

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Некоммерческое акционерное общество
«Алматинский университет энергетики и связи имени
Гумарбека Даукеева»**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный энергетический университет»**

**ЭНЕРГЕТИКА, ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Международная научно-техническая конференция
(Алматы, Казань, 20-21 октября 2022 г.)**

Электронный сборник научных статей по материалам конференции

В трех томах

Том 2

Алматы, Казань

2023

УДК 620+004+378
ББК 31.1+32.81+74.48
М43

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор кафедры «Гидроэнергетика и возобновляемые источники энергии»
Национального исследовательского университета «МЭИ» К.В. Суслон

д-р экон. наук, зав. сектором «Экономика энергетики» Института энергетики Национальной
академии наук Беларуси Зорина Т.Г.

Редакционная коллегия:

Э.Ю. Абдуллаянов, С.С. Сагинтаева, И.Г. Ахметова, А.А. Саухимов, Ю.С. Валеева,
Р.С. Зарипова, Ж.Б. Суйменбаева

М43 Международная научно-техническая конференция «Энергетика, инфокоммуникационные технологии и высшее образование»: электронный сборник научных статей по материалам конференции: [в 3 томах] / ред.кол. Э.Ю. Абдуллаянов, С.С. Сагинтаева, И.Г. Ахметова, А.А. Саухимов, Ю.С. Валеева, Р.С. Зарипова, Ж.Б. Суйменбаева. – Казань: КГЭУ, 2023. – Т. 2. – 637 с.

ISBN 978-5-89873-616-3 (т. 2)

ISBN 978-5-89873-618-7

В электронном сборнике представлены научные статьи по материалам Международной научно-технической конференции «Энергетика, инфокоммуникационные технологии и высшее образование» по следующим научным направлениям:

1. Теплоэнергетика и теплотехнологии;
2. Электроэнергетика;
3. Радиотехника, электроника и телекоммуникации;
4. Энергообеспечение сельского хозяйства;
5. Промышленная и экологическая безопасность;
6. Математическое моделирование и системы управления;
7. Информационные технологии и кибербезопасность;
8. Космическая инженерия и робототехника;
9. Социально-политическое и культурное развитие Евразии;
10. Экономика знаний как фактор инновационного развития высшего образования.

Предназначены для научных работников, аспирантов и специалистов, работающих в области энергетики, а также для обучающихся образовательных учреждений энергетического профиля.

Статьи публикуются в авторской редакции. Ответственность за содержание статей возлагается на авторов.

УДК 620+004+378
ББК 31.1+32.81+74.48

ISBN 978-5-89873-616-3 (т. 2)
ISBN 978-5-89873-618-7

© КГЭУ, 2023

| | |
|---|------------|
| Г.А.Омарова, С.Н.Аблямитов | |
| СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ» | 367 |
| ЖУРЕК-ТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ ПАТОЛОГИЯСЫН БОЛЖАУ ҮШІН МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ ӨДІСТЕРІ МЕН АЛГОРИТМДЕРІН ЗЕРТТЕУ | 367 |
| С.Б. Рахметуллаева, Д.М. Мұхаммеджанова, А.К. Мукашева | |
| ӨДІСТЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДА АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ТӨУЕКЕЛДЕРІН ТАЛДАУДЫ ЗЕРТТЕУ | 378 |
| А.А.Зиро, Ш.Д.Тойбева, С.А.Гнатюк, А.Ж.Иманбаев | |
| VISUAL TESTING INSTRUMENTS AND APPROACHES | 387 |
| A.N. Myrzakulova | |
| СОЗДАНИЕ JAVA-ПРИЛОЖЕНИЙ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ЯЗЫКА | 393 |
| Пырнова О. А., Зарипова Р.С. | |
| РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН | 397 |
| Ф.Е. Темірбекова, Б.О. Тастанбекова, М.Т. Байжанова, А.Б. Сейтханова | |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАТ-БОТА В ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ | 402 |
| Мустафин Р.Ф., Зарипова Р.С. | |
| МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ АЛГОРИТМА AES В СРЕДЕ CRYPTOOL 2 | 405 |
| О.А.Мананкова, М.Э.Якубова, М.А.Рахматуллин | |
| АЛГОРИТМЫ ПРИКЛАДНОЙ ПРОГРАММЫ «LAYER-BY-LAYER 3D» РЕКОНСТРУКЦИИ ТРЕХМЕРНЫХ ДАННЫХ РЕНТГЕНОВСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ | 412 |
| Саутбекова З.С., Трубицын А.А. | |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИЧЕСКОЙ И КВАНТОВОЙ КРИПТОГРАФИИ | 421 |
| А. Б. Кусантов | |
| БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА МОДУЛЬНОГО ВОЗВЕДЕНИЯ ЧИСЕЛ В КВАДРАТ ДЛЯ КРИПТОСИСТЕМ С ОТКРЫТЫМ КЛЮЧОМ | 429 |
| Тынымбаев С.Т., Бердибаев Р.Ш., Мукашева А.К. | |
| ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭПОХУ КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | 439 |
| Пырнова О.А. | |
| SMART-GRID МОДЕЛЬДЕУ ӨДІСТЕРІ МЕН ҚҰРАЛДАРЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ӨЗІРЛЕУ | 443 |
| Е.Б.Берік, У.Н.Иманбекова | |
| МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ АЛДАҒЫ УАҚЫТТА КҮТЕЛІН ЖАҢАРТУЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ | 456 |
| Е.Қ. Есенгазыев, У.Н. Иманбекова | |

| | |
|--|-----|
| МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ | 470 |
| Заммалыева А.М., Зарипова Р.С. | |
| BIG DATA КӨМЕГІМЕН ҚАНТ ДИАБЕТІН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ | 475 |
| Е.Ж. Суйнуллаев, Мукашева А.К. | |
| КРИТИКАЛЫҚ МАҢЫЗДЫ ҚОЛДАНБАЛАР ҮШІН БҮЛТТІК ЕСЕПТЕУЛЕРДІҢ ҚАУІПСІЗ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІ | 490 |
| Бердibaев Р.Ш., Гнатюк С.А., Альмуратова К.Б. | |
| VPN ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП NETCRACKER БАҒДАРЛАМАСЫНДА ЖЕЛЛІК МОДЕЛЬ ӨЗІРЛЕУ | 498 |
| М.З. Якубова, Д.А. Наубетов, М.Б. Амреев | |
| ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІҢ ДАМУЫ: «АҚЫЛДЫ ҮЙ» ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ҚОЛДАНУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ | 509 |
| Т.Ф. Маратова, Д.Б. Наурызбаев, А.Т. Сакатай | |
| ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОДИНГЕ | 519 |
| Никоноров Д.П. | |
| СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА CONTINUOUS DELIVERY | 524 |
| Валяев Д.Е., Тусупова Б.Б. | |
| ПРОГРАММА «MIRROR-TOF-CRM» ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ЗЕРКАЛ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ СИММЕТРИИ | 529 |
| С.Б. Бимурзаев, Э.С. Саутбекова | |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЛАСТИ ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДА | 536 |
| Силкина О.Ю., Зарипова Р.С. | |
| EXPLORING MODELS FOR MANAGING REGULATIONS AND STANDARDS FOR CIVIL-MILITARY INTEGRATION IN THE FIELD OF IT | 540 |
| A.U. Utegenova, O.A. Baimuratov, A.E. Aden, Zh. B. Suiimenbayeva, A.M. Baryshev | |
| ОНТОЛОГИЯЛЫҚ ИНЖИНИРИНГ ӘДІСТЕРІМЕН НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАРДАН ТЕХНИКАЛЫҚ АҚПАРАТТЫ АЛУ | 546 |
| А.У. Утегенова, О.А. Баймуратов, Ә.Е. Әден, Ж.Б. Суйменбаева, А.М. Башашев | |
| ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ | 551 |
| Пырнова О.А., Зарипова Р.С. | |
| ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕР МЕН ЖЕЛЛЕРДЕГІ КРИПТОГРАФИЯЛЫҚ АҚПАРАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ ЖЕТІЛДІРІЛГЕН МОДЕЛІ | 554 |
| Р.Ш.Бердibaев, С.О.Гнатюк, Г.С.Бекетова | |

УДК 004.43

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Заматиева А.М., Зарипова Р.С.

Казанский Государственный Энергетический Университет, г. Казань, Россия
zagitm@tatarstan.ru

Аннотация. В статье описан процесс разработки интерфейса эко приложения EcoMenu. Данное приложение играет важную роль в информировании населения о мероприятиях экологической направленности.

Ключевые слова: мобильное приложение, интерфейс, EcoMenu, экология, программный код.

DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION FOR INFORMING THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN ABOUT THE ECOLOGICAL SITUATION

Zamalieva A.M., Zaripova R.S.

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

zarim@rambler.ru

Annotation. The paper describes the process of developing the interface of the EcoNews eco-application. This application plays an important role in informing the public about environmental activities.

Keywords: mobile application, interface, EcoNews, ecology, software code.

Для Министерства экологии и природных ресурсов в целях информирования населения об экологической ситуации было решено создать мобильное приложение с графическим интерфейсом (GUI), который основан на использовании графических элементов, таких как кнопки, вкладки, меню и окна, для обеспечения взаимодействия пользователя с приложением [1]. Мобильное приложение позволяет достичь широкой аудитории, включая молодежь и людей, которые часто пользуются мобильными устройствами [2].

Кроме того, мобильное приложение может предоставлять доступ к информации в режиме реального времени [3], что может быть особенно полезно для уведомления населения об экологических мероприятиях [4]. Также мобильное приложение может быть удобным способом для получения обратной связи от пользователей и для сбора данных о состоянии окружающей среды в регионе [5].

Как правило, графический интерфейс приложения разрабатывается в специализированных инструментах, таких как Figma, Adobe Photoshop или Sketch. Там возможно создание прототипов и макетов интерфейса, которые можно быстро тестировать и улучшить до того, как начать разработку ПО в интегрированной среде разработки [6]. Figma является одним из наиболее популярных инструментов для разработки дизайна интерфейса, так как он имеет широкий набор функций для создания сложных элементов интерфейса.

Поэтому для создания прототипа и макетов интерфейса мобильного приложения был выбран графический редактор Figma. Дизайн приложения был создан в редакторе Figma (рис. 1). Функционал приложения разработан в IDE Android Studio (рис. 2).

В кабинете пользователя можно просматривать статьи об экологии и различных эко-мероприятиях. Для этого необходимо нажать на кнопку "Перейти к статьям" на главном экране (рис. 3). Для того, чтобы открыть статью для чтения, нужно нажать на интересующее вас название статьи.

С помощью приложения EcoNews можно оставить обращение в Министерство экологии и природных ресурсов. Для этого в меню нужно нажать на кнопку «Обратная связь», заполнить все поля и «отправить» (рис. 4).



Рис. 1. Прототип приложения EcoNews

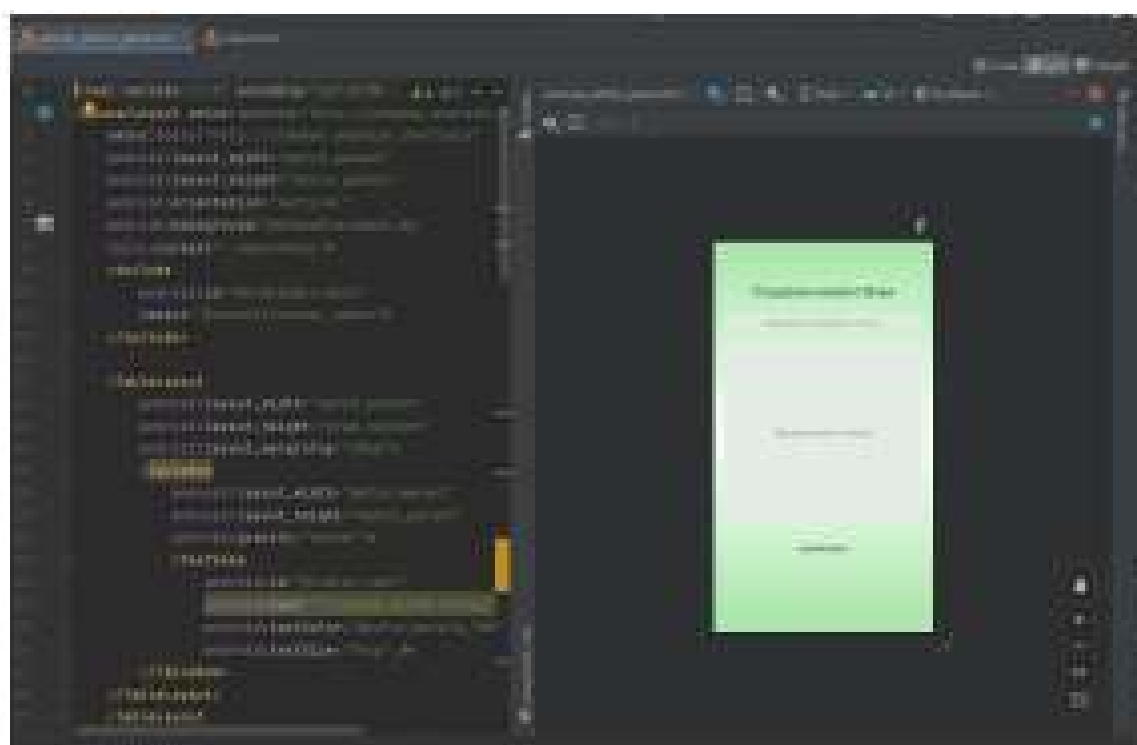


Рис. 2. Разработка интерфейса

Для администратора приложения сразу после авторизации доступно создание статьи (рис. 5). Темы статей можно выбрать благодаря выпадающему списку. Далее необходимо внести название и текст статьи в отдельных постах и сохранить изменения.

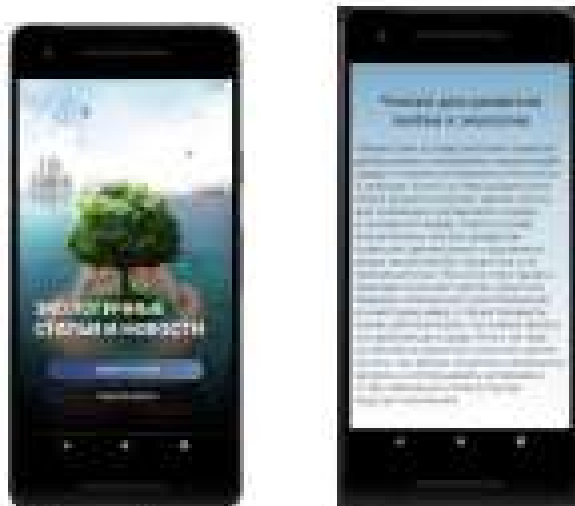


Рис. 3. Главный экран приложения и пример статьи



Рис. 4. Форма обратной связи



Рис. 5. Создание статьи

Ниже приведена часть листинга программного кода мобильного приложения:

```
<TableLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20sp">
    <TableRow
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:gravity="center">
        <TextView
            android:id="@+id/tx_text"
            android:text="Создание новой статьи"
            android:textColor="@color/purple_700"
            android:textSize="24sp" />
    </TableRow>
</TableLayout>
<TableLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10sp"
    android:paddingStart="20sp"
    android:paddingEnd="20sp">
    <Spinner
        android:id="@+id/spinner"
        android:background="@drawable/corners"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="@color/grey_dark"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:spinnerMode="dropdown"
    />
</TableLayout>
```

Источники

- [1] Любец Ш., Дани М. Д91 Нативная разработка мобильных приложений / пер. с англ. А. Н. Киселева. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 376 с.: ил.
- [2] Алемасов Е.П., Заринова Р.С. Тенденции развития сферы мобильных приложений в современном обществе / Социальная антология России. Сборник научных статей по докладов XIV Всероссийских Комаровских чтений. Новосибирск, 2020. С. 399-402.
- [3] Дремичева Е. С. Эколого-экономические аспекты использования торфа в энергетике / Е. С. Дремичева, А. А. Эминов // Вестник Казахского государственного энергетического университета. 2022. Т. 14. № 1(53). С. 96-108.

[4] Алемасов Е.П., Зарипова Р.С. Основные аспекты развития сферы разработки мобильных приложений / Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2020. № 1 (19). С. 110-112.

[5] Калайда М. Л. Водные биологические ресурсы в структуре экологических проблем энергетических объектов / М. Л. Калайда, А. Р. Сагатов // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2022. Т. 24. № 2. С. 175-185.

[6] Алемасов Е.П., Зарипова Р.С. Применение алгоритмов разработки программных приложений для мобильных устройств / Современные цифровые технологии: проблемы, решения, перспективы: материалы Национальной (с международным участием) научно-практич. конференции. Казань, 2022. С. 101-103.