

УДК 004.05

***ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ
ПОДБОРА ОДЕЖДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ***

Гущина А.В.,

студент,

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Кряжева Е. В.,

к.псих.н., доцент,

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Аннотация.

В статье рассмотрена проблема проектирования мобильного приложения для подбора одежды в зависимости от погодных условий. Описаны функции, которые должны быть реализованы в приложении; определены функциональные требования к нему. Представлены диаграммы потока данных при взаимодействии пользователя и приложения. Для визуализации оболочки спроектированы вайрфреймы главного экрана, экрана настроек, цифрового гардероба и экрана кастомизации. В конце представлены выводы по работе.

Ключевые слова: мобильное приложение, диаграмма IDEF0, декомпозиция, интерфейс, вайрфреймы.

***DESIGNING A MODEL OF A MOBILE APPLICATION FOR
SELECTING CLOTHES DEPENDING ON WEATHER CONDITIONS***

Gushchina A.V.,

student,

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,

Kaluga, Russia

Kryazheva E. V.,

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,

Kaluga, Russia

Annotation.

The article considers the problem of designing a mobile application for selecting clothes depending on weather conditions. The functions that should be implemented in the application are described; the functional requirements for it are defined. Data flow diagrams are presented for the interaction of the user and the application. Wireframes of the main screen, settings screen, digital wardrobe and customization screen are designed to visualize the shell. Conclusions on the work are presented at the end.

Keywords: mobile application, IDEF0 diagram, decomposition, interface, wireframes.

Мобильное приложение – один из самых распространённых способов представления информационной системы. Реализация проекта в виде мобильного приложения предоставляет огромное преимущество для разработчика с точки зрения спроса на продукт. Корректное выполнение функций приложения обеспечивается посредством взаимодействия компонентов системы. В проектируемом приложении подразумевается наличие следующих модулей:

- База данных: хранение данных о гардеробе пользователя и зафиксированных метеорологических данных.
- Модуль импорта данных о погоде.
- Модуль анализа: сопоставление текущих и зафиксированных ранее метеорологических данных.
- Модуль рекомендаций: графическое отображение результатов анализа.

Для разработки мобильного приложения, основанного на системе рекомендаций, требуется понимание как основаны системы рекомендаций в информационных системах. Рекомендательные алгоритмы наиболее распространены в сфере маркетинговых ИС, поскольку индивидуальный подход к клиенту является основой купли-продажи. Существует несколько видов систем рекомендаций. Для реализации системы рекомендаций в проектируемом приложении следует использовать гибридный вид, поскольку это позволит наиболее качественно реализовать главную задачу приложения.

На данном этапе известно много аспектов, которые являются основополагающими для создания информационной системы. Важную частью проектирования является бизнес-моделирование – визуализация процессов приложения, позволяющая описать понятия, используемые в конкретной сфере применения, и связи между ними [6].

Нотация IDEF0 позволит более наглядно представить структуру и функционал проектируемого приложения. Диаграмма уровня A0 и A1 для процесса «Функционирование приложения рекомендаций одежды» представлена на рис.1-2.

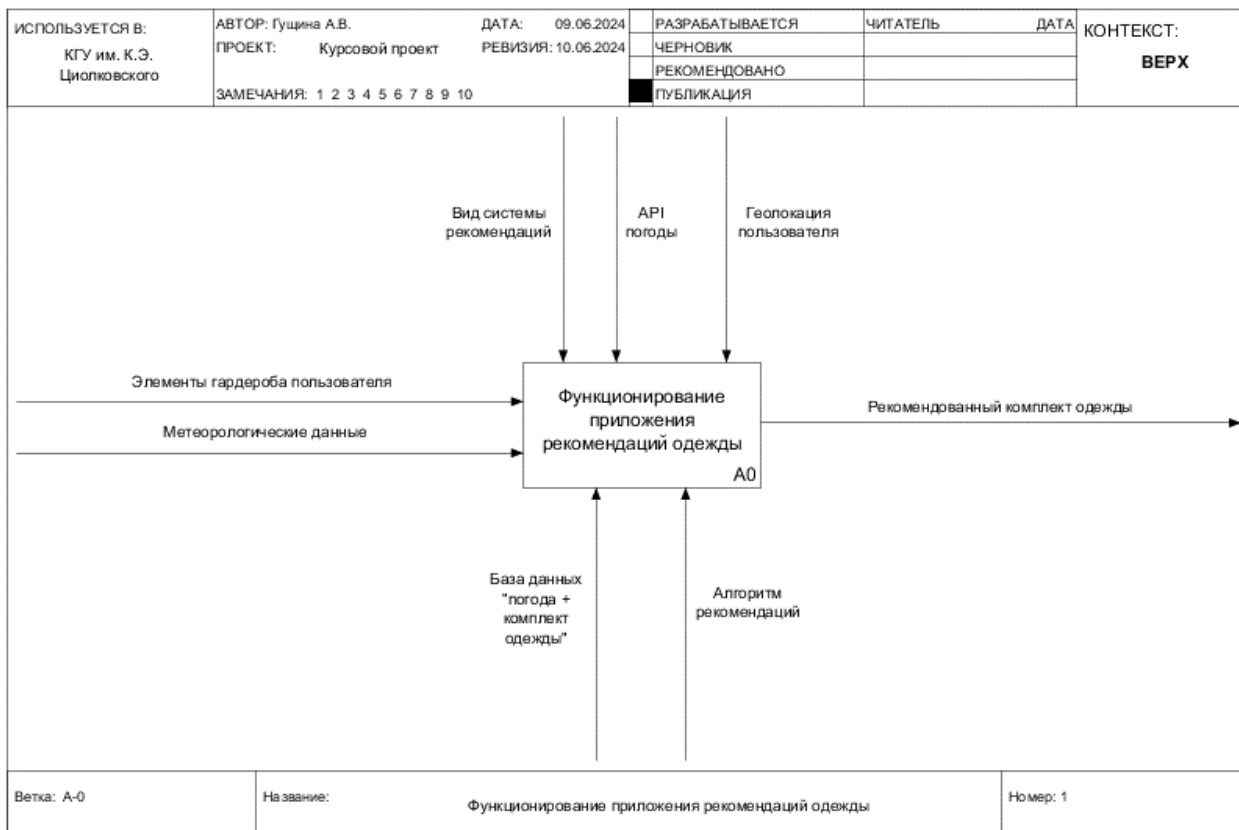


Рис. 1 - Диаграмма уровня A0 в нотации IDEF0 для процесса «Функционирование приложения рекомендаций одежды» (составлено авторами)

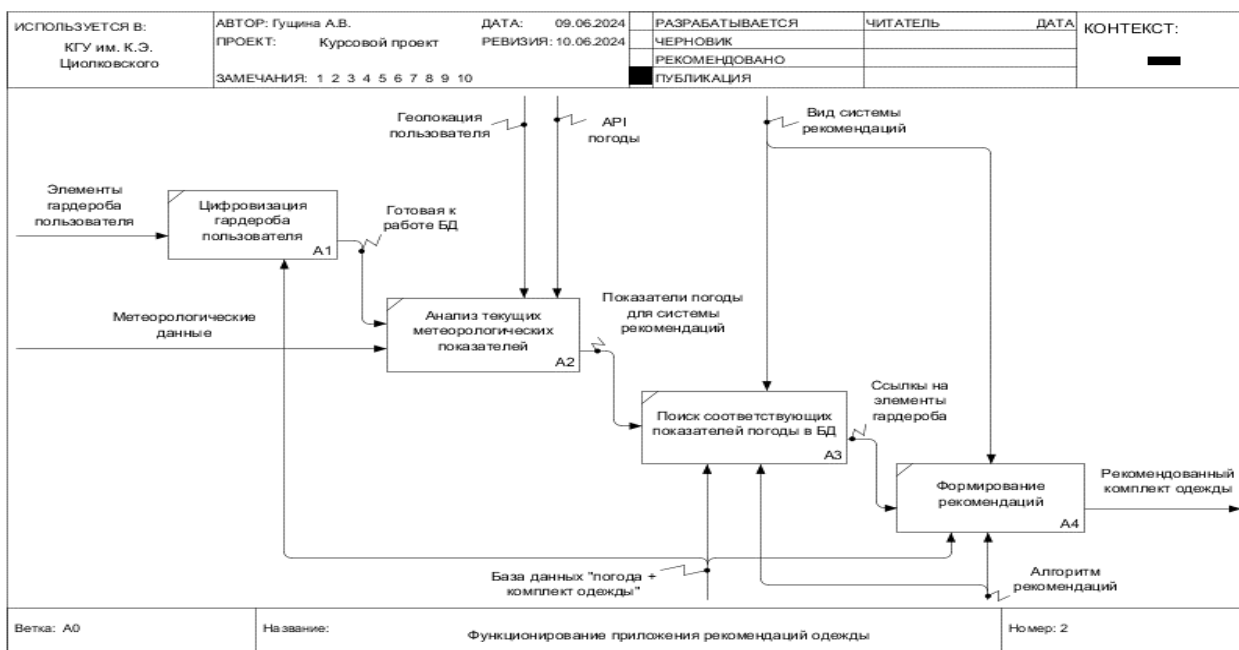


Рис. 2 - Диаграмма декомпозиции уровня A0 в нотации IDEF0 для процесса «Функционирование приложения рекомендаций одежды» (составлено авторами)

Описание диаграммы уровня A0 и декомпозиции уровня A0 в нотации IDEF0 для процесса «Функционирование приложения рекомендаций одежды»:

1. Цель моделирования: визуализация логики работы мобильного приложения.
2. Точка зрения, с которой осуществлялось структурирование моделируемого процесса: разработчик приложения.
3. Определение моделируемого процесса: модель для будущей практической реализации проектируемой студентом информационной системы.
4. Граница моделирования: работа приложения по подбору одежды, соответствующей погодным условиям, включающая в себя первичное взаимодействие с информационной системой со стороны пользователя.

Диаграммы в нотации IDEF0 позволяют более детально рассмотреть логику работы проектируемого приложения, однако необходимо углубиться и в циркулирование потоков данных в информационной системе. Для этого предназначены диаграммы в нотации DFD. Спроектированная схема представлена на рис. 3.

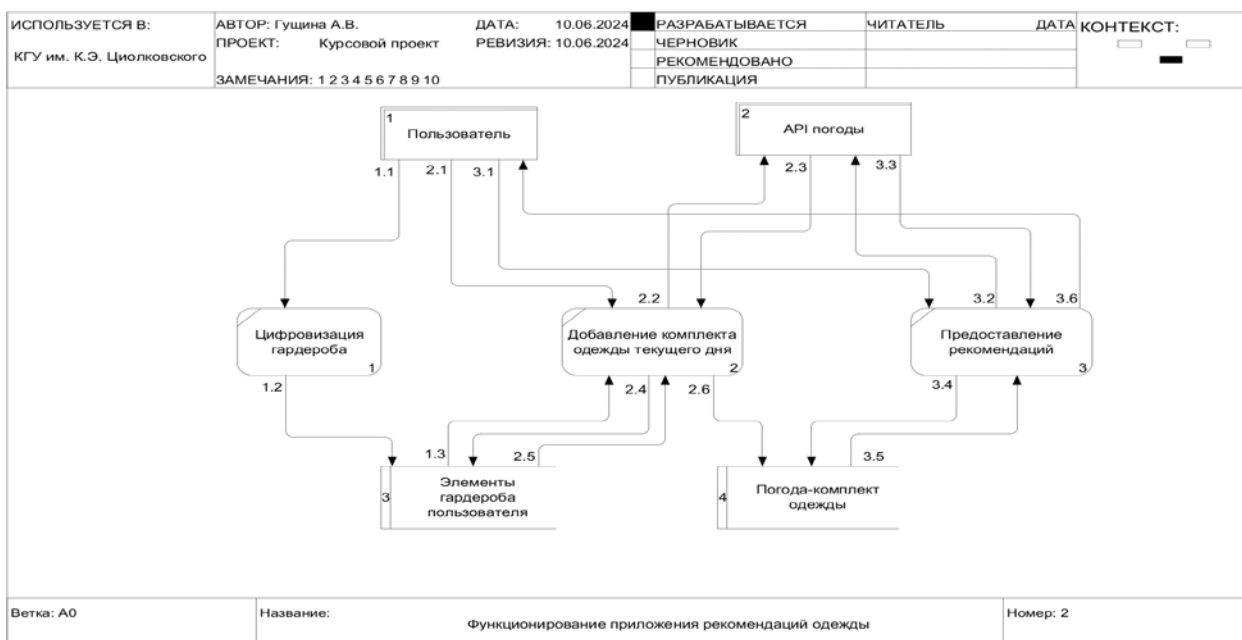


Рис. 3 - Диаграмма потоков данных в нотации DFD (составлено авторами)

На схеме цифрами обозначены потоки данных. Обозначение функций приложения и потоков данных, отображённых на диаграмме приведено ниже.

1. Функция цифровизации гардероба:

1. Данные элемента гардероба в графическом виде: цвет, вид, текстовые примечания пользователя.

2. Данные элемента гардероба для базы данных.

3. Доступ к данным из БД элементов гардероба.

2. Функция добавления комплекта одежды текущего дня:

1. Выбор комплекта одежды текущего дня в графическом интерфейсе.

2. Запрос метеорологических данных.

3. Метеорологические данные текущего дня.

4. Запрос идентификаторов элементов одежды, выбранных пользователем.

5. Идентификаторы элементов одежды, выбранных пользователем.

6. Кортёж погода – комплект одежды

3. Функция предоставления рекомендаций:

1. Запрос рекомендации.

2. Запрос текущих погодных условий.

3. Метеорологические данные.

4. Запрос соответствующих метеорологических данных в БД.

5. Кортёж(и) погода – комплект одежды.

6. Рекомендованный(-ые) комплект(ы) одежды.

В диаграмме задействованы следующие хранилища данных: элементы гардероба пользователя и погода–комплект одежды. Для работы проектируемого приложения требуется наличие внешних сущностей, таких как пользователь системы и API погоды, являющегося источником метеорологических данных.

Важным этапом разработки мобильного приложения является проектирование пользовательского интерфейса. На данном этапе визуализации оболочки программного обеспечения будут использованы вайрфреймы. Это прототип интерфейса низкой детализации, который наглядно отображает расположение основных элементов приложения [7].

Первым, что видит пользователь при входе в приложение – главный экран. Именно поэтому главный экран нужно сделать максимально привлекательным и интуитивно понятным. Первая страница (рис.4) проектируемого приложения отображает погоду, рекомендованный комплект одежды на персонаже, пользовательское описание комплекта одежды в виде списка входящих в него элементов. Пользовательское описание берётся из гардероба пользователя, где он делает пометки при окрашивании векторных иллюстраций вещей: пишет понятное ему обозначение.



Рис. 4 - Прототип главного экрана и экрана настроек (составлено авторами)

С главной страницы пользователь может перейти на страницу настроек (рис.4), где ему доступны переходы к цифровому гардеробу, настройкам местоположения, кастомизации персонажа, а также на главный экран.

Перейдя к окну кастомизации персонажа (рис.5), пользователю предоставляются возможности смены внешности модельки. Предполагаются

возможности изменения цвета кожи, глаз, волос; выбора пола персонажа и его причёски.



Рис. 5 - Прототип экрана кастомизации и экрана цифрового гардероба (составлено авторами)

При переходе с экрана настроек на страницу цифрового гардероба (рис.5) пользователь получает возможность добавления одежды в приложение путём окрашивания векторных иллюстраций цветами палитры. Для более понятной идентификации элемента гардероба пользователь может оставить текстовый комментарий, который будет связан с добавленной одеждой. Комментарии будут отображаться на главном экране под блоком рекомендаций, чтобы пользователю было понятно, какой конкретно образ предлагает приложение. Эта функция полезна в случае наличия похожих элементов одежды или их обозначений.

Таким образом, важными этапами в разработке мобильного приложения являются анализ аналогов, моделирование системы графическим путём и проектирование пользовательского интерфейса.

Анализ аналогов позволил определить требования к проектируемому приложению. С учётом полученных требований были построены диаграммы в

нотациях IDEF0 и DFD, а также спроектирован пользовательский интерфейс в виде вайфреймов.

Библиографический список:

1. Белов, В.В. Проектирование информационных систем: Учебник / В.В. Белов. - М.: Академия, 2018. - 144 с.
2. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: Учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. - СПб.: Лань, 2019. - 252 с.
3. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2020. - 432 с.
4. Кряжева, Е.В. Общие подходы к проектированию ВЕБ-приложений / Е. В. Кряжева, Т. А. Васина — Текст: непосредственный // Заметки ученого. - 2021. - № 9-2. – С.32-36.
5. Перлова, О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: Учебник / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева. - М.: Academia, 2017. - 416 с.
6. Что такое бизнес-моделирование: краткий обзор популярных нотаций / Школа прикладного бизнес-анализа: офиц.сайт. URL: <https://babok-school.ru/blog/business-modeling-notations/>
7. Что такое вайфреймы: собираем схему проекта / Блог Яндекс Практикума [сайт] – 2023. – URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-vajrfrejmy/>

Оригинальность 82%