

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 25
муниципального образования
город Новороссийск**

Номинация: Информатика

Тема:

Информационные QR-стенды как вариант маркировки маршрутов.

**Автор: Арутюнов Владимир Араикович, 6 «А» класс, 8-918-496-95-67
Учебное заведение: МБОУ ООШ № 25, х.Семигорский, ул. Победы, 1А
Научный руководитель: Иоганес Ольга Викторовна, +79881399917,
oioganes@mail.ru, учитель информатики.**

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1.....	5
1.1. Организация стендовой информации.....	5
1.2. Qr-код - технология дополненной реальности.....	7
Глава 2.....	9
2.1 Организация стендовой информации.....	9
Заключение.....	11
Список литературы.....	12
Приложения.....	13

Введение

Актуальность проблемы:

QR-код (от английского quick response, что переводится как «быстрый отклик») – это двухмерный матричный код, предоставляющий информацию для быстрого её распознавания с помощью фотокамеры мобильного телефона или планшета, посредством специальной бесплатной программы, установленной в мобильном устройстве. Разработан QR-код был в 1994 г. японской компанией Denso-Wave для нужд автомобильной промышленности и получил широкое распространение в маркировке товаров и в рекламных буклетах. Но с конца 90-х гг. область применения qr-кодов значительно увеличивается и его начинают использовать в туристической индустрии. В настоящее время QR- коды приобретают большую популярность в России, и хороши тем, что вы можете привести людей из офлайна в онлайн — на нужную вам посадочную страницу, группу в социальных сетях, на карточку e-mail, на pdf-документ и т.д. без особых усилий. Особенно в этом отношении популярен именно динамический QR-код.

А популярен подход с QR-кодами, конечно же, из-за наших современных смартфонов: они автоматически распознают любой QR-код, если вы наведете на него камеру смартфона.

Наиболее популярны qr-коды становятся при создании сервисов, связанных с общественным транспортом, сферой гостиничных услуг и общественного питания, а также информирования туристов о местных достопримечательностях.

Увеличение потока туристов ставит перед городом новые задачи.

Новороссийск более известен как портовый город, но туристы найдут здесь довольно интересные достопримечательности. Особое место занимают разнообразные памятники, с помощью которых можно узнать об исторических событиях города. Главная задача – помочь туристу, экскурсанту или отдыхающему наилучшим образом и с наименьшими затруднениями совершить намеченный поход, экскурсию или прогулку. В ходе организованных экскурсий пояснения дает

экскурсовод, иначе называемый гидом или интерпретатором. Он предлагает посетителям необходимые сведения о достопримечательностях, поясняет им правила поведения на маршруте и его отдельных объектах и контролирует соблюдение этих правил.

Для одиночных туристов роль гида играют информационные стенды.

Вся представленная информация на стендах для конечного пользователя представлена в текстовом формате. «Унести с собой» такую информацию пользователь может, только фотографируя данные со стенда, но такой способ принципиально не меняет качество доступа к данным. Предлагается «оживить», автоматизировать доступ к данным посредством внедрения QR- кодирования. Так, предлагается рассмотреть технологии доступа к данным средствами специализированных маркеров на стендах.

Цель: проектировка информационного стенда, с использованием дополненной реальности, выраженной в виде QR-кодов

Задачи:

1. Произвести анализ информационных источников, нормативной документации по содержанию информационных стендов.
2. Рассмотреть технологии оцифровки и быстрого доступа к данным на стенде.
3. В соответствии с техническим заданием провести разработку макета информационного стенда с использованием технологий дополненной реальности.
Подготовить техническую и сопроводительную документацию.
4. Провести апробацию технологии подготовки стендов.

Глава 1

1.1. Организация стендовой информации

В настоящее время человек усваивает около 80% информации с помощью зрения, поэтому, информирование через информационные стенды является одной из распространенных практик в множестве сфер для изложения вкратце основных данных. Своевременное доведение полезной информации до конечного её потребителя – залог успеха любого дела. И как нельзя лучше с этой задачей справляется информационный стенд.

Если сейчас спросить человека, что такое информационный стенд, он ответит: «это доска, на которой находится различная информация». В принципе, это логично и правильно. Но что же такое информационный стенд на самом деле и откуда он появился?

Информационный стенд является одним из наиболее древних изобретений человечества. «Древние римляне и греки, персы и шумеры, за много тысяч лет до нашей эры использовали различные поверхности в качестве мест для информирования народа». Надписи высекались с помощью клинописи и иероглифов. Именно по этой причине они дошли до нашего времени. «Что касается нашей страны, то на территории России стенды начали появляться приблизительно в конце 19 века. На такие стенды крепили внутренние циркуляры для служащих». Чуть позже, в 20 веке, без информационных стендов уже было трудно представить себе любое учреждение, будь то фабрика, завод, торговое или медицинское заведение, школа, университет и т.п.

Информационные стенды различают по целевому назначению на обязательные, установка которых предусмотрена законодательством, рекламные, предлагающие покупку той или иной услуги или товара, и непосредственно информационные стенды, осведомляющие о чём-то.

Такое широкое применение информационных стендов вполне объяснимо рядом их преимуществ в донесении информации до целевой аудитории:

— **простота конструкции.**

Информационные стенды имеют незамысловатую конструкцию, представляющую собой щит, который крепится к стене или же имеет опору при установке на полу. На нём закрепляются карманы для стендов, в которые вкладывается информационный носитель;

— **универсальность.**

Информационный стенд будет актуален в использовании для любых организаций всех форм собственности. Возможность размещения разнообразной по форме и содержанию информации делает информационный стенд самым удобным и распространённым способом информирования населения;

— **эффективность.**

Размещение информации на стендах обеспечивает её охват широкого круга населения за максимально короткий период;

— **многократность.**

Информационный ресурс, установленный на стендах, мобилен и может легко и быстро меняться. Особенно это актуально для организаций, размещающих на стендах быстроменяющуюся информацию;

— **невысокая стоимость.**

Ввиду простоты конструкции информационные стенды имеют лояльную ценовую политику и могут быть заложены даже в самый минимальный бюджет любой организации;

— **длительный срок службы.**

Конструктивная особенность информационных стендов отличается повышенной надёжностью, что увеличивает срок их использования, а также мобильностью, что позволяет в любой момент перенести стенд в другое место дислокации и продолжить его использование по назначению;

— **сохранение презентабельного вида информационного материала.**

Важным плюсом информационных стендов в ряде случаев их использования является сохранение аккуратного вида печатного материала, помещённого на стенд.

Информационный стенд замечательно справляется с задачами, возлагаемыми на него, и является оправданным и хорошо зарекомендовавшим себя средством донесения информации разного характера до различной целевой аудитории.

1.2. Qr-код - технология дополненной реальности

Итак, с информацией, которая может быть расположена на стендах, мы разобрались. Но что делать человеку которого заинтересовала какая-то определенная информация, но она располагается только на стенде? Я предлагаю произвести «оцифровку» этих данных и предоставить возможность «взять» их с собой. Эту возможность нам предоставит технология дополненной реальности. «Дополненная реальность - это среда, в реальном времени дополняющая физический мир, каким мы его видим, цифровыми данными с помощью каких-либо устройств - планшетов, смартфонов или других, и программной части». Сфер, которые применяют AR технологии достаточно много, они не ограничиваются лишь наукой.

Мы разобрались что из себя представляет информационный стенд, и что есть технология дополненной реальности. Но как же они связаны? А так, что, если пользователь, покупатель, потребитель, турист или любой другой человек, который хочет «унести» информацию, которая ему интересна или нужна, с собой, не сможет просто взять и забрать с собой «листочек» или буклет, который расположен на стенде, т.к. «на всех» листков не хватит или попросту информация размещена в виде текста на самом стенде. Поэтому, благодаря технологии QR, любую информацию, размещенную на стенде, можно «оцифровать», что и позволит, «взять» ее с собой. Но как же это сделать? На этот случай была создана метка в виде QR-кода.

QR-код - машиночитаемый штрих-код, содержащий информацию об элементе этого кода. Такая информация может включать изображения, музыку, URL-адреса,

электронные адреса, ссылки на ролики, перенаправление на соц. сети, запись телефона в контакты и многое другое

QR-код был разработан и представлен японской компанией Denso-Wave в 1994 году. Он использовался на одном из подразделений компании Toyota для 13 зашифровки и быстрой считки на запчастях для автомобилей при транспортировке информации о номере партии и принадлежности детали к определенной марке. Затем, в 2000-х годах QR-код вышел за пределы Японии, его начали использовать в Китае и Южной Корее. Он начал появляться на билбордах, в справочниках, на рекламных листовках. После того, как смартфоны стали более доступны, а камеры гаджетов научили распознавать QR-коды, произошёл взрывной рост этой технологии. Например, в Китае, QR-код стал популярным с выходом в свет мессенджера «WeChat». У всех пользователей есть уникальный QR-код, который используется для размещения рекламы, обмена контактами и в принципе любых действий. Еще существует внутри платёжная система «WeChat Pay» которая является одной из самых популярных финансовых инструментов в Китае.

В России QR-коды «переживают вторую волну популярности. Первая волна популярности быстро спала, т.к. QR-код считался устаревшим до того момента, пока до общества не дошло понимание, что в нем можно хранить достаточно много информации.

Сейчас, когда уровень развития технологий очень высок, сгенерировать QR код не составит никого труда, т.к. онлайн сервисов для выполнения этой задачи бесчисленное множество.

Так, технология нашла место применения в множестве сфер, таких как:

- 1) Музеи – QR-код позволял вместить информацию о экспонате.
- 2) Банки – реквизиты счетов на оплату ЖКХ, оплата штрафов и т.п.
- 3) Продуктовые магазины – сканирование QR-кодов предоставляет информацию о продукте, его места производства, калориях и др.

Глава 2

2.1. Технология реализации «Информационного QR-стенда»

План работы:

- 1) создать макет «Информационного QR-стенда»
- 2) создать файлы объектов, используемых в QR кодах;
- 3) создать Web-страницу или облачное хранилище для отдельного типа информации, используемой в QR коде;
- 4) сгенерировать маркеры в виде QR кодов на WEB-ресурсе;
- 5) разместить маркеры на макете интерактивного информационного стенда.

Сначала, создадим макет стенда без использования меток AR в текстовом редакторе Microsoft Office Word. Для начала, создадим новый документ. На вкладке Вставка, в группе Иллюстрации, выбрать фигуры, при помощи которых можно нарисовать макет стенда. [Приложение 1] Затем, создадим нужное нам количество информационных ячеек, для этого, выберем инструмент «Линия». Добавить изображение в Word можно в любом месте документа. Для вставки картинки в текст щелкните мышкой в том месте, где должен быть рисунок, в главном меню MS Word перейдите на вкладку «Вставка» и нажмите значок «Рисунок». После этого откроется папка, где по умолчанию хранятся изображения. Перейдите в то место, где находится нужный рисунок, и выберите его. Далее в каждую ячейку вставляем изображение и надпись [Приложение 2]

Создадим информационную Web-страницу, используя школьный сайт (<https://sch25nvr.ru/>). На ней разместим необходимую информацию об одной из достопримечательностей города-героя Новороссийска – ансамбль-мемориал Малая земля. Там же разместим 3D панораму – панорама, которая имеет угол обзора 360 градусов по горизонтали и 180 по вертикали. Предназначена в первую очередь для показа на компьютере (при помощи специального программного обеспечения). В основе сферической панорамы лежит собранное из множества отдельных кадров

изображение в сферической (эквилистантная, equirectangular, sphere) или кубической проекции.

Когда Web-страница готова, нужно создать QR код на WEB-ресурсе «<http://qrcoder.ru/>» с указанием ссылки на сайт, на котором размещена информация о достопримечательности. Возможности сайта предоставляют основные функции, которые присуще этому виду маркера, такие как: зашифровать текст, добавить ссылку на сайт, создать визитную карточку или заполнить смс-сообщение для определенного номера. [Приложение 3]. После всех вышеописанных действий по созданию QR кода, разместим его на нашем макете информационного стенда. [Приложение 4].

Заключение:

В процессе выполнения проекта был смонтирован интерактивный информационный стенд, позволяющий автоматизировать доступ туристам к информации, с использованием технологии дополненной реальности. Подготовленный макет и технологическое руководство соответствуют техническому заданию на разработку «Интерактивного информационного Qr-стенда». В процессе работы были выполнены все поставленные задачи:

1. Произвести анализ информационных источников, нормативной документации по содержанию информационных стендов.
2. Рассмотреть технологии оцифровки и быстрого доступа к данным на стенде.
3. В соответствии с техническим заданием провести разработку макета информационного стенда с использованием технологий дополненной реальности.

Подготовить техническую и сопроводительную документацию.

4. Провести апробацию технологии подготовки стендов.
5. Разработанный Произвести анализ информационных источников, нормативной документации по содержанию информационных стендов.
6. Рассмотреть технологии оцифровки и быстрого доступа к данным на стенде.
7. В соответствии с техническим заданием провести разработку макета информационного стенда с использованием технологий дополненной реальности.

Подготовить техническую и сопроводительную документацию.

8. Провести апробацию технологии подготовки стендов.

Макет находится в процессе разработки к эксплуатации в сфере информирования граждан. Может быть использован для упрощения усвоения информации посредством ее визуализации. Все поставленные в работе задачи выполнены, цель достигнута. Работа носит законченный характер.

Список литературы.

Интернет-ресурсы

Дополненная реальность (AR): перспективы и будущее технологии [сайт]. - URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/tekhnologii/dopolnennaya-realnost/> (дата обращения: 10.04.2020).

Информация о истории создания информационных стендов [сайт]. - URL: <https://pro-color.ru/blog/nemnogo-informatsii-ob-informatsionnykh-stendakh/>

Хронология: как развивалась виртуальная, дополненная и смешанная реальности [сайт]. - URL: <https://vc.ru/future/44433-hronologiya-kak-razvivalasvirtualnaya-dopolnennaya-i-smeshannaya-realnosti>

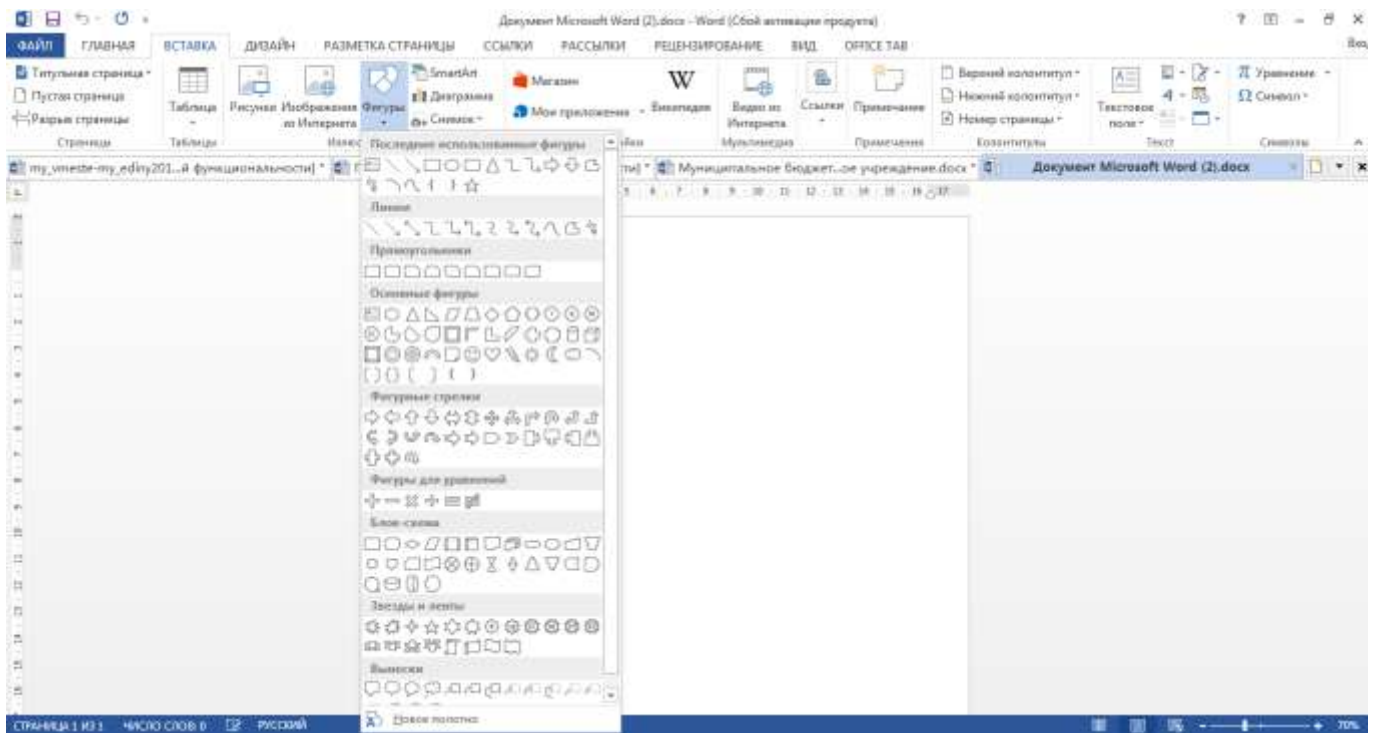
Что такое QR-код [сайт]. - URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/qrcode>

Современные информационные рекламные стенды [сайт]. - URL: <http://www.nazaykin.ru/MP/transit/outdoor/stend.htm>

Как появилась дополненная реальность [сайт]. - URL: <https://ar-conf.ru/ru/news/kak-poyavilas-dopolnennaya-realnost-kratkiy-ekskurs-v-istoriyu-1>

Как технология дополненной реальности изменит нашу жизнь [сайт]. - URL: <https://www.bbc.com/russian/features-36898771>

[Приложение 1]



[Приложение 2]

Мемориал «Малая земля»



[Приложение 3]

← → 🔒 Не защищено | qrcode.ru/?1=1

 **QR Coder.ru**
Генератор QR-кодов / QR Code Generator

■ СОЗДАНИЕ КОДА В ОДИН КЛИК ■ ПОСОБИЕ ДЛЯ РАБОТЫ С КОДОМ

ССЫЛКА НА САЙТ В ВИДЕ QR КОДА

закодировать: [любой текст](#) **ссылку на сайт** [визитную карточку](#) [sms-сообщение](#)

введите url:

размер: 1 2 3 4 5 6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

1. Возьмите мобильный телефон с камерой,
2. Запустите программу для сканирования кода,
3. Наведите объектив камеры на код,
4. Получите информацию!

ПРИМЕНЕНИЕ:

В качестве применения qr-кодов можно назвать: размещение их изображений в интернете, нанесение на визитные карточки, футболки, рекламные вывески и многое другое.

ИНТЕРЕСНО ПОСМОТРЕТЬ:

[Все Онлайн Видео Фильмы на Zimlana.TE](#)

ЧТО ТАКОЕ QR-КОД:

QR код «QR - Quick Response - Быстрый Отклик» — это двумерный штрихкод (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне.

При помощи QR-кода можно закодировать любую информацию, например: текст, номер телефона, ссылку на сайт или визитную карточку.

ВАШ QR-КОД:



Постоянная ссылка на изображение:

HTML-код для вставки в блог:

[Приложение 4]

