiuteris neatpažįsta plokštės

Įsitikinkite, kad „Build & Code UNO“ yra prijungta teisingai. Jeigu plokštę prie kompiuterio jungiate pirmą kartą, turite truputį palaukti kol kompiuteris įdiegs visas reikalingas tvarkykles plokštės atpažinimui.
ĮJUNGIMO DIODAS (žalios spalvos) įsijungs kai plokštė veikia tinkamai. Jei problema tęsiasi, atsisiųskite „Arduino UNO“ tvarkykles. Atsisiuntimo nuorodas rasite mūsų svetainėje.

Plokštės ĮSIJUNGIMO DIODAS neįsijungia

Jei turite ant plokštės sumontuotą grandinę, atjunkite ją nuo kompiuterio.
Jei šviesos diodas įsijungia, problema atsiranda dėl trumpojo jungimo. Ieškokite klaidos grandinėje, jei nerandate, tada ją išardykite ir sumontuokite iš naujo.

Jei diodas ir toliau neįsijungia, pakeiskite USB kabelį. Įsitikinkite, kad plokštė nėra padėta ant laidžiojo paviršiaus, tokiu atveju po plokšte galite padėti popierių arba kitą izoliuojančią medžiagą.

Į plokštę negalima įdiegti programų

Patikrinkite, ar programos kode nėra klaidų, norėdami patikrinti turite jį sukompiliuoti.
Jei problema tęsiasi, patikrinkite, ar „Arduino“ / vaizdinio programavimo programinė įranga naudojanti blokus, yra tinkamai sukonfigūruota naudojimui su „Arduino UNO“ plokšte. Tai reiškia, kad programinės įrangos konfigūracija turėtų būti nustatyta darbui su „Arduino UNO“, o jungties konfigūracija turėtų būti nustatyta darbui su tinkama jungtimi, prie kurios plokštė yra jungiama.

Jei problema tęsiasi, įsitikinkite, kad esate įdiegę naujausią suderinamą „Arduino IDE“ / vaizdinės programavimo programinės įrangos naudojančios blokus versiją. Patikrinkite, ar diegiant programą mirksi TX siuntimo ir RX priėmimo šviesos diodai. Jei jie nemirksi, atjunkite ir vėl prijunkite USB kabelį.

Grandinė neveikia taip, kaip turėtų

Patikrinkite, ar programos kode nėra klaidų. Patikrinkite, ar grandinė tinkamai sumontuota, ir nėra trumpųjų jungimų.
Patikrinkite, ar visi jūsų grandinės įžeminimo kontaktai yra prijungti prie plokštės įžeminimo kontaktų (GND).

Plokštė neįsijungia / ji veikia netinkamai, kai ji nėra prijungta prie kompiuterio

Įsitikinkite, kad maitinimo šaltinio (akumuliatoriaus / maitinimo lizdo) įtampa patenka į rekomenduojamą įtampos intervalą (7-12 V). Jei taip nėra, gali būti, kad plokštė neįsijungia arba ji veikia su pertrūkiais.

Ar turiu sukonfigūruoti prijungimo jungtį kiekvieną kartą, kai vėl prijungiu USB kabelį?

Taip, kiekvieną kartą, kai USB kabelis yra atjungiamas ir vėl prijungiamas, turite nurodyti, prie kurios USB jungties plokštė yra prijungta.

Kas yra skaitmeninis jutiklis ir kas yra analoginis jutiklis?

Jutiklis yra elektroninis prietaisas, kuris nuolat matuoja fizinį kintamąjį. Pavyzdžiui: temperatūrą, atstumą, drėgmę, šviesą ir tt
Skaitmeninis jutiklis fiksuoja tik dvi galimas būsenas: ar jis veikia 100% ar 0%.
Analoginis jutiklis nuolat matuoja kintamąjį ir fiksuoja proporcingą reikšmę nuo 100% iki 0%. Dėl šios priežasties analoginio jutiklio pateikta išmatuota vertė yra tikslesnė nei skaitmeninio jutiklio pateikta vertė.

Pavyzdys: Temperatūros jutiklis, kuris matuoja nuo 0 °C iki 100 °C. Skaitmeninis jutiklis gali matuoti tik tada, kai jis veikia temperatūroje virš 50 °C (rodo
1) arba iki 50 ° C (rodo 0).
Analoginis jutiklis gali matuoti trumpus intervalus didele raiška (maždaug 0,1°C nuokrypiu).

Ką reiškia, kad skaitmeniniai kontaktai gali veikti kaip išvestis ir įvestis? Plokštė siunčia / gauna informaciją naudodama išvesties / įvesties skaitmeninius kontaktus. Atliekant veiksmus su paleidikliu (pvz . šviesos diodu ar signalizatoriumi) skaitmeninis kontaktas gali veikti kaip išvestis (siunčia informaciją/elektrą), ir jis gali veikti kaip įvestis (gauna informaciją / elektrą), atliekant veiksmus su jutikliu (t. y. fotorezistoriumi arba temperatūros jutikliu). Jums tereikia nustatyti skaitmeninius kontaktus, kad jie veiktų kaip įvestis arba išvestis.

Ar analoginiai jutikliai gali veikti kaip skaitmeniniai jutikliai ir atvirkščiai?

Analoginiai jutikliai gali veikti kaip skaitmeniniai jutikliai, tačiau skaitmeniniai jutikliai negali veikti kaip analoginiai jutikliai.

PRIEŽIŪROS INFORMACIJA

- Diegiant programą į plokštę neišjunkite kompiuterio ar neatjunkite USB kabelio.
- Reguliariai valykite plokštę ir kabelį sausa šluoste. Juos valant jie turi būti sausi.
- Saugokite plokštės jungtis ir kabelį nuo dulkių, pūkų ir tt, kad išvengtumėte netinkamo sujungimo.
- Neužlaužkite kabelių. Nedėkite ant jų daiktų.
- Atjungiant kabelį netraukite jo iš kompiuterio ar plokštės laikant už paties kabelio.
- Naudojant kabelis turi būti ištiestas.
- Nemėtykite ir nedaužykite plokštės. Ji gali būti pažeista.
- Jei nenaudojate gaminio, laikykite jį dėžutėje, kad apsaugotumėte jį nuo dulkių ir nešvarumų.

SAUGUMO INFORMACIJA

- Įsitikinkite, kad plokštė visada veikia rekomenduojamame įtampos intervale (7-12 V). Naudojant niekada neviršykite įtampos ribų (6-20V)
- Bent kartą patikrinkite savo grandinę, prieš tai prijungdami ją prie plokštės. Įsitikinkite, kad nėra trumpųjų jungimų.
- Nemeskite plokštės ir (arba) kabelių į ugnį ir saugokite juos nuo šilumos šaltinių.
- Nejunkite kabelių prie maitinimo lizdo.
- Nesušlapinkite plokštės. Ją visada laikykite sausoje vietoje, toli nuo drėgmės.
- Pastebėjus pažeidimų, gaminio nenaudokite..
- Rekomenduojame jums naudoti su gaminiu pateiktus kabelius.
- Jeigu neplanuojate plokštės naudoti, atjunkite ją nuo kompiuterio.
- Laikykite ją vaikams nepasiekiamoje vietoje. Sudėtyje yra smulkių dalių, dėl kurių galima užspringti.
- Vaikai turi naudoti šį gaminį tik prižiūrint suaugusiesiems.
- Negalima kurti grandinių, kurios gali būti pavojingos jums (fiziškai / sveikatai) arba gali būti pavojingos kitiems žmonėms.
- Neardykite ir nemodifikuokite plokštės. Šie veiksmai panaikins garantiją.

TEISINĖ INFORMACIJA

Šiame vadove aprašytos funkcijos ir savybės pagrįstos „Atlantis Internacional S.L.“ bandymais. Naudotojas privalo patikrinti ir apžiūrėti gaminį po jo įsigijimo. Specifikacijos ir konstrukcija gali keistis be išankstinio įspėjimo.
„Atlantis Internacional S.L.“ nėra atsakinga ir niekada nebus atsakinga už bet kokius asmeninius nuostolius ar sužalojimus, ekonominius nuostolius, materialinius nuostolius ar bet kokią žalą atsiradusią dėl gaminio perteklinio ar netinkamo naudojimo, ar netinkamo sumontavimo.
„Atlantis Internacional S.L.“ nėra atsakinga ir niekada nebus atsakinga už bet kokį veikimo, ryšio ir sujungimo sutrikimą tarp gaminio ir kompiuterio, išmaniojo telefono ar planšetinio kompiuterio .

ELEKTRONINIŲ IR ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŠALINIMAS

Šis simbolis rodo, kad elektrinė ir elektroninė įranga turi būti surenkama atskirai.

- Šis gaminys turi būti surenkamas tinkamame surinkimo punkte. Nešalinkite kaip buitinių atliekų.
- Jei įrenginyje naudojami akumuliatoriai, juos reikia išimti iš įrenginio ir šalinti atitinkamame surinkimo centre. Jei akumuliatorių negalima išimti, nesistenkite to padaryti patys, nes tą turi atlikti kvalifikuotas specialistas.
- Rūšiavimas ir perdirbimas padeda taupyti gamtinius išteklius ir išvengti neigiamų padarinių žmonių sveikatai ir aplinkai, kurie gali atsirasti dėl netinkamo šalinimo.
- Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į mažmenininką arba vietines institucijas, atsakingas už atliekų tvarkymą.

DĖMESIO:
Laikykite ją vaikams nepasiekiamoje vietoje. Sudėtyje yra smulkių dalių, dėl kurių galima užspringti.