



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2541-8394



№2(61)

НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОСКВА, 2023



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Сборник статей по материалам LXI международной
научно-практической конференции*

№ 2 (61)
Март 2023 г.

Издается с декабря 2016 года

Москва
2023

УДК 51/53+62

ББК 22+3

НЗ4

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Данилов Олег Сергеевич – канд. техн. наук, научный сотрудник Дальневосточного федерального университета;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст.

НЗ4 Научный форум: Технические и физико-математические науки: сб. ст. по материалам LXI междунар. науч.-практ. конф. – № 2 (61). – М.: Изд. «МЦНО», 2023. – 22 с.

ISSN 2541-8394

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ББК 22+3

ISSN 2541-8394

© «МЦНО», 2023

Оглавление

Раздел 1. Технические науки	4
1.1. Безопасность деятельности человека	4
ВНЕДРЕНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ ТРУДА Сергеева Марина Васильевна	4
1.2. Информатика, вычислительная техника и управление	8
РАЗРАБОТКА ПЕРСОНАЛЬНОГО АЛГОРИТМА ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОГРАММЕ Нурматова Фарзона Муроджоновна Мухамедова Шоира Файзуллоевна	8
1.3. Электротехника	12
ОБЗОР СИСТЕМЫ ДОМАШНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ PIC18F452 Аль-Араджи Зайнаб Хуссам Моса Свайкат Нада Самофалова Алевтина Сергеевна	12

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗДЕЛ 1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

1.1. БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

ВНЕДРЕНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО НАДЗОРА В СФЕРЕ ТРУДА

Сергеева Марина Васильевна

*специалист по охране труда,
Masttech,
РФ, г. Москва*

Аннотация. В статье рассмотрены основные аспекты развития системы государственного контроля и надзора в сфере труда и трудовых отношений, возникновения органов государственного контроля и надзора в сфере труда, исторический путь образования Федеральной службы по труду и занятости, особенности осуществления контрольно-надзорной деятельности предшественниками Федеральной службы по труду и занятости.

Ключевые слова: контрольно-надзорная деятельность; органы государственного контроля и надзора; Федеральная служба по труду и занятости; профсоюз; работники; работодатели; трудовое законодательство

Риск-ориентированный подход представляет собой метод организации и осуществления государственного контроля (надзора), при котором выбор интенсивности (формы, продолжительности, периодичности) проведения мероприятий по контролю, мероприятий по профилактике нарушения обязательных требований определяется отнесением деятель-

ности юридического лица, индивидуального предпринимателя и (или) используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности.

Развитие института контроля определяется преобразованиями в системе органов государственного контроля и надзора за соблюдением трудового законодательства, а именно, образованием в 1994 г. Федеральной инспекции труда, основной функцией которой является обеспечение гарантий конституционного права граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, усиление государственного контроля и надзора за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда.

Следует обратить внимание на то, что определение Федеральной инспекции труд как единой централизованной системы, состоящей из федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства, в отличие от положений Конвенции Международной организации труда 1947 г., нашло свое отражение лишь в Трудовом кодексе Российской Федерации.

В зависимости от категории риска периодичность проведения плановых проверок будет составлять:

- для категорий высокого риска – 1 раз в 2 года;
- для категорий значительного риска – 1 раз в 3 года;
- для категорий среднего риска – не чаще чем 1 раз в 5 лет;
- для категорий умеренного риска – не чаще чем один раз в 6 лет.

В отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, деятельность которых отнесена к низкой категории риска, плановые проверки проводиться не будут. К категории высокого риска работодатели будут относиться решением главного государственного инспектора труда РФ, а к категориям значительного, среднего и умеренного – главным государственным инспектором труда субъекта РФ.

Ключевой показатель для отнесения работодателя к той или иной категории риска – показатель потенциального риска причинения вреда охраняемым законом ценностям в сфере труда. К ним относятся:

- жизнь и здоровье работников;
- трудовые права работников, связанные с невыплатой в установленный срок заработной платы, других выплат, осуществляемых в рамках трудовых отношений

На сегодняшний день совокупная структура организации федерального надзора в сфере труда РФ имеет свою структуру, которая в общем виде представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Структура органов надзора в сфере труда

Как можно заметить из данных рисунка 1., все органы, которые осуществляют контроль и надзор за сферой труда, условно делят на две большие группы:

- государственный надзор и контроль;
- общественный контроль и надзор.

Стоит отметить, что в территориальных органах Федеральной службы по труду и занятости, в государственных инспекциях труда, имеет место разделение инспекторов по сферам контроля и надзора, что отличает их от технических инспекторов: образованы отделы, занимающиеся правовыми вопросами, и отделы по охране труда. Подобное разделение функций инспекторов структурирует работу контрольно-надзорного органа в целом.

Территориальные органы Федеральной службы по труду и занятости, то есть государственные инспекции труда, взаимодействуя с аппаратом прокуратуры, комитетами по труду и занятости населения, фондами социального страхования, следственными комитетами и иными органами, осуществляют свою деятельность посредством проведения проверок предприятий на предмет соблюдения трудового законодательства, отвечают на обращения граждан по вопросам, касающимся трудового права, ведут административное производство в отношении работодателей, нарушающих обязательные требования трудового законодательства, выдают предписания об устранении выявленных нарушений, проводят определенные комиссии с участием работодателей, на которых обсуждаются актуальные вопросы применения трудового права и прорабатываются варианты профилактических мероприятий по недопущению нарушений в сфере труда.

Длительные преобразования органов, осуществляющих надзор и контроль в сфере труда, обеспечивали структуризацию подобных органов, влекли за собой преобразования в трудовом законодательстве и

формировали более точные очертания факта необходимости контроля и надзора за соблюдением требований такого законодательства.

В настоящее время в полной мере сформировано законодательство о труде и охране труда, образована единая централизованная система, осуществляющая свои функции через территориальные органы – Федеральная служба по труду и занятости, которая наделена определенным перечнем полномочий, направленных на совершенствование взаимодействия работодателей и работников, защиту их трудовых прав, здоровья и жизни в процессе трудовой деятельности.

Трудовая деятельность занимает большую часть жизни людей и обеспечивает качество их жизни в условиях рыночной экономики. Каждый работник имеет право на безопасные условия труда, на своевременную и заслуженную оплату труда, гарантии, соблюдение их конституционных прав, за что ответственно, в первую очередь, само государство. Ведь изначально государство создано для защиты своих граждан.

Таким образом, государство, имея различные структуры, содержащие определенные ведомства, обеспечивает соблюдение правовых основ в тех или иных сферах деятельности, а в данном случае – соблюдение трудовых прав работников и законодательства о труде в целом посредством функционирования Федеральной службы по труду и занятости.

Список литературы:

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 (ред. 29.12.2020). URL: <https://base.garant.ru/12125268/> (дата обращения: 21.03.2022).
2. Об утверждении Концепции повышения эффективности обеспечения соблюдения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (2015 – 2020 гг.): распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.06.2015 № 1028-р // СПС «Консультант Плюс».
3. Перечень правовых актов, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по федеральному государственному надзору за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права: приказ Федеральной службы по труду и занятости от 30.12.2016 № 538 // СПС «Консультант Плюс».
4. Егоров В.Г. Постсоветская трансформация политических систем новых независимых государств: материалы международной науч-практ. конф. М.: МГОУ, 2012. – 286 с.
5. Киселев И.Я. Трудовое право России. Историко-правовое исследование: учебное пособие. М.: Издательство НОРМА (Издательская группа НОРМА–ИНФРА М), 2001. – 384 с.
6. Куренной А.М. Трудовое право России: учебное пособие. М.: Проспект, 2015.– 604 с.

1.2. ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

РАЗРАБОТКА ПЕРСОНАЛЬНОГО АЛГОРИТМА ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОГРАММЕ

Нурматова Фарзона Муроджоновна

докторант

*ГОУ Худжандского государственного
университета имени академика Б. Гафурова,
Таджикистан, г. Худжанд*

Мухамедова Шоира Файзуллоевна

*научный руководитель, канд. физ.-мат. наук,
доцент кафедры информационно коммуникационных
технологий и программирования, Таджикский
государственный университет права,
бизнес и политики,
Таджикистан, г. Худжанд*

Аннотация. В статье анализируется алгоритм составления аудиторских отчетов в современных образовательных программах. Используя элементы искусственного интеллекта, новый алгоритм отчета об испытаниях представлен в виде блок-схемы. В то же время представлены преимущества и недостатки каждой блок-схемы.

Ключевые слова: алгоритм; блок-схема; искусственный интеллект; тест; программа обучения.

Сегодняшний век – это век компьютеров, Интернета и информационно-коммуникационных технологий. Нет ни одного вида деятельности, в котором использовался бы компьютер с множеством функций и возможностей. Прежде всего, это нашло применение в образовании. Современная система образования, использующая информационные технологии, является открытой и предоставляет образовательные услуги. Новые информационные технологии предоставляют средства для более эффективного планирования образовательного процесса, использования различных источников и видов информации, повышения мобильности

и открытости образовательного контента [1]. Современные технологии сегодня позволяют нам непосредственно внедрять такие вещи, как поддержка дистанционного обучения и индивидуализация обучения.

Автоматизированная система обучения – это информационно-программный комплекс профессиональной подготовки специалистов, позволяющий формировать знания и навыки. Обучающие системы могут быть использованы в качестве учебного материала для дистанционного обучения или самообучения, повышая эффективность подготовки специалистов [2].

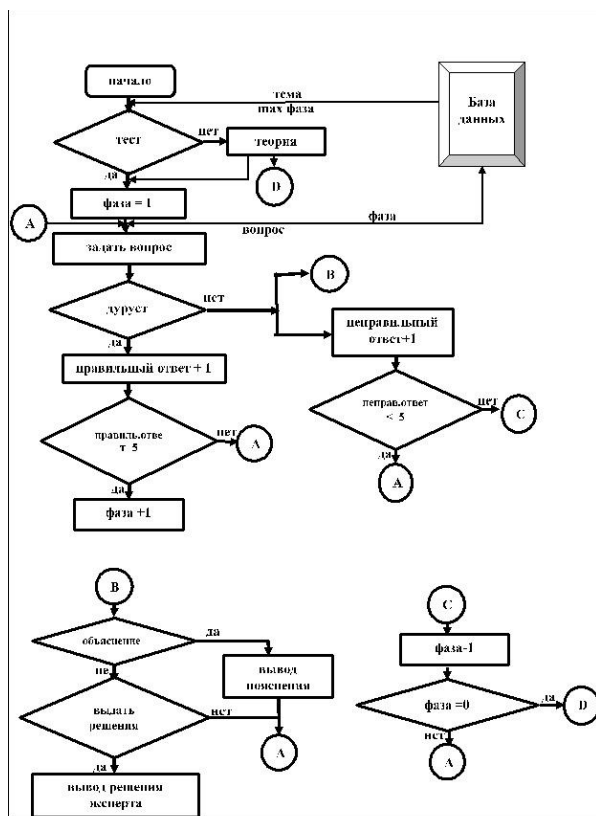


Рисунок 1. Алгоритм автоматизированного процесса обучения

Подходы к автоматизации процессов обучения основаны на изучении процессов представления знаний и контроле их усвоения. По-

сколькo процесс обучения автоматизирован для решения задач, невозможно контролировать обучение с помощью традиционных тестов. И самым трудоемким является процесс проверки правильности алгоритма. Как я могу выполнить эту проверку? Известно, что для одной и той же задачи может быть создано несколько допустимых алгоритмов, поэтому проверка личности не позволяет принять окончательное решение. Предлагается проверять корректность построенного алгоритма в два этапа: на первом этапе проводится семантический анализ алгоритма, а на втором этапе сравниваются результаты работы двух блок-схем, одна из которых составлена специалистом, а другая – стажер (рис.1). Учитель освобождается от части рутинной работы, а ученик получает возможность самостоятельно решать задачи и получать информацию о своих достижениях. Однако процесс алгоритмизации не может быть полностью автоматизирован, поскольку разработанное программное обеспечение является образовательным инструментом, способствующим обучению, а учитель по-прежнему является центральной фигурой, определяющей ход образовательного процесса.

Формализация пути обучения для синтеза алгоритмов была проведена в соответствии с уровнями когнитивной активности теории познания и представлена следующей многоступенчатой моделью:

- Уровень А – демонстрация (восприятие). На этом уровне у студента есть возможность ознакомиться с типичными алгоритмами с помощью визуализатора и проанализировать их в деталях. Исполнитель реализует алгоритм поэтапно, чтобы вы могли вводить исходные данные, выделять графически активный блок и управлять значениями переменных.
- Уровень В – подобное обучение (понимание и закрепление знаний). Здесь вы можете выбрать статус задачи, найти аналог среди типичных алгоритмов, изменить его и протестировать с помощью визуализатора. На этом этапе система обучения подключает семантический анализатор, который отслеживает, соответствует ли структура алгоритма правилам построения, и только затем сравнивает полученные экспертом и студентом результаты алгоритмов и на основе этого выдает сообщения;
- Уровень С – Подготовка к конечному результату (определение личного опыта). На этом этапе студент с помощью редактора и визуализатора полностью самостоятельно решает выбранную задачу, а система обучения контролирует правильность построения и правильность результатов.;
- Уровень D- экспериментальное обучение (поисковая деятельность). На заключительном этапе студент составляет блок-схему алго-

ритма для каждой задачи, система обучения проверяет, соответствует ли структура блок-схемы алгоритма правилам построения диаграммы и можно ли их соблюдать, и студент отвечает за точность результата [3].

Для каждого уровня этого пути были разработаны собственные алгоритмы процесса обучения. Благодаря многоуровневой конструкции этот классический метод легко модифицировать. Когда обучение идет по классическому пути от простого к сложному, предполагается, что учащийся лучше всех знает, что изучать на каждом пути. В каждом случае распределение знаний контролируется, и каждый путь становится управляемым по мере необходимости. Кроме того, если вы используете автоматизированную систему обучения только во время обучения на шаге C, она становится симулятором, а если на шаге D, то редактором блок-схем.

На основе предложенной модели многоуровневого управления обучением и алгоритмов обучения была разработана блок-схема автоматизированной системы обучения на основе профессиональной системы, которая содержит ядро обучения и имеет язык, соответствующий языку проблемной области, который позволяет учащимся самостоятельно решать учебные задачи, а также подсистема подсказок. В базе знаний хранятся формулировки задач, методы их решения в виде блок-схем, тестов для проверки и комментариев. Кроме того, в отличие от традиционных процессов обучения, учащийся может самостоятельно изучить блок-схему алгоритма, используя отслеживание и визуализацию для повышения наглядности [3].

Одним из наиболее важных преимуществ системы также является ее интерактивность, которая позволяет поддерживать беседу на всех этапах процесса обучения. Эта система помогает упростить процесс обучения, сделать его доступным и позволяет учащемуся самостоятельно управлять процессом обучения и определять его скорость [4].

Список литературы:

1. Чураков Д.А. Автоматизированная система обучения и оценки знания. URL: https://works.doklad.ru/view/5Oyn_El_mAg.html
2. Гафаров М.К., Карабаев Ж.К. Применения автоматизированных обучающих систем в образовании // Вестник КАСУ № 1- 2016
3. Редькина А.В. Обучения синтезу алгоритмов/: Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика А.Ф. Решетного, стр 1-5.
4. Акатова Н.С. Автоматизированные системы обучения в образовательном ВУЗе. Вестник 4, – М., 2015.

1.3. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ОБЗОР СИСТЕМЫ ДОМАШНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ PIC18F452

Аль-Араджи Зайнаб Хуссам Моса

*доцент,
Багдадский университет,
Женский научный колледж,
Ирак, г. Багдад*

Свайкат Нада

*аспирант,
Воронежский государственный
технический университет,
РФ, г. Воронеж*

Самофалова Алевтина Сергеевна

*аспирант,
Воронежский государственный
лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова,
РФ, г. Воронеж*

OVERVIEW OF THE SYSTEM OF HOME SECURITY ON PIC18F452 MICROCONTROLLER

Zainab Hussam Al-Araji

*Assistant professor,
Baghdad University,
Women's College of Science,
Iraq, Baghdad*

Swaikat Nada

*PhD student,
Voronezh State Technical University,
Russia, Voronezh*

Alevtina Samofalova

PhD student,
Voronezh State University
of Forestry and Technologies
Named after G.F. Morozov,
Russia, Voronezh

Аннотация. Мы выбрали микросхему PIC18F452 для проектирования и моделирования их систем домашней автоматизации.

Построенный также на PIC18F452, наш датчик измеряет стеклянные двери дома и передает предупреждение, а затем сигнал местному населению. Позвоните в полицию, если кто-то попытается его уничтожить. Эта защита была реализована. Он также может распознавать удостоверение личности арендодателя.

Войдите в дом, не снимая с охраны и не активируя сигнализацию. Контроль доступа также назначает –анти-независимость. Следите за дверями спальни, и есть вероятность взлома. Система постоянно проверяет состояние их дома, чего не хочет хозяйка. Как способ избежать взлома и кражи популярность приобрела установка системы безопасности. Embedded Linux теперь может обеспечить стабильность, наблюдая за домами людей, благодаря существенным усовершенствованиям микроконтроллеров.

Мы разработали систему наблюдения с использованием компьютера PIC18F452, который может следить за окнами домовладельца. Идея состоит в том, чтобы спроектировать домашнюю систему сигнализации, в которой используется ряд дверей с линейным выключателем.

Abstract. We have chosen the PIC18F452 chip for designing and modeling their home automation systems.

Built also built on PIC18F452, our sensor measures the glass doors of the house and transfers a warning, and then the signal to the local population. Call the police if someone tries to destroy it. This defense was implemented.

He can also recognize the identity of the lessor.

Enter the house without removing the security and without activating the alarm. Access control also prescribes-enti-dependence. Follow the bedroom doors, and there is a chance of hacking. The system constantly checks the condition of their house, which the hostess does not want. As a way to avoid hacking and theft, the installation of a security system has gained popularity. Embeded Linux can now ensure stability, observing people's homes, thanks to significant improvements in microcontrollers.

We have developed an observation system using the PIC18F452 computer, which can monitor the windows of the homeowner. The idea is to design a home alarm home system, which uses a number of doors with a linear circuit breaker.

Ключевые слова: массивы; встроенные системы; светоизлучающие диоды; микроконтроллеры; оборудование для мониторинга.

Keywords: arrays; Embedded Systems; Light Emitting Diodes; Microcontrollers; Monitoring Hardware.

Введение

При повышении эффективности открытия мы предположили, что система *gid* может посылать строгое предупреждение администратору или правительственному зданию и вызывать полицию, когда человек пытается отказаться. В нашем проекте у нас есть два состояния мониторинга.

Первое соображение – это кибербезопасность [1]. Его камера безопасности начинает отслеживать все окна и сообщит вам, если будет предпринята попытка сброса, когда этот этап будет активирован нажатием кнопки.

Вторая альтернатива – иметь статус свободного въезда. Система наблюдения прекращает наблюдение за входом и окнами, когда этот режим активирован, позволяя любому входить в дом и выходить из него незамеченным. Эта система умного дома также имеет функцию, которая позволяет только жильцам входить в помещение, одновременно выдавая предупреждение, потому что при включенном состоянии подключения. Когда кто-либо просматривает свое удостоверение личности с фотографией, система проверяет его с помощью бесконтактной карты, расположенной на воротах, и сверяет все с ранее предоставленным массивом паролей [2].

Система наблюдения выключит все аварийные огни и позволит жителям приблизиться, если комбинация пароля совпадает с заданной. Наиболее примечательным является широко используемый контроллер, который может выполнять широкий спектр задач во встраиваемых системах.

Этот микроконтроллер содержит 40 контактов и пять информационных портов. Подробная информация, A / D перевод, календари, а также модули ССР – все это возможные приложения для этого процессора. Из-за его высоких возможностей и доступной стоимости мы ис-

пользовали этот микропроцессорный блок для построения нашей системы.

Серия micus PIC (произносится как "pick") основана на модели PIC1650, разработанной подразделением оптоэлектроники General Guitar [3].

Аббревиатура PIC первоначально обозначала программируемое логическое управление, но впоследствии она была расширена, чтобы подразумевать программируемый интеллектуальный компьютер.

Первые компоненты компании были представлены в 1976 году, и к 2013 году она поставила более двенадцати миллиардов уникальных деталей для различных интегрированных систем. На рисунке 1 изображена контекстная диаграмма системы наблюдения [5] [6].



Рисунок 1. Структурная схема домашней системы безопасности

Для программиста для хранения в прошлых реализациях PIC использовались письменные запоминания (ПЗУ) или программируемая область памяти, обеспечивающая функцию проверки коллекции в определенных версиях. Для запрограммированного хранения все последние модели используют флэш-накопители, в то время как более новые типы, позволяющие UPC, могут сбрасываться самостоятельно. Слова «память программирования» и «дисковая память» в этом контексте взаимозаменяемы (см. Гарвардскую архитектуру).

ОЗУ в самых последних версиях может показывать как 16-битные, так и 8-битные данные [4]. В зависимости от этого поколения PIC количество бит в программном обеспечении дизайнера может варьироваться от 12, 14, 16 или (24 панели в высоту). Это программное обеспечение меняется в зависимости от поколения, с еще более продвинутыми компьютерами, включая аппаратное и программное обеспечение. От 6-контактного кода операции до 144-контактного SMD устройство имеет множество назначений, включая интерфейсы дискретного ввода-вывода, спектроскопические или частичные элементы, а также коммутаторы и маршрутизаторы, такие как кодировщик, последовательная связь и, возможно, даже USB. Многие разделы имеют внутренние и внешние варианты.

Обзор литературы

Кузнецов И.М. и др. в своем тематическом исследовании предположили, что в этом быстро меняющемся мире каждый желает определенного уровня комфорта и безопасности.

Домашняя автоматизация – это метод удаленного управления домашним оборудованием с целью экономии времени и усилий.

Система домашней безопасности может помочь защитить ваш дом от огня и злоумышленников. Благодаря своей гибкости, портативности и низкой стоимости установки беспроводная система умного дома становится все более популярной. Системы «умный дом» полезны в повседневной жизни, поскольку они сводят к минимуму рабочую нагрузку на человека, экономят электроэнергию и снимают беспокойство работающих людей по поводу безопасности дома. Puri, Vikram и др. в их тематическом исследовании, предложенном при развертывании, Интеллектуальная система управления в конце двадцатого века имеет большой потенциал. Многие ученые по всему миру работают над несколькими устройствами «Умный дом».

Однако у большинства из них есть недостатки в стоимости, эффективности, прочности и адаптируемости. Размышляя об ограничениях предыдущих умных зданий, мы предлагаем систему управления, эффективную с использованием наноматериалов. Это исследование предлагает интеллектуальную сеть Wi-Fi, основанную на технологических достижениях вещей PIC. Микроконтроллер PIC 16F877A [8]. Teymourzadeh, Rozita и др. в их случае исследование показало, что это исследование сосредоточено на потенциале «Massive Home Command», что также является долгосрочной целью Smart Appliances. В этом исследовании рассматривается и разрабатывается процесс автоматизации здания, который сочетает в себе коммуникационный (GSM-терминал)

для управления домами, включая системы освещения, охлаждения и камеры видеонаблюдения, с помощью текстовых сообщений и электронных писем, отправляемых по мобильным телефонам (SMS) [8]. Представленное исследование фокусируется на возможностях протокола GSM, который позволяет пользователям управлять своим целевым сервером на расстоянии, используя скорость электромагнитного соединения. Последовательная связь и затем at использовались в конструкции умных сотовых телефонов. [9] [10]

Обсуждение

Microchip выпустила в 2000 году микропроцессор PIC18. За исключением линейки 17, она стала огромным хитом, поскольку в настоящее время на рынке представлены все эти версии гаджетов. В отличие от предыдущих продуктов, которые почти всегда были написаны на дизассемблировании, популярность C выросла. Они сохранили основную часть чего-то вроде элементов и процедур из 17 семейств в восемнадцатой серии, наряду с некоторыми примечательными новыми дополнениями:

- Этот стек вызовов имеет длину 17 байт и намного длиннее предыдущего (глубина 31 уровень) C помощью следующего метода таргетирования индексов возможно прочитать весь вызов метода
- (Регистры TOSU: TOSH: TOSL) инструкции (PLUSW), уменьшающие размер регистров FSR до 12 бит.
- Объем оперативной памяти составляет 12 бит, но доступ к каждой операции осуществляется с помощью всего лишь 4-битного регистра выбора банка, а затем 8-битного смещения.
- Каждая директива имеет дополнительный бит "доступа", который выбирает между счетом 0 ($a = 0$) и действительно банком, выбранным банком BSR ($a=1$).
- Все регистры STATUS, WREG и BSR имеют одноуровневый стек.
- Каждое прерывание спасает их, и они будут восстановлены, когда вы придете. Если сбой деактивированы, бит (ы) может быть изменен, чтобы включить их при вызове/возврате модуля. За счет удаления зарегистрированных и введения четырех дополнительных косвенных регистров для каждого FSR была расширена функциональность автоматической настройки. FSR, или создание фактических координат путем вставки W в FSR, зависит от того, какая запись промежуточного файла действительно считывается.
- "Режим расширения" включен в более мощные устройства PIC18, это позволяет определить еще более удобный для составителей: новый регистр расстояний; некоторые пункты назначения, которые

ранее считались локальными для финансового учреждения, уже понимались как ссылка на регистр FSR2.

- Было добавлено несколько дополнительных инструкций, в частности, для изменения уровней Орс. Системы PIC18 все еще производятся и оснащаются CIP в 2017 году [11].

Применение

Выходом микроконтроллера PIC18F452 был ПОРТ С, а входом – ПОРТ В. Когда жители покидают дом, когда вы входите в дом и нажимаете на паховый ремень, создается первое препятствие INT0, которое включает охранную сигнализацию. Если нападавший попытается ворваться через угол, ПОРТ В отправит еще один электрический импульс, включив звонок. Аналоговые схемы PIC (программируемые интерфейсные контроллеры) – это электрические схемы, которые могут быть предназначены для выполнения самых разных функций.

Мы можем использовать их в качестве термометров, контроллеров производственных линий и часто в других целях. На рынке действительно есть множество новых изображений, начиная с PIC16F84 и заканчивая PIC16C84. Этот тип PIC представляет собой недорогой флэш-PIC [12].

Недавно на макетной плате были выпущены флэш-микросхемы многих типов, включая 16F628, 16F877 и 18F452.

Микроконтроллеры – это компрессионные микрокомпьютеры, используемые для управления интеллектуальными системами в оргтехнике, робототехнике, бытовой технике, автомобилях, а затем и во множестве других устройств. Память, периферийные устройства и, что наиболее важно, процессор – все это включено в микроконтроллер. Эффективная программа или промежуточная инструкция используются для программирования микроконтроллеров PIC с использованием специальных инструментов. Прежде чем мы начнем создавать проект компьютера PIC, мы должны сначала научиться создавать простой проект на основе микроконтроллера (например, 8051). PIC (universal Serial Control) должен стать самым коротким в мире микроконтроллером, способным выполнять широкий спектр функций. Рассеиваемая мощность, превосходная производительность и возможность подключения таких устройств и оборудования, как симуляторы, компиляторы, а также инструменты разработчика – все это преимущества использования этой технологии. Архитектура микроконтроллера:

Контроллер периферийного интерфейса (PIC) – это аббревиатура от «Пропорционально-интегральное производное устройство» [13].

Компания Microchip Technologies создала программное обеспечение Arduino ide в 1993 г. Он был создан для помощи PDP-машинам в управлении их периферийными устройствами, отсюда и название Nodemcu Collector. Во время первого прерывания включается система наблюдения (красный светодиод), как показано на рис. 2. (черный провод).

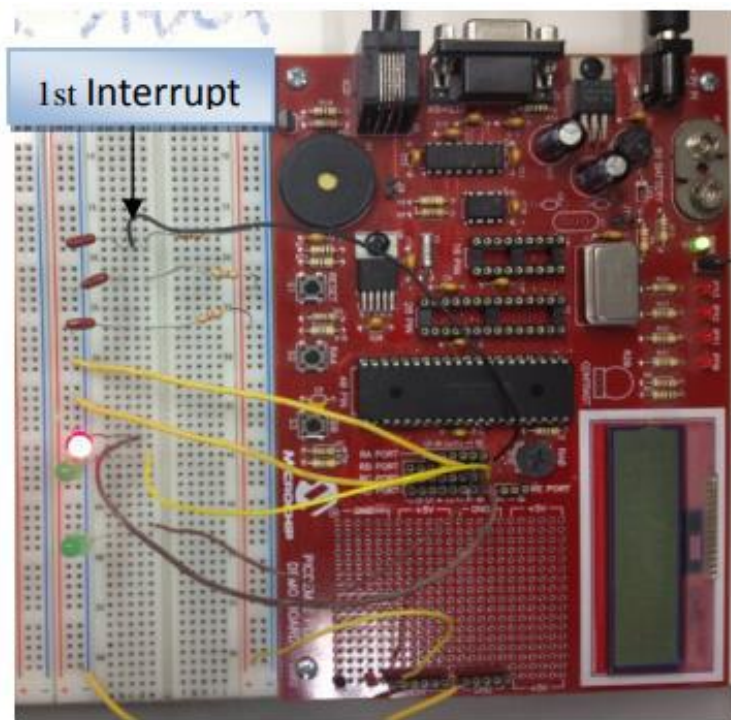


Рисунок 2. Система безопасности включена (красный светодиод) после первого прерывания (черный провод)

Преимущество

Независимо от конструкции RISC, контроллер обладает чрезвычайно быстрой реакцией. По сравнению с другим raspberry pi 3, он потребляет относительно мало энергии и довольно прост в управлении, без затрат энергии подключить акустический элемент просто. Они надежны, и количество неудачных снимков довольно невелико. Новая

точность `pins` также невероятно быстра благодаря архитектуре RISC. Но по сравнению с другими платами Arduino потребление электроэнергии также относительно невелико. (программная память) – это все типы памяти, которые могут быть изменены с использованием устройств Visual Studio (программируемых во время выполнения) Спящий режим (энергосбережение), Сторожевой таймер, гармонический или радиоуправляемый синтезатор или дополнительный генератор – все это варианты [14].

Заключение

Специальные методы могут быть использованы для широкого спектра применений, и их легко модифицировать. Язык программирования и компоненты платформы видеонаблюдения чрезвычайно дешевы, надежны и просты в настройке. При необходимости он может быть скорректирован еще больше. Это также дает нам точный эффект, который мы искали с точки зрения идеи. Мы не использовали схемы для построения схемы, но мы фактически протестировали ее на прототипировании в лаборатории программируемой логики. Мы использовали емкостные транзисторы `a.1F` и 512 транзисторов в нашей лаборатории микроконтроллеров для создания прерываний для указанной системы наблюдения с использованием порта `B` с использованием двухтактного устройства. Система наблюдения включается, загораюсь сигнальной лампочкой, когда мы подаем первый сигнал, который является `INT0`, по линии `RB0` платы управления.

Если кто-то попытается проникнуть через стеклянную дверь, `INT1` и `INT2` будут сгенерированы последовательно через контакты `RB1` и `RB2`, которые активируют сигнализацию и передадут сигнал в ближайшее полицейское управление через порт `C`. Из-за аппаратных ограничений мы использовали два желтых светодиода для имитации выходов в нашей схеме. Один зеленый светодиод обозначает сигнал тревоги, в то время как другой представляет собой выход для оповещения ближайшего полицейского участка.

Если кто-либо из жильцов желает войти в дом, он должен нанести штрих-код на свою идентификационную карту, которая также будет считана портом `A`, потому что, если палитра учетных данных в паспорте соответствует указанному набору паролей, антивирусное программное обеспечение пропустит их, но ранние симптомы будут отключены.

Список литературы:

1. И.С. Бильтаев И З.С. Бильтаев, «Кибербезопасность в системах специального назначения», в наука и инновации в ххi веке: актуальные вопросы, открытия и достижения, 2022, Сс. 11–14.
2. А.В. Ляпидевский, В.А. Жмудь, О.Н. Долинина, И Л.В. Димитров, «Концепция Умного Дома: Безопасность, Дополнительные Возможности И Дополненная Реальность», Т. 1, Вып. 27, Сс. 119–128.
3. С.Б. Д. Н И С. Петербург, «Встраиваемые Микроконтроллеры AVR-8 Учебное Пособие По Дисциплинам И „Компьютерная И Микропроцессорная Техника “», Сс. 1–193.
4. M. Düll И Др., «High-Speed Curve25519 On 8-Bit, 16-Bit, And 32-Bit Microcontrollers», Designs, Codes And Cryptography, Т. 77, Вып. 2–3, Сс. 493–514, 2015.
5. Sudhan RH, Kumar MG, Prakash AU, Devi SAR, P.S. ARDUINO ATMEGA-328 microcontroller. ijireeice. 2015;
6. Ahmad F, Nugroho DD, Irawan A. Rancang Bangun Alat Pembelajaran Microcontroller. J PROSISKO. 2015;
7. Boehm K, Hentschel T, Mueller T, Oehler F, Rohmer G. An IF Digitizing Receiver For A Combined GPS/GSM Terminal. B: Proceedings RAWCON 98 1998 IEEE Radio And Wireless Conference (Cat No 98EX194). 1998. С. 39–42.
8. Алексеев В. GSM / GPRS Терминалы Ведущих Мировых Производителей В Последнее Время Тема Беспроводной Связи Становится Все Более Популярной Среди. 2005 Г.;45(1):130–6.
9. Teymourzadeh R, Ahmed SA, Chan KW, Hoong MV. Smart GSM Based Home Automation System. In: Proceedings – 2013 IEEE Conference On Systems, Process And Control, ICSPC 2013. 2013.
10. Gupta DS, Tandon PN, Sharma S, Jurel SK, Majumder K. Intraglandular Tooth – Rare Case Report of Tooth in Submandibular Salivary Gland Duct. J Oral Maxillofac Surg.
11. Buonomano A, Calise F, Palombo A. Solar Heating and Cooling Systems By CPVT And ET Solar Collectors: A Novel Transient Simulation Model. Appl Energy. 2013;
12. А.О. Ключев, Д.Р. Ковязина, Е.В. Петров А.Е.П. интерфейсы периферийных устройств / А.Е.П.А.О. Ключев, Д.Р. Ковязина, Е.В. Петров, интерфейсы. – Спб.: Спбгу ИТМО, 2010. – 290 С.
13. Михайлов М.С. и др. контроллер периферийных интерфейсов (КПИ-2) // 2016.
14. А.В. Коновалов, А.В. Лысенко, И Н.В. Горячев, «Программная Реализация Нейронной Сетис Использованием Нейронов С Модулем Памяти», XXI Век: Итоги Прошлого И Проблемы Настоящего Плюс, Т. 1, Вып. 4, Сс. 60–67, 2015.

НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Сборник статей по материалам LXI международной
научно-практической конференции*

№ 2 (61)
Март 2023 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 06.03.23. Формат бумаги 60х84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 1,375. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: tech@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3

16+



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru