



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ



СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ

«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМЫТУДЫҢ
ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ

МАТЕРИАЛДАРЫ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»



УДК 378 (094)
ББК 74.58
Қ 22

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Куанышбаев Сеитбек Бекенович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі; / Председатель Правления – Ректор Костанайского регионального университета имени А.Байтұрсынова, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана;

Жарлыгасов Женис Бахытбекович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

Хуснутдинова Ляйля Гельсовна, тарих ғылымдарының кандидаты, «Мәскеу политехникалық университеті» Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесінің доценті, Ресей / кандидат исторических наук, доцент Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», Россия;

Сухов Михаил Васильевич, техника ғылымдарының кандидаты, Оңтүстік- Орал мемлекеттік университетінің (ОМУ) доценті, Челябині, Ресей/кандидат технических наук, доцент Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ), г. Челябинск, Россия;

Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующая кафедрой «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Алимбаев Алибек Алпысбаевич, PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о.ассоциированного профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Телегина Оксана Станиславовна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

Шумейко Татьяна Степановна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, и.о. профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова

Қ 22

«Қазіргі білім беруді дамытудың өзекті мәселелері»: «СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ-2023» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2023 жылдың 15 наурызы. Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 427 б.

«Актуальные вопросы развития современного образования»: Материалы международной научно-практической конференции «СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2023», 15 марта 2023 года. Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 427 с.

ISBN 978-601-356-257-5

«Сұлтанғазин оқулары-2023» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының «Заманауи білім беруді дамытудың өзекті мәселелері» жинағында жаратылыстану-ғылыми білім берудің мәселелері мен болашағына арналған ғылыми мақалалар жинақталған, жалпы және кәсіптік білім берудің психологиялық-педагогикалық аспектілері қарастырылған, педагогикалық білім берудің ақпараттандыру және дамытудың қазіргі тенденциялары мен технологиялары мәселелері қозғалады.

Осы жинақтың материалдары ғалымдар мен жоғары оқу орындарының оқытушыларына, магистранттар мен студенттерге пайдалы болуы мүмкін.

В сборнике Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения-2023» «Актуальные вопросы развития современного образования»: представлены научные статьи по проблемам и перспективам естественно-научного образования, рассматриваются психолого-педагогические аспекты общего и профессионального образования, затронуты вопросы информатизации и современных тенденций и технологий развития педагогического образования.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям высших учебных заведений, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-257-5



9|786013|562575|

УДК 378 (094)
ББК 74.58

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

**TINKERCAD КӨМЕГІМЕН ARDUINO ПЛАТФОРМАСЫНДАҒЫ СХЕМАЛАРДЫ
ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ**

Қазбекқызы Қасиет, «6В01510 Информатика, робототехника және жобалау» оқу бағдарламасының, 2 курс студенті, А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, Қостанай, Қазақстан, E-mail:kkazbekkyzy@list.ru

Даулетбаева Гульсим Байсултановна, аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, қ.Қостанай, Қазақстан, E-mail: dgb1976@mail.ru

Аңдатпа

Бұл мақалада біз Tinkercad ортасында негізгі модульдердің қосылуын және оларды бағдарламалауды қарастырамыз. Мақаланы оқи отырып, сіз Tinkercad веб-платформасының көмегімен теориялық және практикалық ұғымдарды түсіну үшін дағдыларды оңай жетілдіресіз және бағдарламалау білімін тиімді пайдалана аласыз. Схеманы дұрыс қосу, бағдарламалау және белгілі бір мақсаттарға жету үшін модельдеу арқылы кез келген жерде қажетті нәтижеге бағытталған өнімділікке қол жеткізесіз. Мұнда біз Tinkercad ортасында кейбір эксперименттерді де қарастырдық.

Түйінді сөздер: tinkercad, жарықдиод ,arduino платформасы ,блок-схема, потенциометр.

Аннотация

В этой статье мы рассмотрим подключение основных модулей и их программирование в среде Tinkercad. Прочитав статью, вы легко улучшите свои навыки и сможете эффективно использовать свои знания в области программирования, чтобы понять теоретические и практические концепции с помощью веб-платформы Tinkercad. При правильном подключении схемы, программировании и моделировании для достижения определенных целей вы получите желаемую ориентированную на результат производительность в любом месте. Здесь мы также рассмотрели некоторые эксперименты в среде Tinkercad.

Ключевые слова: tinkercad, светодиод, платформа arduino, блок-схема, потенциометр.

Abstract

In this article, we will look at connecting the main modules and programming them in the Tinkercad environment. After reading the article, you will easily improve your skills and be able to effectively use your programming knowledge to understand theoretical and practical concepts using the Tinkercad web platform. With the right circuit connection, programming and modeling to achieve certain goals, you will get the desired result-oriented performance anywhere. Here we also looked at some experiments in the Tinkercad environment.

Keywords: tinkercad, led ,arduino platform, flowchart, potentiometer.

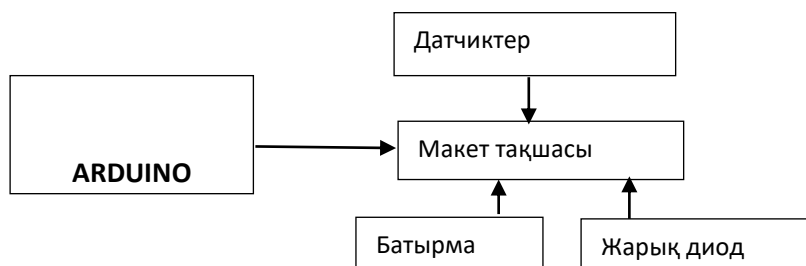
Бүгінгі таңда көптеген адамдар Arduino платформасы туралы біледі, бірақ бұл не және не үшін қажет екенін түсінбей жатады. Шын мәнінде, Arduino — бұл жеке модульдерден дайын құрылғыларды жасауға арналған қарапайым электронды конструктор. Arduino контроллерлер, модульдер мен тақтайшалардың арқасында бүкіл әлемде өте танымал. [1]

Arduino платформасы, 3D модельдеу негізінде робототехникамен айналысатын қосымша білім беру бірлестіктері үшін Tinkercad онлайн сервисі көмекке келеді. Tinkercad бұл 3D дизайнына, электроникаға және бағдарламалауға арналған ақысыз, қолдануға оңай бағдарлама. Бұл қызмет білім алушылар мен мұғалімдерге схемаларды жинауға және жазылған кодты тексеруге ғана емес, сонымен қатар әзірлеушілер алдын-ала дайындаған блоктар негізінде қарапайым көлемді модельдерді жинауға мүмкіндік береді. Қызметтегі жұмыс сыныптар бойынша бөлінеді, сонымен қатар Zoom-да білім алушылармен жұмыс істеуге болады. Осылайша, білім алушылар жинақты көре алады және оны қажетсіз күш пен материалдық шығындарсыз өздігінен қайталай алады. Бұл онлайн сервисінің ең жақсы мазмұны - ол сіз тиімдірек жұмыс істей алатын барлық компоненттерді қамтамасыз етеді. [2]

Атап айтқанда, Tinkercad веб-негізделген құралын пайдалану арқылы жобаның барлық құрамдас бөліктерімен оңай әрекеттесуге болады, дыбыс пен жарық реакцияларын жасауға, қашықтық және т. б. сияқты әртүрлі сенсорлармен деректерді импорттауға болады. [3]

Аппараттық құралға кіріспес бұрын, алдын ала зерттеу және модельдеу қажетті нәтижеге қол жеткізуге көмектеседі және әртүрлі мүмкіндіктерді алу арқылы маңыздылық деңгейі артады. Кодтауды Arduino - ға оңай енгізуге болады және бұл модельдеу ортасы жұмыс ортасының икемді сипаты мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін пайдаланылады және оның өнімділігін оңай талдауға болады. Бұл барлық негізгі идеяларды береді, сонымен қатар уақытты үнемдейді және нақты аппараттық қосылым режимінде жұмыс істегенде алаңдау қажеттілігін жояды. [4]

Электрондық жобалық қосымшаның кез-келген түрі шағын құрылғыларды қажет етеді.

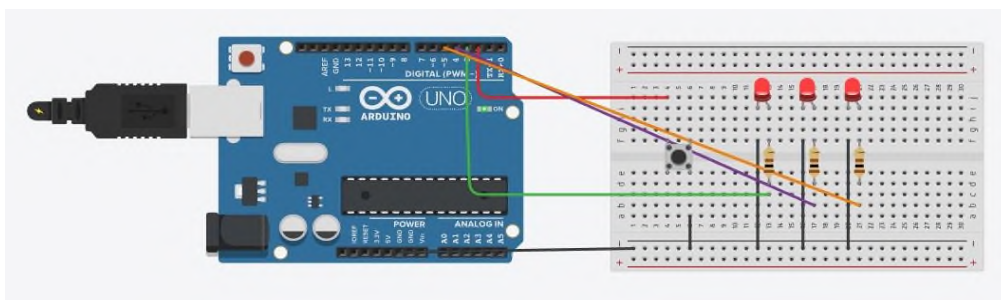


Сурет 1 – Жобаға қосылуға арналған негізгі блоксхемасы

Осы блок-схемаға сүйене отырып, біз мұнда екі негізгі деңгейдегі жобаны ұсынамыз, яғни біреуі жарықдиодты шамдарды жарқырату, екіншісі потенциометрмен RGB жарықдиодты басқаруға арналған.

Модельдеуді қолдану арқылы білім алушылар бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамасын өте жақсы меңгере алады. Сонымен қатар, бұл оқу қабілетін арттыруы мүмкін. Симуляторды құрастырғаннан және пайдаланғаннан кейін қолданушы схеманың функционалды жұмысын түсіне алады. Бұл құралды қолдану тәжірибесінде пайдаланушы күнделікті жұмыс тапсырмаларын бағдарламалау тұжырымдамасымен таныс болуы мүмкін. Сіз кез-келген схемалық байланысты ойша құра аласыз және жүзеге асыра аласыз.[5]

Ол Linux, Mac, Windows сияқты әртүрлі операциялық жүйелермен жұмыс істей алады. Дайын кітапханаларды интернеттен жүктеуге болады.



Сурет 2 – Tinkercad ортасында жарықдиодты шамдардың жұмысы

Бұл жобаны жасау үшін, сіз бірінші қадамды жасауыңыз керек: 3 жарықдиодты шамды алыңыз, содан кейін әр жарықдиодты шамның анодтарын Arduino тақтасындағы сандық шығыс жағындағы қуат көзіне қосыңыз.

1-ші Жарықдиодты шамның аноды = Pin 3

2-ші Жарықдиодты шамның аноды = Pin 4

3-ші Жарықдиодты шамның аноды = Pin 5

Осыдан кейін қуат көзіне қосылған кезде резисторларды қолданыңыз. Arduino тақтасының аналогтық жанасу жағында орналасқан жарықдиодты шамдардың барлық катодтарын жерге (заземление) қосыңыз.

Келесі батырманы алып оны Arduino платасының дәл ортасына орналастырамыз. Батырманың оң жағын минусқа, сол жақ үстің Pin 2-ге жалғаймыз.

Жарық диодты Arduino батырмасы арқылы қосу әртүрлі тәсілдермен жүзеге асырылуы мүмкін, сіз бір немесе екі батырма арқылы жарық диодты шамды басқара аласыз немесе жарық диоды жарықтығын оңай өзгерте аласыз.

Енді потенциометрмен RGB жарықдиодты басқару жобасын қарастырайық.

RGB Жарық диодында қызыл (R), жасыл (G) және көк (B) түстермен жарқырай алатын 3 жарық диоды бар. Әрбір жеке жарық диодының жарықтығын бақылау арқылы бүкіл RGB жарық диодының түсін де басқаруға болады. RGB жарықдиодты 4 түйреуіш бар, олардың ең ұзыны ортақ. Бұл тұжырым модельге байланысты анод немесе катод болуы мүмкін.

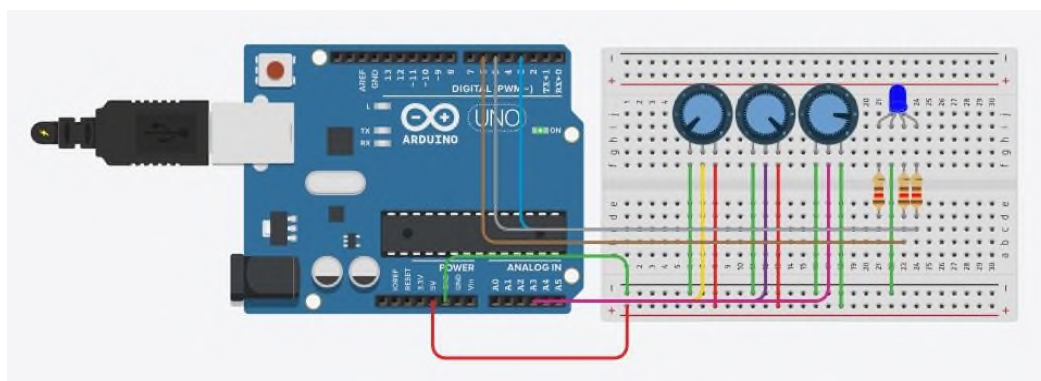
Үш түсті біріктіру арқылы: қызыл, жасыл және көк-кез келген нәтиже түсін алуға болады.

Arduino тақтасының бір шим платасы 256 (0 - 255) жарықтық деңгейлерін орнатуға мүмкіндік беретінін білеміз. Осылайша, үш түрлі түстердің үйлесімі арқасында RGB Жарық диодында $256^3 = 16777216$ жарқыраған түстер болуы мүмкін. RGB Жарық диодында 3 жарық диоды бар, сондықтан

бізге үш потенциометр қажет болады. Ардуино потенциометрі (айнымалы резистор) электр тізбегіндегі әртүрлі параметрлерді реттеуге қызмет етеді-қуат, кернеу, дыбыс деңгейі және т. б.

```
3 int kizil3=5;
4 boolean jan=false;
5 void setup()
6 {
7   pinMode(kizil1,OUTPUT);
8   pinMode(kizil2,OUTPUT);
9   pinMode(kizil3,OUTPUT);
10  pinMode(2,INPUT_PULLUP);
11 }
12 void loop()
13 {
14   if(digitalRead(2)==0)
15   {
16     jan=!jan;
17     digitalWrite(kizil1,jan);
18     digitalWrite(kizil2,jan);
19     digitalWrite(kizil3,jan);
20     delay(200);
21   }
22 }
```

Сурет 3 – Жарықдиодты шамды батырманың көмегімен жарқыратуға арналған кодтау көрінісі



Сурет 4 – Tinkercad ортасында потенциометрмен RGB жарықдиодтының түстерін басқару

3 потенциометрді A5, A4 және A3 кірістеріне және RGB жарықдиодты түйреуіштерді Arduino Uno тақтасының D3, D5, D6 түйреуіштеріне қосыңыз.

```
Текст 1 (Arduino Uno R3)
1 // C++ code
2 //
3 int red=3;
4 int green=5;
5 int blue=6;
6 void setup()
7 {
8   Serial.begin(9600);
9   pinMode(red,OUTPUT);
10  pinMode(green,OUTPUT);
11  pinMode(blue,OUTPUT);
12 }
13 }
14 void loop()
15 {
16   int potenRed=analogRead(A5);
17   int potenGreen=analogRead(A4);
18   int potenBlue=analogRead(A3);
19   potenRed=map(potenRed,0,1023,0,256);
20   potenGreen=map(potenGreen,0,1023,0,256);
21   potenBlue=map(potenBlue,0,1023,0,256); // minimum ot 0 do 255 dels
22   analogWrite(red,potenRed);delay(5);
23   analogWrite(green,potenGreen);delay(5);
24   analogWrite(blue,potenBlue);delay(5);
25 }
26 }
```

Сурет 5 – Потенциометрмен RGB жарықдиодты басқаруға арналған кодтау

Схеманы платаға жүктеңіз. 3 потенциометрдің әрқайсысын айналдыру арқылы сіз жарық диодының түсін қалағаныңызша өзгерте аласыз.

Tinkercad бірлескен жобаларда командаларда жұмыс істеу арқылы, білім алушылар мен зерттеушілердің ынтасын арттырады. Бұл білім алушыларға немесе инженерлерге өз дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді. Осылайша, олар нақты әлем мәселесінің әртүрлі шешімдерін шеше алады және дамыта алады. Бұл AutoDesk бөлігі болғандықтан, пайдаланушылар бұлттағы дизайн жұмысын модельдей және оңтайландыра алады. Оқытушы мен білім алушылар оқу кезінде бұлтты құралдармен бірге жұмыс істей алады. Бірлескен оқыту мүмкін болуы мүмкін, өйткені мұғалім идеяларды бағдарламалық орта арқылы баяндайды. Білім алушы бұл бағдарламалық құралды эксперименттің негізі ретінде пайдалана алады. Зерттеудің бұл түрі нұсқаушыларды, оқытушыларды және білім алушыларды имитациялық құралдың осы түріне қатысуға тартады. Осылайша, білім алушылар есептердің әртүрлі аспектілерін шешуге бірлесіп қатыса алады.

Әдебиеттер тізімі:

1. De Vitis, A. (2019). Methods in computer science education in high schools. In Edulearn19 Proceedings (pp. 1415-1422).
2. Cvjetkovic, V. (2018). Pocket labs supported IoT teaching.
3. Wu, T. Y., Gong, J., Seyed, T., & Yang, X. D. (2019, October). Proxino: Enabling Prototyping of Virtual Circuits with Physical Proxies. In Proceedings of the 32nd Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology (pp. 121-132).
4. Murugesu, G. V. Design an Expansion Board for Arduino Uno Microcontroller Development Board with Multiple Input and Output.
5. Mohapatra, B. N., & Shirapuri, P. (2020). Arduino Based Smart Dustbin For Waste Management system. Perspectives in Communication, Embedded-systems and SignalprocessingPICES, 4(3), 8-11.

УДК 377.5

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Левитин Радий Валерьевич, заместитель директора по информационной безопасности, ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж», магистрант ФГБОУ «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, РФ, E-mail: Celpc67@gmail.com

Аңдатпа

Қазіргі қоғамды жаппай ақпараттандыруға байланысты моральдық-этикалық нормаларды және жаңа ақпараттық технологияларды күнделікті практикалық қызметте пайдаланудың құқықтық негіздерін білу маңыздырақ болып отыр. Ақпаратты қорғау және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету қажеттілігін көрсететін көрнекі мысалдар – банктердің компьютерлік «бұзулары» туралы хабарлардың көбеі, бағдарламалық жасақтаманың қарақшылығының өсуі және компьютерлік вирустардың таралуы.

Түйінді сөздер: әлеуметтік желілер, қауіпсіздік, ақпараттық қауіпсіздік, байланыс.

Аннотация

В связи с массовой информатизацией современного общества все большую актуальность приобретает знание нравственно-этических норм и правовых основ использования средств новых информационных технологий в повседневной практической деятельности. Наглядными примерами, иллюстрирующими необходимость защиты информации и обеспечения информационной безопасности, являются участвовавшие сообщения о компьютерных «взломах» банков, росте компьютерного пиратства, распространении компьютерных вирусов.

Ключевые слова: социальные сети, безопасность, информационная безопасность, общение.

Abstract

In connection with the mass informatization of modern society, the knowledge of moral and ethical norms and the legal foundations for the use of new information technologies in everyday practical activities is becoming increasingly important. Illustrative examples illustrating the need to protect information and ensure information security are the increasing reports of computer “hacks” of banks, the growth of software piracy, and the spread of computer viruses.

Keywords: social networks, security, information security, communication.