

РАЗРАБОТКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ "ЕДИНАЯ ПЕРСОНАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА"

Бокарева А.А. (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»)
Тагильцева Е.А. (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»)

**Научный руководитель – кандидат технических наук,
ассистент факультета инфокоммуникационных технологий**

Ватьян А.С.

(ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»)

Разработка эффективного способа получения данных с распределенных серверов лечебно-профилактических учреждений, оценка перспектив внедрения и социально-экономической пользы позволяет производить трансформацию медицинского документооборота в сторону полноценной цифровизации и обеспечивать максимально качественный и принципиально новый уровень оказания как экстренной, так и плановой медицинской помощи. Мобильное Приложение «Единая Персональная Медицинская Карта» позволяет решать не только задачи комфортного оперативного использования персональных медицинских данных, но и задачи научно-исследовательского характера.

Введение.

В условиях перехода на электронный документооборот, высокой скорости общего ритма жизни и повышения мобильности возрастает необходимость в предоставлении актуальной информации о состоянии здоровья с сохранением истории проведенных обследований и их результатов для пользователя в максимально удобном и доступном формате. Данное направление является приоритетным для развития социального программного обеспечения и дает возможность для сокращения затрат государства на обеспечение здравоохранения.

Каждый имеет право получить в доступной для него форме имеющуюся в медицинской организации информацию о состоянии своего здоровья, в том числе сведения о результатах медицинского обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных видах медицинского вмешательства, его последствиях и результатах оказания медицинской помощи.

В результате создания мобильного приложения Единая Персональная Медицинская Карта (далее – ЕПМК) пользователь сможет оперативно получить информацию о проведенных медицинских манипуляциях в любой точке мира, что позволит: проводить плановые и экстренные мероприятия по оказанию медицинской помощи, основываясь на истории болезни человека в любом медицинском учреждении и стационаре без дополнительных затрат ресурсов (в том числе и временных) на сбор анамнеза; сократить количество ошибок, полученных за счет искажения при сборе информации и результата прошлых обследований от пациента; сократить затраты на обращение в медицинские учреждения за результатами анализов; получить возможность консультаций в других медицинских учреждениях на основании ранее сделанных обследований состояния здоровья;

проводить анализ основных показателей и оповещать о необходимости посещения врача; оповещать население о чрезвычайных ситуациях и изменениях санитарных и профилактических мер с использованием функций всплывающих окон; проводить научные и медицинские исследования на основании масштабной базы данных, при наличии согласия пользователя к использованию деперсонализированной информации о проведенных исследованиях и перенесенных заболеваниях.

Основная часть.

Для реализации приложения ЕПМК необходимо создание архитектуры программного обеспечения и разработка дизайна, отвечающего современным стандартам и требованиям со стороны пользователя. Основная сложность в работе с получаемыми медицинскими данными состоит в разнородности информации и огромному количеству форматов даже внутри одного территориального звена или медицинского учреждения. Работа по приведению к единому стандарту и анализу получаемой информации должна проводиться в самом приложении и использовать быстро действенные алгоритмы. Для формирования данных алгоритмов и проверки их эффективности была использована тестовая база данных из реальных пакетов данных об исследованиях разработчиков проекта. В ходе проведения анализа получаемых данных было установлено, что основная часть приходит в едином формате и различаются лишь незначительная часть документов, чаще всего в значениях референсных норм и единиц измерения. Создание оптимального алгоритма свелось к стандартной задаче, что существенно упростило работу по построению внутренней архитектуры приложения. Также необходимо построение аналитических кривых по основным показателям (например, анализа крови), выведение результата и рекомендаций.

В процессе создания архитектуры ЕПМК возникла необходимость добавить в функционал возможность получения назначений и отслеживания графика приема лекарственных средств, что, в свою очередь, так же является необходимой информацией не только для пользователя в формате удобства, но и для медицинских работников, в частности служб экстренной помощи, при необходимости принятия решения в короткие сроки и понимания возможных последствий, в том числе от взаимодействия лекарственных средств между собой.

Экономические расчеты показали, что снижение затрат при подключении к использованию ЕПМК составляют от 47% до 68% по истечению 5 лет использования, что, в масштабах выделяемых средств на фонды обязательного медицинского страхования дает принципиально новые возможности для развития текущей системы здравоохранения, замены оборудования и построения новых медицинских учреждений. Процентный показатель варьируется исходя из понимания минимального и максимального количества возможных подключений, зависящий как от территориальных показателей (для России характерно неравномерное распределение населения и ресурсов, в том числе технических), так и от активной возрастной группы.

В дальнейшем данное приложение имеет возможность подключиться к Единого Электронного Документа Гражданина (далее – ЕЭДГ), что позволит окончательно завершить цифровую революцию перехода с бумажных носителей на электронные.

Бокарева А.А. (автор)

Тагильцева Е.А. (соавтор)

Ватьян А.С. (научный руководитель)