

УДК 004

***ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ АГРЕГАТОР»***

***Кряжева Е. В.***

*к.псих.н., доцент,*

*Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,*

*Калуга, Россия*

***Салдаева А.А.,***

*студент,*

*Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,*

*Калуга, Россия*

***Аннотация.***

В статье авторы рассматривают проблему проектирования и разработки медицинских мобильных приложений. В качестве объекта проектирование выбрано приложение для заказа услуг медицинских работников/сиделок. Авторами были изучены бизнес-процессы приложения, которые легли в основу дальнейшей декомпозиции. Построены декомпозиции уровней А0, А1, А2 и А3, спроектирована логическая схема работы приложения в формате нотации IDEF3. В конце сделаны выводы о проделанной работе.

**Ключевые слова:** бизнес-процесс, медицинское приложение, медицинский агрегатор, декомпозиция, нотация, IDEF0, IDEF3.

***DESIGN OF THE MOBILE APPLICATION "MEDICAL AGGREGATOR"***

***Kryazheva E. V.,***

*Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,*

*Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,*

*Kaluga, Russia*

*Saldaeva A.A.,*

*student,*

*Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,*

*Kaluga, Russia*

### **Annotation.**

In the article, the authors consider the problem of designing and developing medical mobile applications. An application for ordering the services of medical workers / nurses was chosen as the design object. The authors studied the business processes of the application, which formed the basis for further decomposition. Decompositions of levels A0, A1, A2 and A3 were built, the logical scheme of the application was designed in the IDEF3 notation format. At the end, conclusions are drawn about the work done.

**Keywords:** business process, medical application, medical aggregator, decomposition, notation, IDEF0, IDEF3.

В современном обществе всё больше людей нуждаются в медицинской помощи и уходе за своими близкими, поэтому необходимость в медицинских работниках возрастает, однако поиск квалифицированных специалистов и организация заказа услуг может быть длительным и сложным процессом [6]. Разработка мобильного приложения для заказа услуг медицинских работников/сиделок является актуальной задачей, которая может значительно упростить процесс поиска и заказа необходимых услуг. Пользователи смогут быстро и удобно найти подходящих специалистов, ознакомиться с их профилем, опытом работы и отзывами других пользователей, а также оплачивать услуги онлайн и управлять своими заказами. Вся эта информация будет агрегирована в приложении и представлять собой каталог, где пользователь по заданным параметрам может подобрать себе медицинского работника.

Такое приложение будет особенно полезно для людей, которые нуждаются в качественной медицинской помощи и уходе за близкими, но не имеют достаточного опыта или времени для организации заказа услуг. Оно также может быть полезно для медицинских работников и сиделок, которые могут использовать платформу, на которой будет сделано это приложение, для привлечения новых клиентов и управления своей работой [7]. Одним из главных преимуществ мобильного приложения является возможность онлайн-оплаты услуг, удобный график заказов и широкий выбор специалистов разных медицинских областей. Это позволит пользователям быстро и безопасно оплачивать услуги, а также управлять своими заказами [1;4].

В качестве существующих аналогов среди мобильных приложений медицинских агрегаторов или других медицинских сервисов с подобным функционалом обнаружено не было. Сервисы с подобным функционалом были реализованы в качестве web-сервисов. Было выделено два наиболее подходящих претендента, а именно: DocDoc и kaliga.tvoy.doctor [3, 2]. Оба сервиса являются агрегаторами и связываются пациентов с врачами.

Проектирование модели бизнес-процессов приложения состоит из описания состава автоматизируемых бизнес-процессов. Выделенные бизнес-процессы было решено представить в виде серии диаграмм в нотации IDEF0 с точки зрения разработчика ИС.

## ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

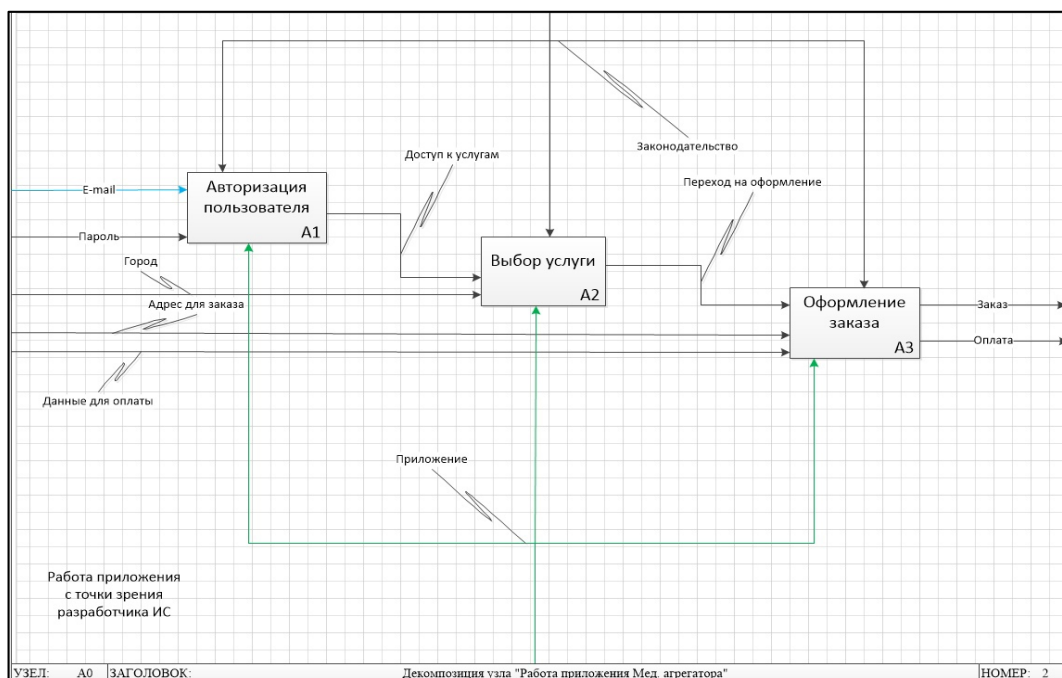


Рис. 1 - Декомпозиция уровня A0 (составлено авторами)

Описание диаграммы IDEF0 декомпозиция уровня A0:

- Название процессов: Авторизация пользователя, Выбор услуги, Оформление заказа.
- Входной блок: E-mail, Пароль, Город, Адрес, Данные для оплаты.
- Контролирующие документы: Законодательство.
- Механизмы управления: Менеджер и Приложение.
- Выходной блок: Оплата и заказ.

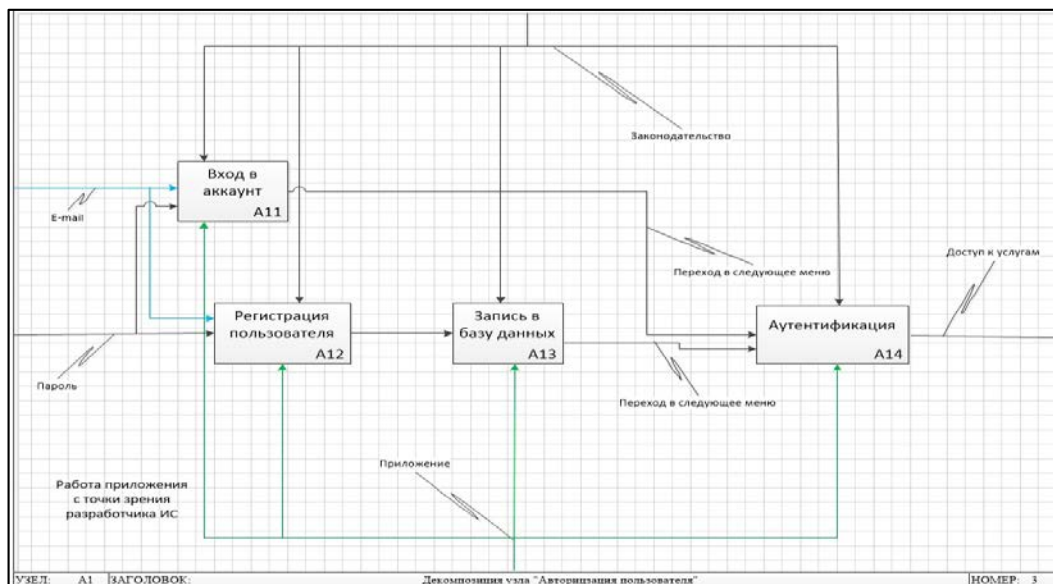


Рис. 2 - Декомпозиция уровня А1 (составлено авторами)

Описание диаграммы IDEF0 декомпозиция уровня А1:

- Название процессов: Вход в аккаунт, Регистрация пользователя, Запись в базу данных, Аутентификация.
- Входной блок: E-mail и Пароль.
- Контролирующие документы: Законодательство.
- Механизмы управления: Приложение.
- Выходной блок: Доступ к услугам.

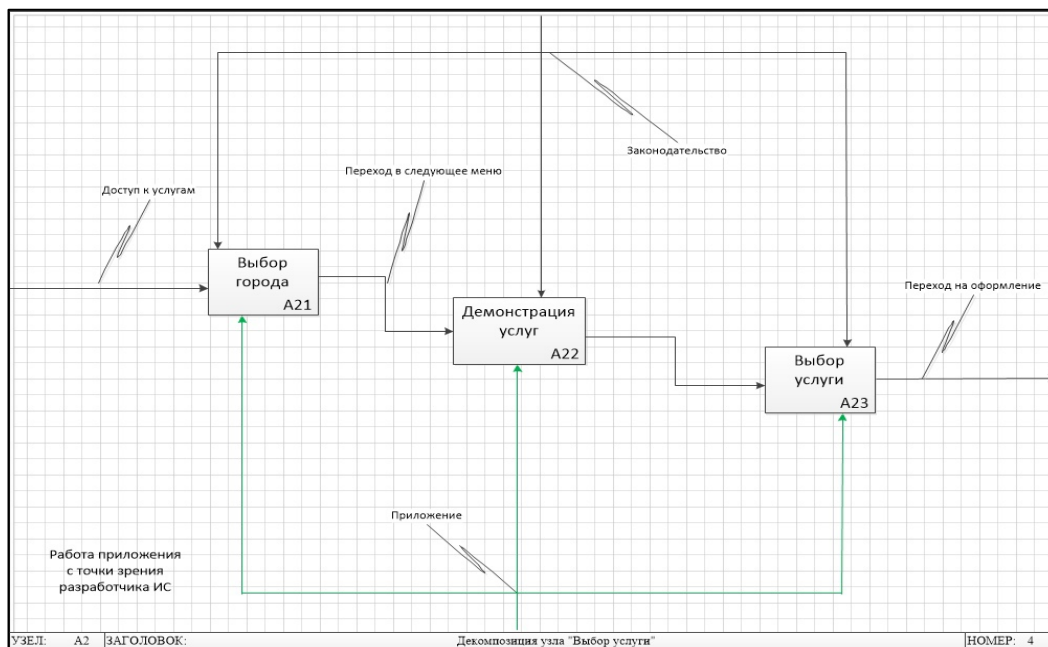


Рис. 3 - Декомпозиция узла A2 (составлено авторами)

Описание диаграммы IDEF0 декомпозиция уровня A2:

- Название процессов: Выбор города, Демонстрация услуг, Выбор услуги.
- Входной блок: Доступ к услугам, Город.
- Контролирующие документы: Законодательство.
- Механизмы управления: Приложение.
- Выходной блок: Переход на оформление.

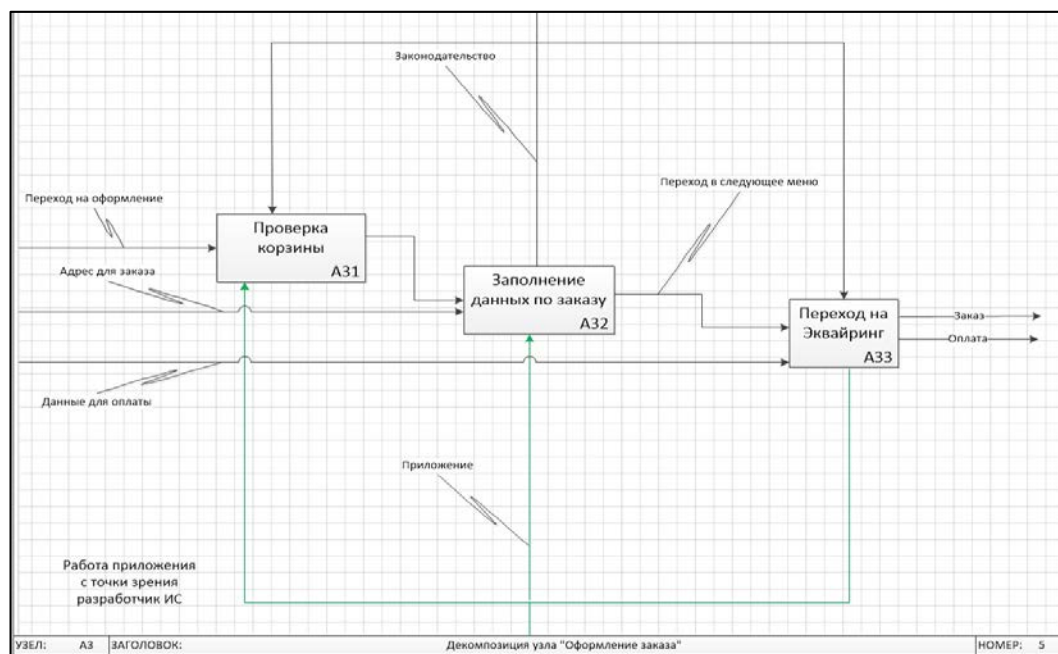


Рис. 4 - Декомпозиция узла А3 (составлено авторами)

Описание диаграммы IDEF0 декомпозиции уровня А3:

- Название процессов: Проверка заполненной корзины, Заполнение данных по заказу, Переход на эквайринг.
- Входной блок: Переход на оформление, Адрес для заказа, Данные для оплаты.
- Контролирующие документы: Законодательство.
- Механизмы управления: Приложение.
- Выходной блок: Заказ, Оплата.

Для большего удобства понимания логики приложения была спроектирована логическая схема работы приложения в формате нотации IDEF3.

Описание применяемых в данной работе активностей:

- активность с биометрикой проверяет на соответствие биометрику пользователя устройства с биометрикой владельца;
- активность загрузки отображает красивый интерфейс, пока приложение загружается;

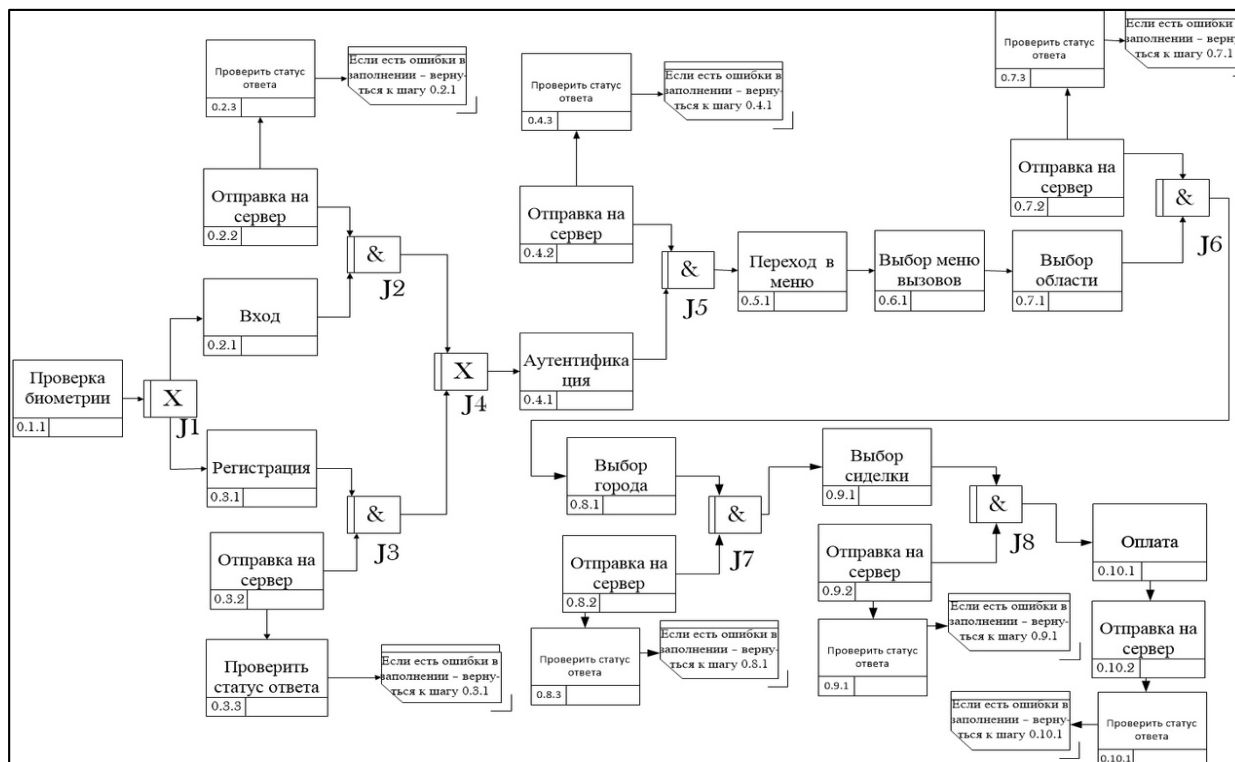


Рис. 5 - Схема в нотации IDEF3 (составлено авторами)

- активность входа с возможностью перехода на экран регистрации, является формой, после заполнения которой будет произведена процедура аутентификации;
- активность входа с возможностью перехода на экран входа, является формой, которая инициирует процедуру регистрации пользователя;
- активность главного меню отражает в себе главные возможности приложения;
- активность меню вызовов отражает в себе функции возможных вызовов;
- активность выбора области отражает в себе возможные варианты выбора области;
- активность выбора города отражает в себе варианты выбираемых городов с фильтром по области;
- активность выбора профиля сделки, отражают в себе информацию о доступных сделках по выбранному городу;



– активность вызова сиделки отображает профиль выбранной сиделки с возможностью выбора.

Таким образом, разработка мобильного приложения для заказа услуг медицинских работников/сиделок имеет практическое значение и может значительно улучшить качество оказания медицинской помощи и ухода за близкими в нашем обществе, за счёт увеличения удобства и упрощения процесса заказа и процедуры получения медицинской помощи для пользователей. Это является актуальной задачей в нашем обществе, где все больше людей нуждаются в качественной медицинской помощи и уходе.

### **Библиографический список:**

1. [Электронный ресурс] Пример дизайна сервиса мед. агрегатора "СберЗдоровье Москва - сервис по поиску врачей и медицинских услуг" – URL: <https://docdoc.ru/> (дата обращения: 01.03.2023);
2. [Электронный ресурс] Пример дизайна сервиса мед. агрегатора "Здравсити – интернет-аптека, поиск лекарств онлайн, купит с доставкой в аптеку или на дом в Москве" – URL: <https://zdravcity.ru/> (дата обращения: 01.03.2023);
3. [Электронный ресурс] Пример дизайна сервиса мед. агрегатора "Твой Доктор – вызов врача на дом в Калуге" – URL: <https://kaluga.tvoy.doctor/> (дата обращения: 01.03.2023);
4. [Электронный ресурс] Описание нотации UML “Unified Modeling Language (description), diagram examples” – URL: <https://www.uml-diagrams.org/> (дата обращения: 03.03.2023);
5. [Электронный ресурс] Описание нотации BPMN “(BPMN Specification, Business Process Model and Notation” – URL: <https://www.bpmn.org/> (дата обращения: 03.03.2023);
6. Виноградская М.Ю. Расширение возможности сбора и обработки данных в медицинских информационных системах / Виноградская М.Ю., Аганин К.А. // Вестник Калужского университета. - 2020. - №1 (46). – С.76-78

7. Кряжева, Е.В. Анализ платформ для разработки медицинских WEB-приложений / Кряжева Е В., Бочаров Л.С. // Заметки ученого. – 2021. - № 6-1. – С.32-39.
8. Махнев О. В. Разработка медицинского веб-приложения «КЛИНИКА 2.0» / О.В. Махнев, Е.В. Кряжева // Дневник науки. -2022. - №8.

*Оригинальность 94%*