



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

```

digitalWrite(6,LOW);
delay(4000);
}
void Turn_right(){
digitalWrite(9,HIGH);
digitalWrite(10,LOW);
digitalWrite(5,LOW);
digitalWrite(6,LOW);
delay(4000);
}
void Speed_up(){
for(i=0;i<=255;i+=5){
analogWrite(9,i);
analogWrite(10,0);
analogWrite(5,i);
analogWrite(6,0);
delay(50);
} //speed up
}
void Slow_down(){
for(i=255;i>=0;i-=5){
analogWrite(9,i);
analogWrite(10,0);
analogWrite(5,i);
analogWrite(6,0);
delay(50);
}
}
}

```

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Әубәкір Д.Ә. Жүйелер теориясының негіздері. Основания теории систем. Bases of Systems Theory. Оқулық/ Учебник/ Textbook. Астана: Л.Н.Гумилев ат-ғы ЕҰУ баспасы, 2011. – 500 б.
2. Brian W. Evans. Arduino блокнот программиста.
3. Абдуллаев Д.А., Арипов М.Н. Передача дискретных сообщений в задачах и упражнениях. – М.: Радио и связь, 1985.
4. Зограф Ф.Г. Основы компьютерного проектирования и моделирования РЭС (в ПП OrCAD). Лабораторный практикум. – Красноярск: Сиб. Фед. Ун-тет, 2011. – 120 с.

ӘОЖ 621.391.037.3

САНДЫҚ РАДИО ФУНКЦИЯСЫН ARDUINO МК НОБАЙЛАУ

Алламұрат Абылай, Мейірам Еркебулан

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ 3 курс студенттері,

Мусина Дана

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ 4 курс студенті

Ғылыми жетекшісі – РЭТ кафедрасының профессоры Әубәкір Д.Ә.

Кіріспе. *Радиобайланыс* — радиотолқындар арқылы жүзеге асырылатын электр байланысы. Бұл үшін хабар беретін пункте радиотаратқыш пен таратқыш антеннадан тұратын

қондырғы, ал қабылдау пунктіндегі қабылдағыш антенна мен радиоқабылдағыштан құралған қондырғылар орнатылады.

1 Модуляциялаудың радиобайланыста алатын орны

Белгілі бір тасымалдаушы (радиодиапазондық) жиіліктегі гармониялық тербелістер таратқыштан генерацияланып, берілетін хабарға сәйкес модуляцияланады. Модуляцияланған тербелістер радиосигнал ретінде таратқыш антеннадан кеңістікке таралады. Қабылдағыш антеннаға жеткен мұндай радиосигналдар онда электрлік тербелістер қоздырады. Қабылдағыш антеннаға таратылған энергияның өте аз мөлшері келуі себепті бұл сигналдар әлсіз болады. Сондықтан олар радиоқабылдағышта күшейтіледі де, кері модуляцияланады (детектирленеді). Осының нәтижесінде тасымалдаушы жиілікті модуляциялаған сигналға сәйкес келетін электрлік тербелістер алынады. Бұл тербелістер арнаулы құрылғылар көмегімен (мыс, дауыс зорайтқыш) бастапқы хабарға парадоксқа түрлендіріледі.

2 Тарихи шегініс

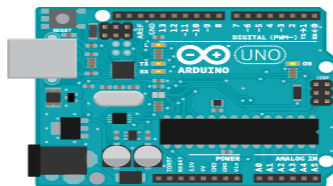
1906 ж. 29 мемлекет өкілдерінің қатысуымен Берлинде өткен 1 халықаралық әкімшілік конференциясында радио регламенті және халықаралық конвенция қабылданды. Ол 1908 жылдың 1 июлінен бастап күшіне енді. 1912 ж. жиілік диапазоны әр елдегі әкімшіліктерге бекітіліп берілді, радиомаяк, ауа райын хабарлау т. б. қызметтері құрылды. 1920 жылға дейінгі радиостан толқын ұзындығы жүз метірден ондаған км арасындағы, ал 1922 жылдан декаметрлік толқындар пайдаланылады. 1930 ж. метрлік, ал 1940 ж. түзу сызықпен таралатын дециметрлік және сантиметрлік толқындар алқабы игерілді. Қысқа толқындар негізінде көп каналды байланыс орнатылып, телефон, радио, телевизия байланыстары арқылы өте көп информация қабылдау-тарату мүмкіндігі туды. Ретрансляция немесе байланыс спутниктері көмегімен радио қашықтығын күрт арттыру мүмкін болды. Байланыс спутниктері арқылы кез келген қашықтыққа бір мезгілде мыңдаған телефон байланысы мен ондаған телевизиялық программалар орнатуға болады.

Байланыс линиялары телефон, телеграф хабарларын, цифрлық информация ағынын, телевизиялық хабарларды таратуға пайдаланылады. Радио халықаралық одақтық және жалпы мемлекеттік түрлерге ажыратылады. Мемлекеттік радио магистральдық (астаналар мен ірі қалалар арасында), облыс аралық және аудан аралық болып бөлінеді.

3 Цифрлық радионы жобалауға керекті электрондық бұйымдар

Бұл бұйымдар сурет 1-8 көрсетілген;

ARDUINO UNO



Сурет 1 – ARDUINO UNO

Радиомодуль



Сурет 2 – Радиомодуль

Резисторлар (10кОм*2, 220Ом)



Сурет 3 – Резисторлар (10кОм*2, 220Ом)

Батырмалар*2



Сурет 4 – Батырмалар*2

LED



Сурет 5 – LED

Биполярлы транзистор 2N2222



Сурет 6 – Биполярлы транзистор 2N2222

Потенциометр



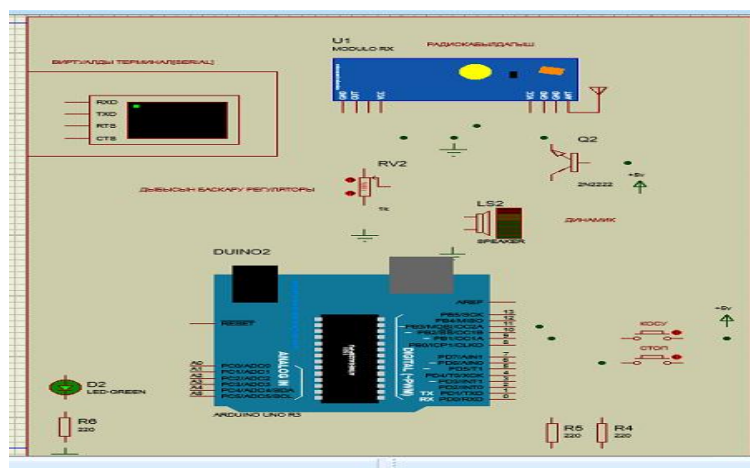
Сурет 7 – Потенциометр

Динамик



Сурет 8 – Динамик

2 Сандық радионың PROTEUS 8.5 бағдарламасындағы бейнесі (сұлбасы)



Сурет 9 – PROTEUS 8.5 бағдарламасындағы бейнесі (сұлбасы)

3 ARDUINO UNO платасына C тілінде жазылған бағдарлама коды (скетч)

```
const int transistor=11; // РАДИОНЫ ҚОСУ ПИНЫ
const int bon=9; // РАДИОНЫҢ ҚОСЫЛУЫН БАСҚАРУҒА АРНАЛҒАН
// БАТЫРМАНЫҢ КІРІСІ
const int boff=6; // РАДИОНЫҢ ӨШУІН БАСҚАРУҒА АРНАЛҒАН
// БАТЫРМАНЫҢ КІРІСІ
const int sttatus=A1; // РАДИОНЫҢ ҚОСЫЛЫП ТҰРҒАНЫҢ БІЛДІРУГЕ
int buttonOn, buttonOff, buttonOn1=0, buttonOff1=0; // ЖОҒАРЫДА КӨРСЕТІЛГЕН
// КІРІСТЕРДІҢ МӘНІН САҚТАУҒА АРНАЛҒАН АЙНЫМАЛЫЛАР
void setup() {
  pinMode(bon, INPUT); // 9-ШЫ ПИНДІ КІРІС РЕТІНДЕ ОРНАТУ
  pinMode(boff, INPUT); // 6 ПИНДІ КІРІС РЕТІНДЕ ОРНАТУ
  pinMode(sttatus, OUTPUT); // АНАЛОГТЫ А1 ПИНДІ ШЫҒЫС РЕТІНДЕ ОРНАТУ
  pinMode(transistor, OUTPUT); // ТРАНЗИСТОР АРҚЫЛЫ ДЫБЫСТЫ ҚОСЫП
  // ӨШІРУГЕ АРНАЛҒАН ПИНДІ ШЫҒЫС РЕТІНДЕ ОРНАТУ
  Serial.begin(9600); // SERIAL ДЫ ІСКЕ ҚОСУ, АҚПАРАТТЫ ЖІБЕРУ
  //ЖЫЛДАМДЫҒЫ 9600 БОД
  Serial.println("RADIO:OFF"); // SERIAL ПОРТЫНА "RADIO :OFF" МӘТІНІН
  ЖІБЕРУ
  // put your setup code here, to run once:

}
void loop() {
  buttonOn=digitalRead(bon); // 9 ПИНДЕГІ МӘНДІ ЦИФРЛЫҚ ОҚЫП
  // АЙНЫМАЛЫҒА МЕНІШКТЕУ
```

```

buttonOff=digitalRead(boff); // 6 ПИНДЕГІ МӘНДІ ЦИФРЛЫҚ ОҚЫП,
// АЙНЫМАЛЫҒА МЕНШІКТЕУ
if(buttonOn==HIGH) { // ЕГЕР buttonOn АЙНЫМАЛЫСЫНЫҢ МӘНІ HIGH
// КОНСТАНТАСЫНА ТЕҢ БОЛСА,
if(buttonOn!=buttonOn1){ // ЖӘНЕ ЕГЕР buttonOn АЙНЫМАЛЫСЫ buttonOn1
// АЙНЫМАЛЫСЫНА ТЕҢ ЕМЕС БОЛСА
digitalWrite(transistor, HIGH); //ОНДА ТРАНЗИСТОР БАЗАСЫНА 5 ВОЛЬТ
// КЕРНЕУ БЕРУ
digitalWrite(sttstatus, HIGH); //ЖАРЫҚ ДИОДЫН ҚОСУ
Serial.println("RADIO:ON"); // Serial ПОРТЫНА "RADIO :ON" МӘТІНІ ШЫҒАРУ
}
}
if(buttonOff==HIGH) { // ЕГЕР buttonOff АЙНЫМАЛЫСЫНЫҢ МӘНІ HIGH
// КОНСТАНТАСЫНА ТЕҢ БОЛСА
if(buttonOff!=buttonOff1){ // ЕГЕР buttonoff АЙНЫМАЛЫСЫ buttonoff1
// АЙНЫМАЛЫСЫНЫА ТЕҢ ЕМЕС БОЛСА
digitalWrite(transistor, LOW); //АЙНЫМАЛЫСЫ buttonOn1 АЙНЫМАЛЫСЫНА
// ТЕҢ ЕМЕС БОЛСА транзистора базасына
// 0 вольт кернеу беру, яғни ток жүрмейді
digitalWrite(sttstatus, LOW); // ЖАРЫҚ ДИОДЫН ӨШІРУ
Serial.println("RADIO:OFF"); } // Serial ПОРТЫНА "RADIO :OFF" МӘТІНІН
ЖІБЕРУ
}
buttonOn1=buttonOn; buttonOff1=buttonOff;
}

```

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Әубәкір Д.Ә. Жүйелер теориясының негіздері. Основания теории систем. Bases of Systems Theory. Оқулық/ Учебник/ Textbook. Астана: Л.Н.Гумилев ат-ғы ЕҰУ баспасы, 2011. – 500 б.
2. Brian W. Evans. Arduino блокнот программиста.

УДК 681.51

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ПОДСИСТЕМЕ ДОСТУПА К ВНЕШНИМ СЕТЯМ ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Аменова Акзере Асылхановна

Студент 2-курса физико-технического факультета Карагандинского государственного университета им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан
Научные руководители – А.К. Тусупбекова, К.С. Рожкова

На сегодняшний день управление рабочими процессами предприятия или производства без использования информационных технологий уже не представляется возможным. В частности, без управляемого центра обработки данных (ЦОД). Центр обработки данных предназначен для решения ряда бизнес-задач путем обработки, хранения и распространения данных, а также предоставлением информационных услуг, базирующихся в ЦОД.