

УДК: 004.4:[346.544.44:615.2]

EDN: LXZLYU

DOI: <https://doi.org/10.47813/2782-2818-2024-4-3-0134-0145>

Проблема отсутствия единого справочного приложения для системы маркировки лекарственных средств

А. В. Уженцева

*Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики
(СибГУТИ), Новосибирск, Россия*

Аннотация. Несколько лет назад в России начался эксперимент по маркировке лекарственных средств. Стремительное развитие данного эксперимента заставило участников оборота лекарственных средств столкнуться с рядом трудностей. Это вызвано незнанием порядка взаимодействия с системой маркировки, а также случающимися время от времени сбоями или ошибками. В результате описанных событий несколько компаний столкнулись с огромным потоком обращений к специалистам службы поддержки, что создало проблему для пользователей с нетипичными вопросами. В статье приведено описание данной проблемы, а также рассмотрена проблема отсутствия единого справочного приложения, собирающего в себе большинство наиболее частых вопросов, поступающих специалистам поддержки. Проведён обзор аналогов, способных претендовать на роль данной справочной системы, сделан вывод о необходимости разработки новой справочной системы. Для неё предложена платформа, основные блоки и принцип взаимодействия. Кроме того, в статье продемонстрирован алгоритм взаимодействия с данным справочным приложением, представлены диаграммы последовательности «as is» и «to be», из которых видно чёткое разделение спрашивающих на две группы, что позволит существенно снизить нагрузку на специалистов. Построена диаграмма Ганта, демонстрирующая, что сроки проектирования и разработки данной справочной системы в целом незначительны. Кроме того, разработан прототип данного приложения, способный отразить все описанные блоки и функции системы. Сделан вывод о необходимости и полезности подобной системы как в рассматриваемой сфере, так и в других сферах, где требуется массовая поддержка пользователей.

Ключевые слова: Честный ЗНАК, маркировка, лекарственные средства, система мониторинга движения лекарственных препаратов, 1С, инструкции, поддержка.

Для цитирования: Уженцева, А. В. (2024). Проблема отсутствия единого справочного приложения для системы маркировки лекарственных средств. *Современные инновации, системы и технологии - Modern Innovations, Systems and Technologies*, 4(3), 0134–0145. <https://doi.org/10.47813/2782-2818-2024-4-3-0134-0145>

The problem of the lack of a unified reference application for the labeling system of medicines

A. V. Uzhentseva

*Siberian State University of Telecommunications and Information Science (SibSUTIS),
Novosibirsk, Russia*

Abstract. A few years ago, an experiment on the labeling of medicines began in Russia. The rapid development of this experiment forced participants in the circulation of medicines to face a number of difficulties. This is caused by ignorance of the order of interaction with the marking system, as well as failures or errors that occur from time to time. As a result of the described events, several companies faced a huge flow of calls to the support service specialists, which created a problem for users with atypical questions. The article provides a description of this problem, and also considers the problem of the lack of a single reference application that collects most of the most common questions received by support specialists. A review of analogues that can claim the role of this help system is carried out, and a conclusion is made about the need to develop a new help system. A platform, main blocks and the principle of interaction are proposed for it. In addition, the article demonstrates the algorithm for interacting with this reference application, presents «as is» and «to be» sequence diagrams, which show a clear division of the questioners into two groups, which will significantly reduce the burden on specialists. A Gantt chart has been constructed, demonstrating that the terms for designing and developing this reference system are generally insignificant. In addition, a prototype of this application has been developed that can reflect all the described blocks and functions of the system. It is concluded that such a system is necessary and useful both in the area under consideration and in other areas where mass user support is required.

Keywords: Chestny ZNAK, labeling, medicines, drug movement monitoring system, 1C, instructions, support.

For citation: Uzhentseva, A. V. (2024). The problem of the lack of a unified reference application for the labeling system of medicines. *Modern Innovations, Systems and Technologies*, 4(3), 0134–0145. <https://doi.org/10.47813/2782-2818-2024-4-3-0134-0145>

ВВЕДЕНИЕ

В России масштабная маркировка нескольких групп товаров – явление достаточно новое. Идея маркировки с целью искоренить распространение поддельных товаров в нашей стране возникла в 2010 году, а первые эксперименты стали проводить только в 2016. Если говорить о лекарственных препаратах, то их начали экспериментально маркировать с 1 февраля 2017 и ввели обязательную маркировку данных товаров с 1 июля 2020 года [1].

В связи с тем, что далеко не все приняли участие в изначальном эксперименте, переход к обязательной маркировке резко приобрёл масштаб проблемы для многих участников оборота, так как нужно было оперативно обучаться работе с новой системой

во избежание штрафов [2, 3]. Ухудшало ситуацию отсутствие какой-либо единой справочной системы, которая бы позволяла получить ответы на все возникающие у новичка или даже бывалого пользователя вопросы. Пользователи системы мониторинга (маркировки) движения лекарственных препаратов (СМДЛП) стали обращаться со всеми вопросами к специалистам службы поддержки Честный ЗНАК для оперативного получения справки. Это стало действительно серьёзной проблемой, так как специалисты поддержки каждый раз должны были тратить время на разъяснение простых, а зачастую и схожих у многих пользователей моментов, касающихся штатного использования системы. При этом к ним гораздо сложнее было пробиться пользователям с действительно важными ошибками или проблемами в работе с системой. Такое промедление в обслуживании приводило к трудностям реализации лекарственных препаратов, а в некоторых случаях и банальной невозможности отпустить лекарства, предварительно их не промаркировав или не поучаствовав в процессе учёта движения лекарственных препаратов. Особо острой данная проблема стала в 2020 году, когда по причине активного распространения коронавирусной инфекции спрос на некоторые группы лекарственных средств значительно возрос. А следовательно, возросла и нагрузка на всех участников оборота лекарственных средств [4]. Активная реализация не позволяет заминок с системой мониторинга. Это ещё сильнее увеличило нагрузку на службу поддержки Честного ЗНАКа.

ОБЗОР АНАЛОГОВ СИСТЕМЫ

В ходе исследования нами была изучена проблема отсутствия единой справочной системы. Изначально был произведён поиск такой системы. В качестве существующих справочных систем были выделены следующие: 1С:ИТС, Честный ЗНАК и пользовательские видео-справки на YouTube. Обзор данных ресурсов приведён в таблице 1.

Таблица 1. Обзор аналогов предлагаемой системы.

Table 1. An overview of the analogues of the proposed system.

Критерий	1С:ИТС	Системы Честный ЗНАК	YouTube
1	2	3	4
Страна-разработчик	Россия	Россия	США
Доступность	Доступна	Доступна	Под угрозой блокировки

1	2	3	4
Наличие видеолекций	Есть в пределах 15 материалов	Есть, по выбранной тематике материал в пределах 20 пятиминутных роликов	Есть материал, но он не структурирован
Наглядность интерфейса	Низкая	Средняя	Высокая
Наличие сроков доступа	Неделя	Безлимитно	Безлимитно
Необходимость регистрации	Да, без регистрации доступ к системе невозможен	Нет (для просмотра справочных материалов)	Нет, просто не будет персональных рекомендаций
Преимущества	Множество освещаемых вопросов 1С, несмотря на скудность полезного материала, связанного с маркировкой лекарственных средств)	Официальный сайт, наличие рекомендаций специалистов	Разнообразие представленных материалов
Недостатки	Короткие сроки бесплатного доступа к материалам, ограниченность инструкций по освещаемой в работе тематике	Уязвимость перед различными атаками в связи с критической государственной важностью системы	Угроза блокировки для российских пользователей в связи с нарушением законодательства РФ

Каждый из описанных ресурсов представляет собой не полноценную справочную систему для СМДЛП, а в основном справку для 1С, либо справку лишь по нескольким аспектам маркировки разного рода товаров. Такие системы не могли бы стать достойным решением выявленной проблемы.

ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ

В связи с отсутствием единой системы было принято решение о необходимости разработки такой единой справочной системы. В качестве платформы для разработки системы была выбрана платформа 1С. Данный выбор объясняется тем, что 1С является полностью российской разработкой и в условиях импортозамещения такой вариант является предпочтительным. Кроме того, большинство пользователей в России использует систему 1С для учёта товаров, а также для работы с DataMatrix кодами, а значит создание справочной конфигурации на данной платформе позволит пользователям не устанавливать дополнительных сторонних программ и не тратить время на изучение нового интерфейса.

В ходе данного исследования было выдвинуто предположение, что заполнением и пополнением данной системы инструкциями мог бы заниматься коллектив службы поддержки франчайзи 1С (либо службы поддержки Честный ЗНАК), отдельный сотрудник 1С, либо сами разработчики данной конфигурации. Реализация данной идеи могла бы привести к тому, что наиболее частые вопросы пользователей, задаваемые специалистам службы поддержки, либо сведения о действиях при возникновении тех или иных ошибок были бы представлены в единой, общей для всех пользователей системе в удобном формате видео.

ОПИСАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

В рамках исследования также был разработан прототип единой справочной конфигурации. Данная конфигурация позволяет обеспечить взаимодействие пользователей двух ролей:

– Администратор – имеет все права, ему доступно добавление, изменение и удаление инструкций. Также он видит реквизит «Ссылка на инструкцию» в каждом из справочников и может её изменять.

– Пользователь – имеет права только на просмотр и видит только реквизиты «Код» и «Описание», по которым и выбирает подходящую инструкцию.

Разработанный прототип объединил в себе четыре справочных блока (рисунок 1):

- «Честный ЗНАК» (общие инструкции, связанные с подключением к МДЛП).
- «Больничная аптека» (инструкции, направленные на решение вопросов, связанных с работой в конфигурации 1С: Медицина. Больничная аптека).
- «Аптека» (инструкции, направленные на решение вопросов, связанных с работой в конфигурации 1С: Розница. Аптека).
- «ЭЦП» (инструкции, помогающие пользователю самостоятельно ликвидировать типовые ошибки при работе с Crypto PRO и разобраться с процессом использования электронной подписи).

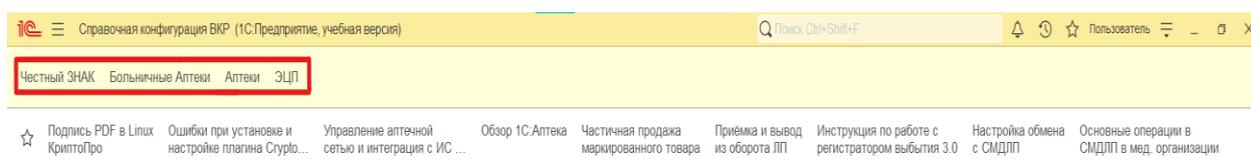


Рисунок 1. Справочники системы.

Figure 1. References of the system.

Каждый из справочников содержит в себе ряд элементов, каждый из которых имеет следующие реквизиты:

- Код – своеобразное наименование инструкции, даёт первое представление о сути инструкции.
- Описание – краткое описание инструкции, заполняется при необходимости раскрыть суть инструкции подробнее, чем в наименовании, иначе можно продублировать наименование.
- Ссылка на инструкцию – как было сказано ранее, реквизит, доступный только пользователю с ролью администратора. Подразумевает ссылку на видео, содержащее инструкцию.

Ниже приведём скриншоты основной рабочей области системы для обычного пользователя (рисунок 2) и для администратора (рисунок 3).

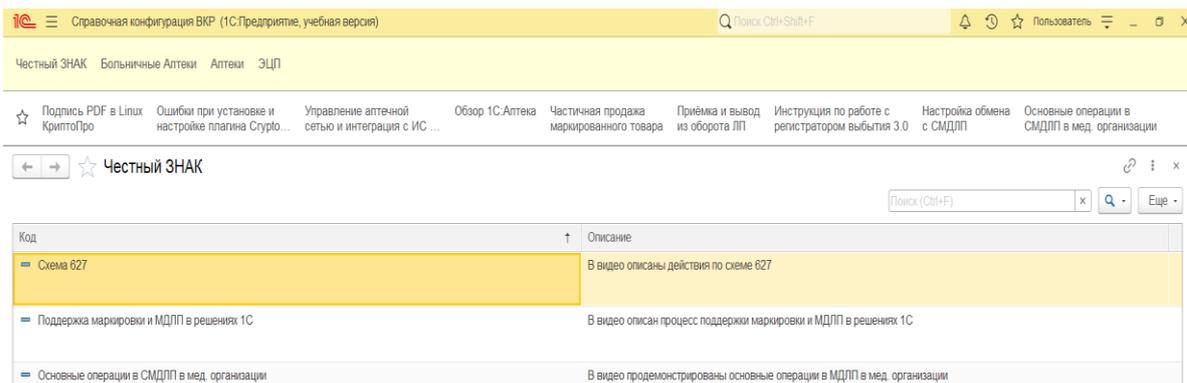


Рисунок 2. Интерфейс системы для обычного пользователя.

Figure 2. The system interface for the average user.

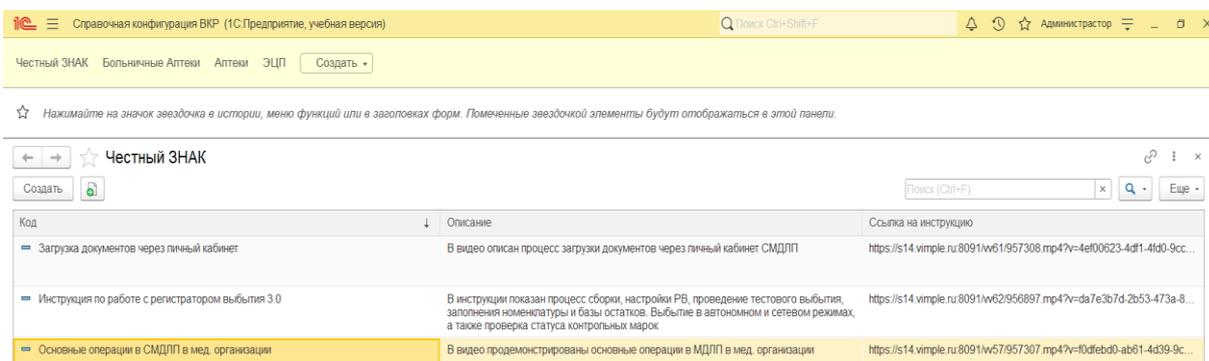


Рисунок 3. Интерфейс системы для администратора

Figure 3. The system interface for the administrator.

Удобство данной конфигурации заключается также в том, что инструкции в справочниках дифференцированы для разных типов организаций и (есть блок для аптек

и больничных аптек), а поиск нужной инструкции доступен по ключам через внутренний поиск 1С. Открыть ту или иную инструкцию можно двойным кликом по ней (также как открывается карточка в справочнике 1С). Стоит отметить, что для воспроизведения инструкций используется браузер по умолчанию. Это было сделано для удобства взаимодействия с инструкциями, так как стандартно 1С взаимодействует с браузером Internet Explorer, который с 15 июня 2022 года более не поддерживается разработчиками [5]. Сами же видео-инструкции предлагается размещать на сервисе <https://rutube.ru/>. Данный сервис представляет собой видеохостинг, позволяющий разместить видео и распространять ссылку на него, ограничив доступ к видео, позволив просматривать его только тем, у кого есть ссылка. Добавлять и удалять видео может только владелец аккаунта, а именно администратор системы, что исключает доступ как к видео (кроме просмотра), так и к ссылке на него для всех, кроме непосредственно администратора. Данный хостинг также является российской разработкой, что исключает какой-либо запрет на доступ к нему. В системе также предложена функция, собирающая статистику неуспешных запросов пользователей (тех, для которых не найдена подходящая инструкция в системе). Алгоритм отслеживает неуспешные запросы по ключам и ищет подходящие видео в сети (если поступило уже три схожих запроса). Найденный контент предлагается для оценки доступности изложения администратору. Если подходящий контент не был найден, либо поиск не привёл к нахождению видеоматериала с доступным и понятным пользователю объяснением, то администратор может сам записать и выгрузить в систему видео по short-листу (отчёту на платформе) наиболее часто запрашиваемых пользователями тем, выдаваемому системой. Это в некоторой степени облегчает работу администратора системы и позволяет не создавать новые инструкции при наличии уже существующих в сети. Для реализации данного функционала был использован язык Python.

АНАЛИЗ ПРЕДЛАГАЕМОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Для разрабатываемой системы был сформирован алгоритм (рисунок 4), демонстрирующий действия пользователей разных ролей при работе с тем или иным типом потребностей. В представленной блок-схеме упразднён процесс работы непосредственно с хостингом, он может быть рассмотрен отдельно, в данном случае

внимание уделяется в основном процессу работы непосредственно с самой конфигурацией IC.

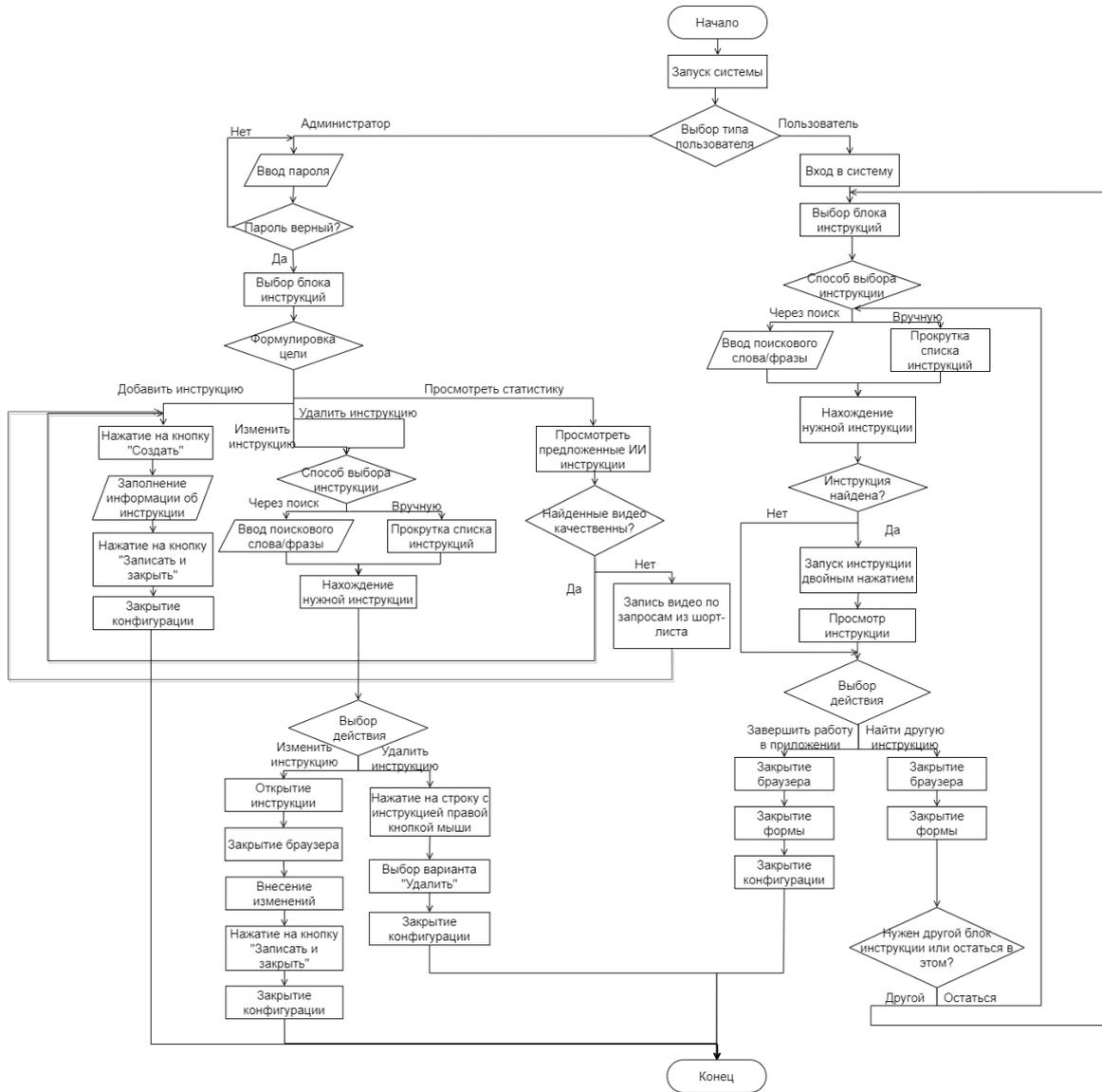


Рисунок 4. Алгоритм взаимодействия с системой.

Figure 4. The algorithm of interaction with the system.

При написании данной статьи было проведено сравнение процесса оказания справочных услуг до и после оптимизации. Анализ проведён с помощью диаграмм последовательности, что позволяет в полной мере проследить изменения в нагруженности исследуемого процесса. На рисунках 5 и 6 продемонстрированы изменения, достигаемые с помощью внедрения нового справочного приложения.

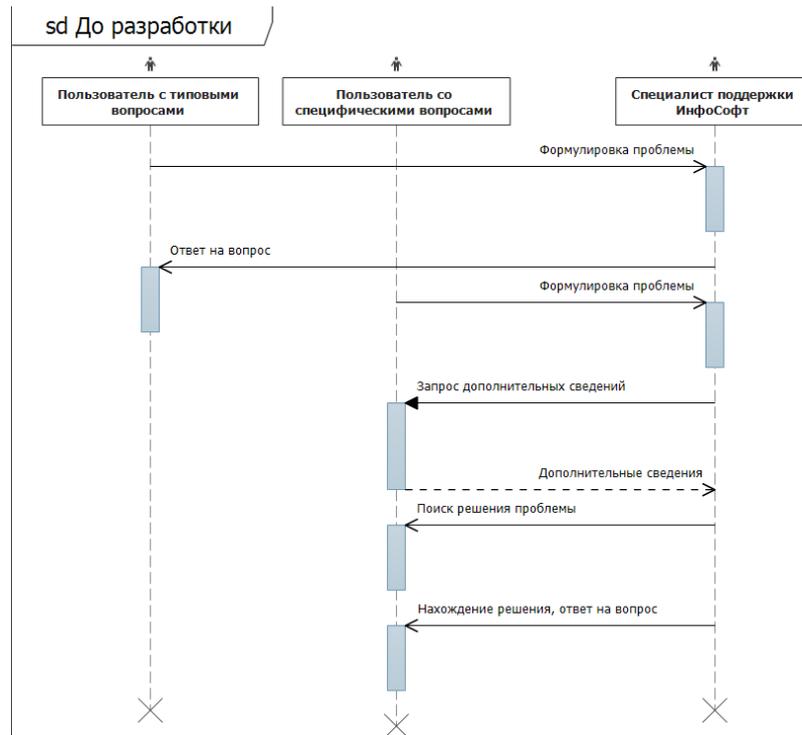


Рисунок 5. Диаграмма последовательности для процесса до внедрения справочной конфигурации.

Figure 5. A sequence diagram for the process before implementing the reference configuration.

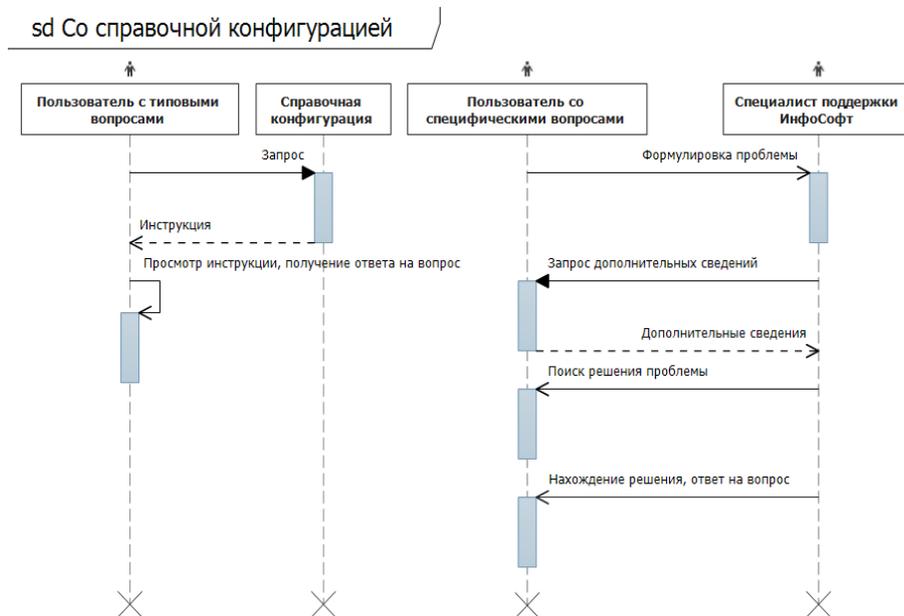


Рисунок 6. Диаграмма последовательности для процесса после внедрения справочной конфигурации.

Figure 6. Sequence diagram for the process after the implementation of the reference configuration.

Как видно из рисунка 6, использование справочной конфигурации подразделяет пользователей СМДПП на две группы – одни идут в справочную систему и находят там ответы на свои вопросы, вторые – отправляются за помощью к специалистам поддержки. Конечно же, не стоит рассчитывать на то, что все простые вопросы уйдут от специалистов поддержки с введением системы. Это связано с тем, что всегда остаются пользователи, предпочитающие по тем или иным причинам выяснять решение проблемы напрямую у специалиста, а не посредством самостоятельного поиска. Тем не менее, ожидается, что большое количество пользователей уйдут с типовыми вопросами в систему, а службе поддержки останется решать более сложные или нетипичные вопросы, которые возникают у единичных пользователей. Это в значительной степени снизит нагрузку на специалистов службы поддержки, а также облегчит работу пользователей системы.

На рисунке 7 представлена диаграмма Ганта, отображающая предполагаемые сроки разработки системы. Согласно представленной диаграмме разработка от этапа идеи до релиза займёт примерно два месяца, а именно 57 дней. Такое время, безусловно, выглядит вполне допустимым для решения столь масштабной проблемы и для внедрения в массы системы, которая уменьшит нагрузку на специалистов поддержки Честный знак и 1С, а также ускорит решение как типовых, так и нестандартных вопросов пользователей.



Рисунок 7. Диаграмма Ганта (создана с помощью сервиса ganttpro.com).

Figure 7. Gantt chart (created using the service ganttpro.com).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в данной статье была выявлена проблема отсутствия хорошо организованной и достаточно оперативной справочной поддержки пользователей системы мониторинга движения лекарственных средств, были изучены аналоги предлагаемой системы и сделан вывод о том, что в настоящее время нет удобного специализированного приложения, объединяющего в себе все ответы на большинство типовых вопросов, задаваемых пользователями специалистам службы поддержки франчайзи 1С и Честного ЗНАКа. Кроме того, был разработан и представлен прототип такого приложения. Результаты, полученные в ходе данного исследования, могут быть использованы в дальнейшем как для разработки в сфере маркировки лекарственных средств, так и в других сферах, нуждающихся в оперативной поддержке пользователей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Клыков И.А., Дехнич С.Н. Этапы организации внедрения системы маркировки лекарственных средств в российской федерации. *Инновационная наука*. 2020; 11: 172-173.
- [2] Уголовный кодекс Российской Федерации (по состоянию на 04.03.2022). Новосибирск: Норматика, 2022. 208.
- [3] Аненкова Л. А., Ахмедова З. А., Шенгелия А. Р. Обязательная маркировка лекарственных препаратов: проблемы, перспективы, прогнозы. Сборник статей Всероссийского научно-исследовательского конкурса, Пенза, 05 апреля 2020 года. Пенза: «Наука и Просвещение», 2020: 109-113.
- [4] Наливайко Ю. А., Денисова Н. А. Анализ реализации проекта по запуску обязательной маркировки лекарственных препаратов. *Bulletin of the International Scientific Surgical Association*. 2019; 8(1): 30-33.
- [5] Мартынова П. Microsoft прекратила поддержку Internet Explorer. Технологии и медиа. 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/15/06/2022/62a9d6319a794745daa6f30b

REFERENCES

- [1] Klykov I.A., Dekhnich S.N. Etapy organizacii vnedreniya sistemy markirovki lekarstvennyh sredstv v rossijskoj federacii. *Innovacionnaya nauka*. 2020; 11: 172-173 (in

Russian).

[2] Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii (po sostoyaniyu na 04.03.2022). Novosibirsk: Normatika, 2022. 208 (in Russian).

[3] Anenkova L. A., Ahmedova Z. A., Shengeliya A. R. Obyazatel'naya markirovka lekarstvennyh preparatov: problemy, perspektivy, prognozy. Sbornik statej Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo konkursa, Penza, 05 aprelya 2020 goda. Penza: «Nauka i Prosveshchenie», 2020: 109-113 (in Russian).

[4] Nalivajko YU. A., Denisova N. A. Analiz realizacii proekta po zapusku obyazatel'noj markirovki lekarstvennyh preparatov. Bulletin of the International Scientific Surgical Association. 2019; 8(1): 30-33(in Russian).

[5] Martynova P. Microsoft prekratila podderzhku Internet Explorer. Tekhnologii i media. 2022. [Elektronnyj resurs]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/15/06/2022/62a9d6319a794745daa6f30b (in Russian).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Уженцева Анастасия Владимировна, Anastasiya V. Uzhentseva, master of science, магистр информатики и вычислительной техники СибГУТИ, 630102, Новосибирск, ул. Кирова, 86, Россия
Siberian State University of Telecommunications and Information Science (SibSUTIS), 86, Kirov St, Novosibirsk, 630102, Russian Federation

Статья поступила в редакцию 11.07.2024; одобрена после рецензирования 26.08.2024; принята к публикации 27.08.2024.

The article was submitted 11.07.2024; approved after reviewing 26.08.2024; accepted for publication 27.08.2024.