

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС)

---

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –  
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА  
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XXIV международной научно-практической  
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых  
26–28 апреля 2022 г.

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Электронное научное издание

Владивосток  
Издательство ВГУЭС  
2022

УДК 378.4  
ББК 74.584(255)я431  
И73

**Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР** : материалы XXIV международной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Владивосток, 26–28 апреля 2022 г.) / под общ. ред. д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса; Электрон. текст. дан. (1 файл: 44,5 МБ). – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2022. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2022.

ISBN 978-5-9736-0675-6

Включены материалы XXIV международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 26–28 апреля 2022 г.).

УДК 378.4  
ББК 74.584(255)я431

---

Электронное учебное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 512 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0675-6

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», оформление, 2022  
Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой  
Компьютерная верстка М.А. Портновой  
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Тел./факс: (423)240-40-54

Подписано к использованию 27 августа 2022 г.

Объем 44,5 МБ Усл.-печ. л.

Тираж 300 (1–25) экз.

<i>Белимов В.В., Кузнецов В.С., Кийкова Е.В.</i> Разработка игрового мобильного приложения и аналитика игровых решений.....	1238
<i>Лещенко А.А., Сачко М.А.</i> Проектирование распределённой сети для офисов банка АО «ББР БАНК».....	1242
<i>Литвиненко М.Г., Васильев Б.К.</i> Проблемы в создании справочных систем.....	1245
<i>Мальцев Д.А., Богданова О.Б.</i> Использование модульной архитектуры при разработке ИС на примере АО Дальневосточного банка.....	1249
<i>Николаев М.А.</i> Основные инструменты разработки, используемые в области Game development.....	1253
<i>Парикова С.В., Грибова В.В.</i> Онтологии для модели генерации адаптивного и адаптируемого WIMP-интерфейса редакторов баз знаний.....	1258
<i>Путилова К.К., Григорьев И.Р., Соболевская Е.Ю.</i> Дополненная реальность, как инструмент для профориентационной работы в вузе.....	1261
<i>Самылов Д.С., Павликов С.Н.</i> Разработка гибридной навигационной системы для беспилотных летательных аппаратов.....	1265
<i>Филиппова А.А., Богданова О.Б.</i> Особенности автоматизации деятельности предприятий здравоохранения.....	1268
<i>Черненко Д.К.</i> Разработка программного решения для оценки структуры взаимодействия компании «ДНС».....	1274
<i>Шабанов А.С.</i> Централизованная система авторизации.....	1278
<i>Шнейдер А.Д., Богданова О.Б.</i> Подходы к созданию системы обмена короткими сообщениями.....	1282
<i>Шостак М.О.</i> Проверка применимости иноязычных моделей распознавания именованных сущностей к отечественным историям болезни.....	1285

#### **Секция. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

<i>Бондаренко Д.Р.</i> Анализ мобильных приложений для экосистемы в вузе.....	1289
<i>Борис Н.М., Назаров Д.А.</i> Разработка системы учёта документов для предприятия ООО «ЦИТАДЕЛЬ-МАРИН».....	1292
<i>Внуков В.К., Назаров Д.А.</i> Реализация информационной системы для логистической компании.....	1297
<i>Волошин А.В., Сачко М.А.</i> Кэширование в системе визуализации данных.....	1301
<i>Дитрих В.Д., Богданова О.Б.</i> Использование REST-архитектуры в современных веб-приложениях.....	1305
<i>Елисеева В.А., Ивлев П.С.</i> Создание web-сайта для стоматологии.....	1309
<i>Каменев А.С., Кийкова Е.В.</i> Проектирование модуля АБС для отправки сведений о начисленных процентах депозитных вкладов в ФНС.....	1313
<i>Лазутин Н.С., Можаровский И.С.</i> Тенденции развития систем учёта оборудования на предприятиях.....	1318
<i>Лукьянов И.В., Кийкова Е.В.</i> Разработка проекта мобильного приложения для геймификации процессов управления движением товаров на складе.....	1321
<i>Максимчук А.А., Лаврушина Е.Г.</i> Технология решения инцидентов пользователей корпоративной информационной системы предприятия.....	1326
<i>Мельник Д.Б., Сотников О.А.</i> Создание front-end части сайта.....	1329
<i>Павлов М.С., Лаврушина Е.Г.</i> Разработка чат-бота.....	1333
<i>Радионов К.А., Богданов О.Б.</i> Современные технологии разработки интернет-каталогов.....	1337
<i>Редько И.Д., Богданова О.Б.</i> Особенности разработки системы мониторинга результатов размещения Интернет-рекламы для компании «SealineDigital».....	1341
<i>Редькин Д.Д., Садуллаев А.С-у., Лаврушина Е.Г.</i> NFC-метки и QR-коды в ресторанном бизнесе.....	1346
<i>Харина Ю.С., Богданова О.Б.</i> Организация защиты для противодействия подозрительным операциям клиентов в банковской сфере на примере ПАО СКБ «Примсоцбанк».....	1350
<i>Чорная М.Д., Кийкова Е.В.</i> Проектирование модуля для АБС «Ва-Банк» для работы с депозитами на примере ПАО АКБ «Приморье».....	1354
<i>Шевченко А.Д., Кащенко Д.Е., Алексеев С.Е., Каданцев М.А., Соболевская Е.Ю.</i> Анализ архитектур нейронных сетей для классификации уязвимостей системы.....	1359

#### **Секция. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ**

<i>Афанасьев В.А., Евстифеев А.А.</i> Технологии машинного зрения для улучшения качества жизни.....	1363
---	------

<i>Кириллов М.Г., Белоус И.А.</i> Разработка системы корректировки проекции на базе RASPBERRY PI .....	1367
<i>Клюкман М.В., Белоус И.А.</i> Проектирование виртуальной локальной сети (VLAN) на маршрутизаторе CISCO 4300 series .....	1370
<i>Ковырнев М.В., Евстифеев А.А., Семкин С.В.</i> Разработка системы автоматизированного ведения учёты продуктов на базе микрочипа ESP32.....	1375
<i>Ламихин Ю.О., Белоус И.А.</i> Создание GIT-сервера.....	1379
<i>Мелконян А.Э.</i> Использование умных бытовых приборов в современном мире .....	1382
<i>Пасечник Н.О., Павликов С.Н.</i> Разработка методики поиска РЗУ .....	1386
<i>Плотников А.Д., Седова Н.А.</i> Умные светофоры как один из способов организации транспортного движения.....	1391
<i>Пяткова И.А., Белоус И.А.</i> Проектирование локальной сети предприятия .....	1395
<i>Рябинин О.С., Павликов С.Н.</i> Разработка системы совместного формирования радиосигнала .....	1398
<i>Рябокоть Е.Э., Седова Н.А.</i> Смарт-технологии для умного дома .....	1402
<i>Семенов Е.А., Румянцев А.А., Белоус И.А.</i> Устройства умного дома: «Смарт-Куллер воды».....	1406
<i>Сорока Д.Г., Белоус И.А.</i> Проблемы современных телекоммуникационных систем .....	1408
<i>Цой В.Г., Рослов Н.А., Топол А.А., Белоус И.А.</i> Устройства умного дома: «Таблетница».....	1412
<i>Цой М.Э., Радионов В.А., Белоус И.А.</i> Концепции устройств комфортного дома .....	1415
<i>Шилов Д.А., Седова Н.А.</i> Применение контроллеров PHONIEХ CONTACT.....	1418

#### **Секция. ОКНО В ЦИФРОВОЙ МИР ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**

<i>Антонов Т.А., Яценко А.А.</i> Внедрение интеллектуальных транспортных систем во Владивостоке.....	1421
<i>Воропаев И.Д.</i> Потенциал развития технологий оптических сенсорных устройств управления.....	1425

#### **Секция. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ И ЗДОРОВЬЕ: КОНЦЕПЦИИ, ИННОВАЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ**

<i>Нижегородова К.Ю., Мазитова Н.В.</i> Особенности использования анимационных технологий на внеурочных занятиях у младших школьников с признаками водобоязни.....	1430
<i>Талочкина В.А.</i> Влияние средств скандинавской ходьбы на эмоциональную сферу детей старшего дошкольного возраста .....	1433
<i>Тан Д.Г., Шестёра А.А.</i> Оценка отношения студентов к физической культуре и здоровому образу жизни .....	1436

#### **Секция. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ – НОРМА СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ**

<i>Гомзякова Е.М., Чумаиш В.В.</i> Использование специфических компьютерных технологий для развития личностных качеств спортсменов .....	1440
<i>Костюк И.Е., Журавская Н.С.</i> Отношение к здоровому образу жизни студенческой молодежи.....	1443
<i>Тан Д.Г.</i> К вопросу использования инфокоммуникационных технологий для обеспечения процессов, связанных с физкультурно-спортивной деятельностью.....	1447
<i>Попова Е.Е., Журавская Н.С.</i> Организация занятий физической культурой для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	1450

#### **Секция. ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАСС-МЕДИА В ЦИФРОВУЮ ЭРУ**

<i>Броневиц О.В.</i> Изменение формата видеоконтента в современных условиях .....	1454
<i>Кадашников А.С.</i> Особенности освещения работы Арбитражного суда Приморского края в СМИ.....	1457
<i>Левченко К.П.</i> Общая характеристика вещания тематического телеканала «История» .....	1461
<i>Лихачев Е.И.</i> Типология информационных событий и алгоритм действий оператора телевизионного новостного сюжета.....	1464
<i>Пучкина В.К.</i> Структура редакции СМИ в условиях медиаконвергенции .....	1467

#### **Секция. РОЛЬ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО СЕРВИСА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

## УСТРОЙСТВА УМНОГО ДОМА: «ТАБЛЕТНИЦА»

**В.Г. Цой, Н.А. Рослов, А.А. Топол**  
бакалавры  
**И.А. Белоус**  
доцент

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса  
Владивосток. Россия*

*С каждым днём в мире появляется всё больше устройств для организации «умного дома». Современный «умный дом» – это, проще говоря, жилое помещение (частный дом, или квартира), где управление всеми или большинством технических систем находится производится современными технологиями. Освещение, отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, электро- и водоснабжение, работа различных электроприборов, видеонаблюдение, сигнализация, электроприводы – все это управляется автоматикой.*

**Ключевые слова:** *умный дом, автоматизация, современные технологии, устройства умного дома.*

### SMART HOME DEVICES: "PILL BOX"

*Nowadays, smart home devices are getting more common in the world. Simply put, a modern “smart home” – is a house or apartment where all or most technical systems are controlled by modern technology. In a “smart” house, lighting, heating, ventilation, air conditioning, electricity and water supply, any kind of home appliances – this is all controlled by automation systems.*

**Keywords:** *smart home, automation, automation systems, smart home devices*

#### **Введение**

Целью работы является разработка устройств для «Умного дома», создание его прототипа и проработка принципа их использования методом макетирования.

Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи:

Произвести анализ предметной области и выявить прототипы и готовые решения;

Выбрать технологию реализации разработки;

Произвести макетирование устройства с использованием аппаратных средств

Актуальность разработки представленного устройства обусловлена наличием проблемы неправильно или несвоевременного употребления лекарственных препаратов, что обусловлено эволюцией образа жизни людей. Эти тенденции характерны как для России, так и для всего мирового сообщества.

Суть проводной системы. Все управляющие устройства – датчики, выключатели, устройства управления климатом, разнообразные управляющие панели связываются единой проводной информационной шиной, по которой передаются управляющие сигналы к исполнительным устройствам, расположенным в управляющем блоке. В качестве проводной информационной управляющей шины используются специальные кабели, а в отдельных случаях обычная витая пара. У проводной системы есть свои достоинства и особенности:

– Достоинства:

1. Надежность.
2. Низкая задержка.
3. Эргономичность управляющих элементов.
4. Разнообразие интегрируемых систем.

– Особенности:

1. В большинстве случаев требуется проработанный проект.
2. Особая топология прокладки кабельных систем..
3. Возможность внедрения «Умного дома» только в заранее спроектированное для этого помещение.

Суть беспроводной системы. В этих системах, в отличие от проводных, сигнал от управляющих устройств к исполнительным устройствам передаётся по радиоканалу, а не по проводным системам. Это позволяет сократить количество проводов, а также время на инсталляцию системы. Данные сис-

темы можно монтировать на объектах с готовым ремонтом с классической разводкой. Каждый беспроводной «переключатель» является радиопередатчиком, который связывается со всеми другими «переключателями». Это позволяет создавать разные сценарии освещения (ночной режим, выключить все и т.д.), а также, при необходимости, перепрограммировать функции управляющих клавиш.

– Достоинства:

1. Возможна установка в помещения, квартиры и дома с уже готовым ремонтом.
2. Уменьшение количества проводов.
3. Не требуется изначальная проектировка под систему.

– Особенности:

1. Радиоканал. Система, работающая по радиоканалу зависит от качества прохождения радиосигнала в помещениях.
2. Питание. Если система работает на батарейках и/или аккумуляторах, то их необходимо регулярно менять или заряжать.
3. Необходимость нулевого провода или заземления.
4. Ограниченность функциональных возможностей.
5. Низкая информационная безопасность.
6. Частота работы систем 433 МГц и 868 МГц.
7. Описание устройства умного дома «Умная таблетница».

В наше время существует проблема неправильного приёма лекарственных препаратов, что приводит к замедленному выздоровлению или же побочным эффектам. Устройство «Умная таблетница» решает эту проблему путём упрощения дозирования и напоминания об употреблении медикаментов (в установленное время).

Устройство «Умная таблетница» работает следующим образом: изначально, пользователь кладет определенную дозу одного или нескольких препаратов в каждую ячейку и устанавливает таймер срабатывания. По прошествии установленного времени, сервоприводы высыпают содержимое ячейки в тару, после чего пользователю будет необходимо нажать кнопку для остановки звукового оповещения.

Аппарат на данном этапе разработки состоит из подключенных к плате Arduino NANO: набора из четырёх ячеек со встроенными сервоприводами, модуля часов реального времени DS-1302, Bluetooth модуля CH-05, пьезоэлемента и кнопки.

Схема и макет устройства «умная таблетница» изображены на рис. 1 и рис. 2, соответственно.

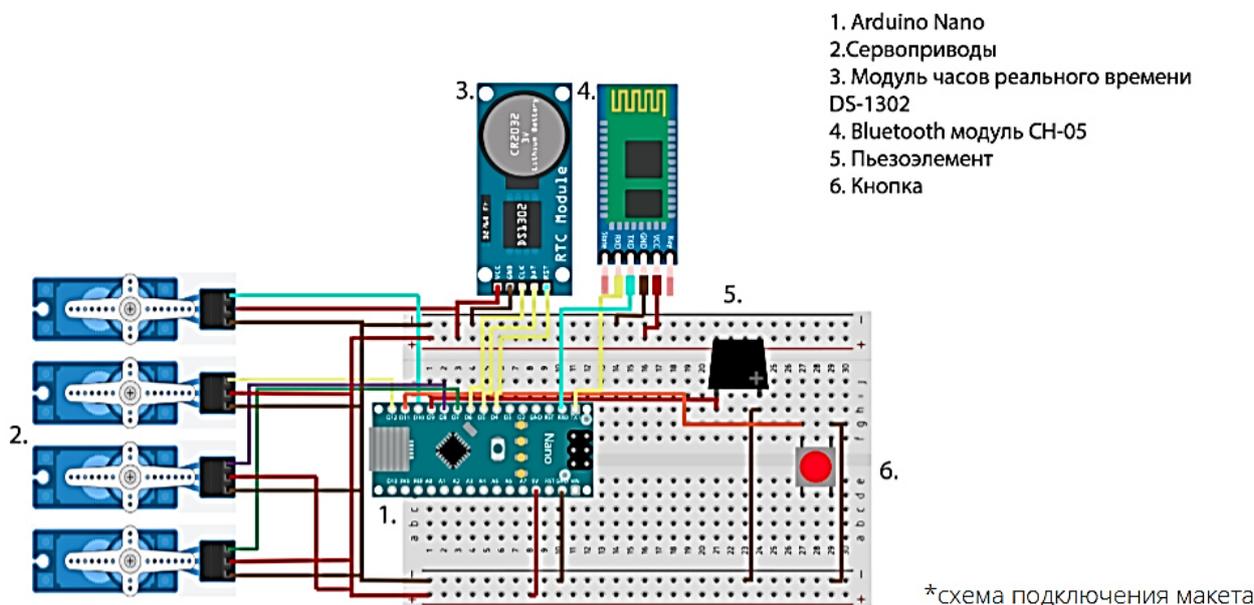


Рис. 1. Схема «Умная таблетница».

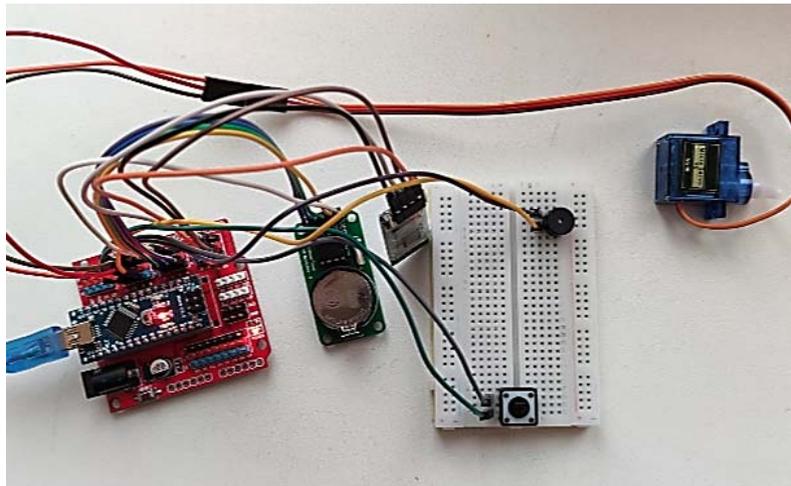


Рис. 2. Макет устройства «Умная таблетница».

На рис. 3 показана часть кода прошивки устройства.

```
main_project.ino
136 void loop(){
137
138     if (millis() - timing > 2000){
139         timing = millis();
140         Serial.println(watch.gettime("d-m-Y, H:l:s, 0"));
141
142
143         butt = !digitalRead(BUT);
144         getAlarmed();
145         delay(2);
146         pisk(pisk_flag);
147         delay(300);
148
149         if (Serial.available() > 1)
150         {
151             char str[60];
152             int amount = Serial.readBytesUntil(',', str, 30);
153             str[amount] = '\0';
154             GParser data(str, ',');
155             int an = data.split();
156             Serial.println(an); //Парсинг вводимых данных
157
158             String value1 = data[0];
159
160             int value2 = data.getInt(1);
```

Рис. 3. Часть управляющего кода прошивки устройства.

Настройка времени выдачи лекарственных средств и БАДов осуществляется через приложение на смартфоне.

### Заключение

В ходе работы, для достижения поставленной цели были произведён анализ предметной области, найдены и проанализированы прототипы и готовые решения; выбрана технология реализации разработки; произведено макетирование и написан программный код для разработанного устройства «Умная таблетница».