

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XVIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS
of the XVIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023
Астана**

УДК 001+37
ББК 72+74
G99

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII
Международная научная конференция студентов и молодых
ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International
Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE
BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

ISBN 978-601-337-871-8

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 001+37
ББК 72+74

ISBN 978-601-337-871-8

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2023**

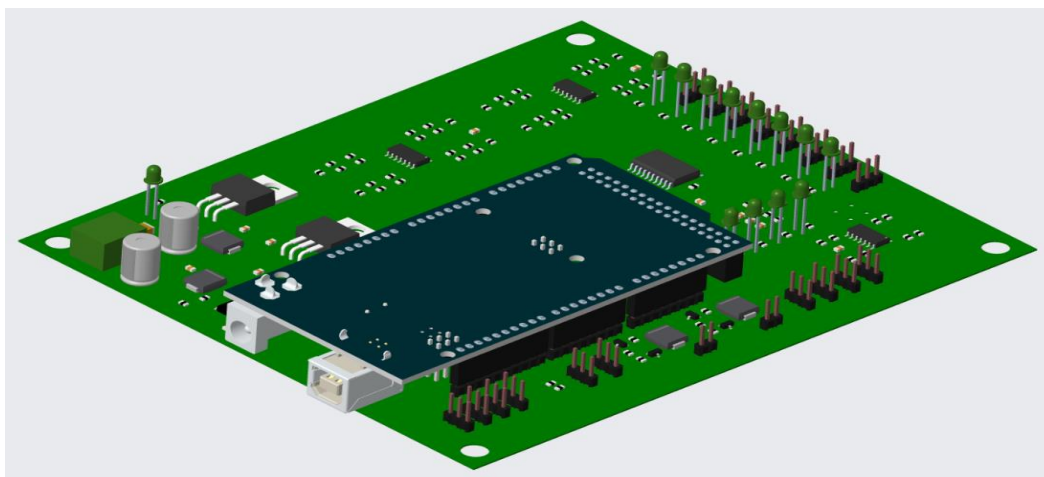


Рисунок 5 – Блок управления роботом манипулятором.

Таким образом, была разработана многофункциональный блок управления роботом манипулятором на основе Arduino Mega с использованием датчиков тока и датчика соударения, а также описана электрическая схема и представлена модель электронного изделия.

Список использованных источников

1. Техническая информация о плате Arduino Mega 2560 [Электронный ресурс]. – URL: <https://arduino-master.ru/platy-arduino/plata-arduino-mega-2560/> (дата обращения: 18.03.2023).
2. Карпенко В. Система управления манипулятором на основе механизма параллельной структуры / Наука, инновации и технологии: от идей к внедрению: Материалы II Международной научно-практической конференции молодых ученых, Комсомольск-на-Амуре. 2022. С. 126–129.
3. Датчики тока Texas Instruments [Электронный ресурс] URL: <https://www.compel.ru/lib/84972?ysclid=lfjsbmnot1814864876> (дата обращения 20.03.2023)

ӘОЖ 004.056.53

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ЖЕЛІСІНДЕГІ АҚПАРАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ ҚОЛДАНЫСТАҒЫ ҮЛГІЛЕРІ МЕН ЖҮЙЕЛЕРІНЕ ШОЛУ

Қасым Арсен Еркінұлы¹
arsenchik200214@mail.ru

¹Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» мамандығының магистранты,
Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Н.М. Казиева

Кіріспе. Бүгінгі таңда ақпаратты телекоммуникациялық желі арқылы қауіпсіз тасымалдау ақпараттық қауіпсіздіктің өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Негізгі және маңызды ақпарат телекоммуникация желісі арқылы берілетіндіктен, қазіргі уақытта ақпараттың 80%–дан астамы электронды түрде беріледі. Мысалы, QR кодтары, біліктілікті арттыру курстары, онлайн немесе қашықтан тағылымдамадан өту, дерекқорға қашықтан қол жеткізу және т.б. арқылы өнімдерге онлайн тапсырыс беруге және онлайн төлеуге болады. Бұл операциялардың барлығы телекоммуникациялық желі арқылы жүзеге асырылады. Осыған сүйене отырып, мақала желідегі бар модельдер мен танымал ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін қарастырды. Желідегі ақпаратты қорғау модельдері мен жүйелерін талдау

Деректердің қауіпсіздігін және рұқсатсыз кіруден қорғауды қамтамасыз ететін көптеген модельдер мен жүйелер бар. Бұл жүйелерге OSI және TCP/IP үлгілері, желіаралық қалқан жүйелері, шабуылды анықтау жүйелері, аутентификация және авторизация жүйелері, шифрлау жүйелері және қол жеткізуді басқару жүйелері жатады. Бұл жүйелердің әрқайсысы белгілі бір функцияларды орындайды және телекоммуникация желісінің қауіпсіздігін жақсарту үшін пайдаланылуы мүмкін.

[1] Мақалада авторлар OSI және TCP/IP үлгілері сияқты телекоммуникациялық желілердің негізгі үлгілерін сипаттап, олардың деректер қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі рөлін қарастырады. Олар сонымен қатар брандмауэр жүйелері, шабуылды анықтау жүйелері, аутентификация және авторизация жүйелері, шифрлау жүйелері және қол жеткізуді басқару жүйелері сияқты қауіпсіздік жүйелерін білдіреді. Авторлар әрбір жүйені егжей-тегжейлі сипаттап, оның артықшылықтары мен кемшіліктерін қарастырады. Мысалы, желіаралық қалқан жүйелері сыртқы қауіптерден қорғаудың тиімді әдісі болып табылады, бірақ ішкі қауіптерден қорғамайды. Интрузияны анықтау жүйелері нақты уақытта шабуылды анықтай алады, бірақ жалған позитивтер бере алады. Әрі қарай, авторлар шифрлау және аутентификация сияқты деректерді қорғау әдістерін қарастырады. Олар симметриялық және асимметриялық шифрлау сияқты әртүрлі шифрлау әдістерін және олардың деректерді қорғауда қолданылуын сипаттайды. Олар сондай-ақ құпия сөздер және биометриялық әдістер сияқты аутентификация әдістерін қарастырады және олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін ұсынады. Жалпы, «Телекоммуникациялық желілердегі ақпараттық қауіпсіздік: қорғау үлгілері мен әдістері» мақаласында телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғаудың әртүрлі үлгілері мен жүйелеріне шолу жасалады. Ол телекоммуникация желілеріндегі деректер қауіпсіздігі мен ақпараттық қауіпсіздікке қызығушылық танытқандар үшін пайдалы ақпарат береді.

[2] мақала телекоммуникация жүйелерінде қолданылатын әртүрлі қауіпсіздік үлгілеріне шолу болып табылады. Мақала авторлары А.В. Яковлев пен А.В. Кузнецов, телекоммуникациялық жүйелермен байланысты қауіпсіздіктің негізгі аспектілерін және осы жүйелердегі бар қауіпсіздік үлгілеріне шолуды сипаттайды. Мақала телекоммуникация жүйелеріндегі ақпараттық қауіпсіздікке төнетін негізгі қатерлерге қысқаша шолумен басталады, мысалы, зиянды бағдарламалар, хакерлік шабуылдар, рұқсат етілмеген қол жеткізу және т.б. Содан кейін авторлар телекоммуникация жүйелеріндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қолданылатын әртүрлі әдістер мен технологияларды сипаттайды, мысалы, шифрлау, аутентификация және қатынасты басқару. Мақаланың келесі бөлімінде авторлар OSI және TCP/IP үлгілерін қоса алғанда, телекоммуникациялық жүйелерде қолданылатын қауіпсіздіктің әртүрлі үлгілерін, сондай-ақ жүйе архитектурасы мен дизайнына негізделген қауіпсіздік үлгілерін ұсынады. Олар сондай-ақ қауіп пен осалдықты модельдеу, шабуылды модельдеу және тәуекелді модельдеу сияқты қауіпсіздікті модельдеу әдістерін қарастырады. Мақаланың қорытындысында авторлар телекоммуникациялық жүйелерді дамыту және пайдалану кезінде қауіпсіздік модельдерін пайдаланудың маңыздылығын атап көрсетеді. Олар қауіпсіздікті модельдеу ықтимал осалдықтар мен қауіптерді анықтауға, тиімді қорғау шараларын әзірлеуге және жалпы жүйе қауіпсіздігін жақсартуға көмектесетінін атап өтеді. Жалпы [2] мақалада телекоммуникация жүйелерінде қолданылатын әртүрлі қауіпсіздік үлгілеріне шолу жасалады және осы жүйелерді әзірлеу мен пайдалануда қауіпсіздікті модельдеудің маңыздылығына баса назар аударылады. Бұл телекоммуникациялық жүйелердің қауіпсіздігіне және ондағы ақпаратты қорғауға қызығушылық танытатын кез келген адам үшін пайдалы материал.

[3] мақалада телекоммуникация желілеріндегі енуді анықтау жүйелеріне (IDS) шолу берілген. Мақалада автор IDS жұмыс істеу принциптерін және олардың телекоммуникация желілерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі рөлін сипаттайды. Ол сондай-ақ қолтаңба, аномальды және гибриді енуді анықтау жүйелерін қоса, IDS–тің әртүрлі түрлерін қарастырады. Одан әрі автор трафиктің үлкен көлемін талдау қажеттілігі және жаңа қауіптерді анықтау қиындығы сияқты телекоммуникациялық желілерде IDS қолдану

ерекшеліктерін қарастырады. Ол сондай– ақ сенсорлар, талдау және басқару жүйелері сияқты IDS архитектурасы мен құрамдас бөліктерін егжей– тегжейлі көрсетеді. Мақаланы қорытындылай келе, автор ақпараттық қауіпсіздікке қатерлерді анықтау және алдын алу үшін телекоммуникациялық желілерде IDS пайдаланудың маңыздылығын атап көрсетеді. Ол дұрыс конфигурацияланған және біріктірілген IDS телекоммуникация желісінің қауіпсіздігін айтарлықтай арттыра алатынын атап өтеді. Бұл телекоммуникациялық желілерді қорғауға және осы салада IDS қолдануына қызығушылық танытатын кез келген адам үшін пайдалы материал.

[4] – телекоммуникациялық желілердегі қол жеткізуді басқару жүйелеріне арналған мақала. Мақалада қол жеткізуді басқарудың әртүрлі әдістері мен тәсілдері қарастырылады, сондай– ақ оларды қолдану мысалдары қарастырылады.

[5] мақалада телекоммуникациялар мен ақпараттық технологиялардағы қауіпсіздік мәселелерінің беделді зерттеуі болып табылады. Авторы Карлос А.С. Дэвис ақпараттық қауіпсіздіктің заманауи әдістері, телекоммуникациялық жүйелердегі осалдықтарды талдау құралдары мен әдістері, сондай– ақ деректердің құпиялылығы мен тұтастығын қамтамасыз ету әдістері туралы маңызды білім береді.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелерін қорытындылай келе, қарастырылған барлық мақалалар телекоммуникация желілеріндегі ақпараттық қауіпсіздік мәселелеріне арналған және кәсіпорынның телекоммуникациялық желісін кезең– кезеңмен қорғайтын қолданыстағы үлгілер мен қорғау жүйелеріне шолу жасайды ; талдау нәтижесінде ол әртүрлі жүйелер мен әдістерді қолдану деректердің қауіпсіздігі мен рұқсат етілмеген қол жеткізуден қорғаудың жоғары деңгейін арттыруға болатыны анық болды. Жүйелердің әрқайсысы белгілі бір функцияларды орындайды және телекоммуникациялық желінің нақты талаптары мен сипаттамаларына байланысты пайдаланылуы мүмкін.

Қолданылған әдебиеттер

1. А. Н. Макаров, А. В. Барсуков, И. С. Герасимов, И. А. Запольский. "Информационная безопасность в телекоммуникационных сетях: модели и методы защиты". М.: Издательский дом "Техносфера", 2013. 415 с. ISBN 978– 5– 94836– 212– 4.
2. Яковлев А.В., Кузнецов А.В. "Моделирование информационной безопасности в телекоммуникационных системах". М.: Издательский дом "СОЛОН– Пресс", 2012. 256 с. ISBN 978– 5– 90564– 168– 2.
3. А. В. Шестаков. "Системы обнаружения вторжений в телекоммуникационных сетях". М.: Издательский дом "Форум", 2007. 272 с. ISBN 978– 5– 91180– 431– 6.
4. Д. А. Гаврилов, А. В. Комиссаров. "Защита информации в телекоммуникационных сетях на основе систем управления доступом". М.: Издательство Московского университета, 2005. 240 с. ISBN 5– 211– 04916– 3.
5. Davis, C.A.S. "Security in Telecommunications and Information Technology" (7th Edition). John Wiley & Sons, Inc. 2016. 392 с. ISBN 978– 1– 118– 87152– 5

УДК 654.94

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ БИОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Мадиев А.М¹., Шурен Ж.Б²

¹Магистрант кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан.

²Преподаватель кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – к.ф. – м.н. К.М. Маханов
makanov@inbox.ru