Слайд 1

Шановний головуючий, шановні члени екзаменаційної комісії.

До Вашої уваги пропонується атестаційна робота першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на тему: Програмна система з супроводу надання медичної допомоги під час карантину. З Вашого дозволу я продвожу доповідь російською мовою?

Слайд 2

**Цель работы**

Современный мир – это мир информационных технологий. Наверное, одним из главных досостижений ХХ века стали изобретение электронно-вычислительных машин и Интернет. Современные проблемы требуют современных решений.

Во всем мире ведутся разработки приложений, которые помогли бы контролировать распространение вируса СOVID-19 и даже распознавать его на ранних этапах.

Целью этой работы является ускорение процесса оказания медицинской помощи людям, которые в ней нуждаются.

А так же разработка программной системы, которая ориентирована на информационную поддержку по оказанию медицинской помощи, и прохождению первичного опроса с целью исключения угрозы заболеваемости коронавирусом. Эта система поможет исключить вызовы медицинских бригад на случаи с менее важными, в настоящее время, симптомами, которые могут быть проконтролированы со стороны семейного врача.

Слайд 3

В атестационной работе решаются следующие задачи:

- исследовать алгоритмы вызова скорой помощи;

- изучить методику определения симптомов заболеваемости человека на COVID-19;

- проанализировать существующие аналоги программных систем;

- разработать структуру системы, выбрать средства программной реализации;

- выполнить разработку и тестирование системы.

Слайд 4

**ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

Система, которая разрабатывалась, должна предоставлять информацию о симптомах коронавируса, информацию об оказании неотложной медицинской помощи в острых случаях, в случаях не связанных с этой инфекцией, и конечно же, сопровождать процесс наблюдения за изменениями в симптомах заболеваемости. Она должна иметь простой и удобный интерфейс, даже при использовании ее людьми, которые могут находится в тяжелом состоянии.

Слайд 5

*Актуальность работы*

Бригады «скорой помощи» оказывают ее в случаях, когда существует непосредственная угроза жизни и здоровью человека. Это относится и к заболеваниям, вызванным вирусом Covid-19. Применение вычислительной техники для предварительного установления у пациента диагноза “коронавирус”, вызванную этой болезнью, должно предусматривать наличие у пациента большинства из определенных симптомов. С этой целью на основании анализа алгоритма действий врачей, программная система должна определять, какие из симптомов, наблюдаемых у больных, относятся к легкой форме, а какие - к тяжелой.

Слайд 6

АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

В связи с пандемией увеличилась нагрузка на систему экстренной медицинской помощи. Кроме вызовов о других неотложных ситуации, ежедневно поступают сообщения, связанных с новой коронавирусной инфекцией.

В случае подозрения на COVID-19 необходимо сообщить о симптомах, и информацию о возможных контактах с больными. Это нужно для того, чтобы врачи, которые прибудут на вызов, имели средства индивидуальной защиты и возможность помочь.

Слайд 7.

В соответствии с **алгоритмом действий**, определенных в приказе МОЗ Украины, лица, имеющие признаки, похожие на симптомы коронавируса, должны придерживаться следующего порядок действий:

Шаг 1. Оставаться дома.

Шаг 2. Позвонить своему семейному врачу.

Шаг 3. Описать своему врачу симптомы, историю о контактах с людьми, которые могут быть инфицированы.

Шаг 4. Выполнять инструкции врача.

Шаг 5. При неотложных состояниях – когда температура выше 38 °, и не сбивается, а так же если есть затрудненное дыхание - вызвать скорую помощь по телефону 103.

Слайд 8

**АНАЛОГИ**

Все проанализированные приложения можно разделить на две группы: **десктопные и мобильные**. Но среди них отсутствуют такие, которые имеют одновременно и мобильное приложение, и декстопное.

Есть зарубежные приложения, которые могут определять коронавирус по голосу (Vocalis Health), есть те, которые контролируют контакты, в том числе – случайные, на основании взаимодействия Блютус-адаптеров в телефонах, есть такие, что ведут учет обсервации (например, «Дій вдома»).

Я же предложил свой подход к решению проблемы улучшения оказания медицинской помощи путем предоставления пользователям моей системы доступ к информации не только по вирусу, но и для уменьшения нагрузки на службы экстренной медицинской помощи – перенаправление запросов или на информационные ресурсы, или к семейному врачу.

Слайд 9

Именно поэтому моя система имеет такое представление на диаграмме вариантов использования. Как видно из этой схемы, пользователь выбирает возможные вариант и получает отклик от системы за ограниченный промежуток времени.

Слайд 10

Я постарался при разработке системы придерживаться принципа лаконичности – чем меньше переходов для достижения конечного результата – тем лучше будет работать система. Например, прецедент «Що потрібно знати» предусматривает всего 6 переходов для получения информационной поддержки.

Слайд 11

**ДИАГРАММА РАЗВЕРТЫВАНИЯ**. Как видно из рисунка, архитектурно система строится по классический трехуровневой клиент-серверной схеме взаимодействия с тонкими клиентами – браузерним и мобильным. В рамках решения задачи программная реализация системы выполнялась в виде SPA-приложения(Синг пейдж апликейшн) с использованием W3C-технологий (Таких как HTML5, CSS 3, JavaScript, SCCS).

Слайд 12

**РЕАЛИЗАЦИЯ**

Главный блок – это модуль тестирования. В этом блоке пользователь имеет возможность проверить себя на наличие симптомов, которые распространенны в случае заболеваемости COVID-19. Результаты прохождения теста трактуется в виде рекомендаций – симптомы отсутствуют, необходимо обратиться к семейному врачу, позвонить на «горячую линию» или вызвать экстренную помощь.

Симптомы сопровождаются инфографикой, на основании которой пользователь может определить, необходимо ли проходить более детальное тестирование.

Еще один блок информирует относительно действий пользователя в различных ситуациях, связанных с необходимостью оказания медицинской помощи – такие варианты как: неотложные состояния и основы оказания первой медицинской помощи, средства личной безопасности и тому подобное.

Слайд 13

Главное меню приложения, представленное на слайде, дает возможность пользователю не только пройти тестирование и проверить наличие у себя симптомов, но и получить помощь в приобретении продуктов (в настоящее время в системе использовано переадресацию на сервис ZAKAZ.UA, который работает в г.Харькове).

Результаты прохождения теста представляются в виде количества симптомов, которые совпадают с симптомами COVID-19. На основании этой информации пользователь получает рекомендацию по вызову семейного врача или неотложной медицинской помощи.

Слайд 14

**Тестирование системы!** Для проверки соответствия между поставленной задачей и разработанной системой было проведено функциональное тестирование, результаты которого представлены на слайде. Как видите, на слайде изображен тестовый случай обнаружения бага, связанного с ошибкой разработки интерфейса. Баг отнесен к категории Minor, поскольку этот пункт меню достижим при использовании скрола мыши.

Слайд 15

**Выводы**

Таким образом в итоге следует отметить, что для достижения цели аттестационной роботы, мною было выполнено анализ предметной области и анализ аналогов, выполнена постановка задачи, которая была успешно разрешена путем проектирования и программирования клиент-серверного приложения для сопровождения оказания медицинской помощи в условиях карантина.

**Доклад окончен, благодарю за внимание.**

**Можно перейти к демонстрации работы системы?**

**Презентацию программного обеспечения закончил**