

криптографических алгоритмов. Таким образом, используемые криптографические средства должны постоянно обновляться.

#### ЛИТЕРАТУРА

2 Макаров С.А. Облачные вычисления / С.А. Макаров. – Москва: LAP LambertAcademicPublishing, 2012. – 104 с.

3 Безопасность облачных вычислений [Электронный ресурс] / PCmag. – Режим доступа: <http://q99.it/nMAhKZo>. – Дата доступа 10.04.2017.

УДК 004.921

Студ. А.А Козловский

Науч. рук. проф. П.П.Урбанович

(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

### **ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ СБОРА, АНАЛИЗА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ НА ОСНОВЕ СВЕТОДИОДНЫХ ДИСПЛЕЕВ**

В связи с развитием информационных технологий, распространением беспроводного интернета и его доступности, для бизнеса наступила веха развития реализаций бизнес процессов, а также контроль их качества.

Так как у пользователей быстро растут требования к предлагаемым им сервисам, критически важными стали инструменты, позволяющие контролировать предлагаемый продукт, а также уменьшать время отклика от клиента к производителю и наоборот. Наиболее заинтересован в этом бизнес, построенный по модели SaaS – программное обеспечение как услуга, и производства, напрямую связанные с этим бизнесом [1].

С учетом изложенного, предложено решение, позволяющее значительно упростить управление, контроль, а также взаимодействие с клиентом при работе со светодиодными дисплеями. Данные дисплеи в основном используются в рекламных целях. Как правило, это один большой монитор, собранный из большого количества маленьких панелей, подключенных к специальному контроллеру, посылающему им необходимые сигналы (рисунок 1).

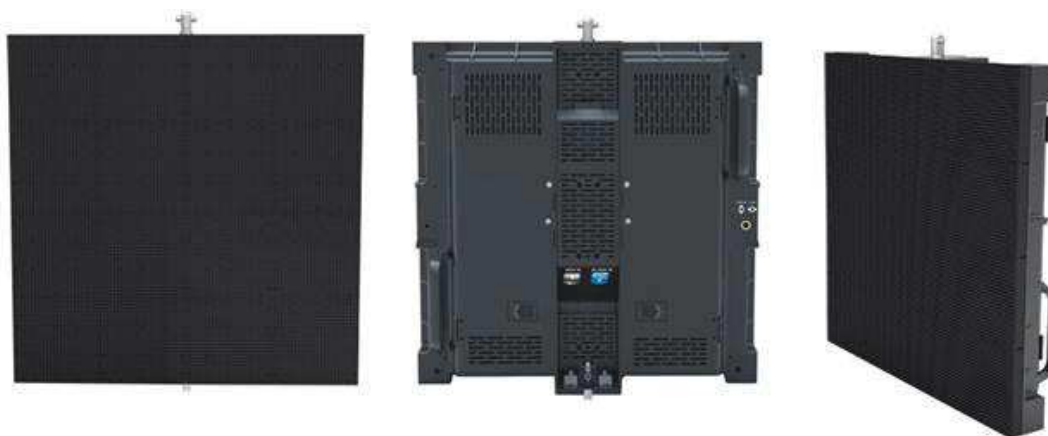


Рисунок 1 – Вид светодиодных дисплеев

Основная сложность эксплуатации подобных систем заключается в своевременном определении каких-либо неисправностей и, как следствие – продолжительное нефункционирование всего дисплея.

Как правило, данные дисплеи арендуются у компаний, размещающих их по всему миру.

В ходе патентного поиска для дисплеев был выбран прототип устройства из патентной базы Российской Федерации. Патент № 2316139 на изобретение «Светодиодный дисплей» имеет индекс МПК H04N9/12. Изобретение относится к аппаратным средствам персонального компьютера и может быть использовано в качестве плоско панельного дисплея в мониторе персонального компьютера и в телевизоре.

Основное преимущество светодиодных экранов, обеспечивающее их все более широкое распространение – длительный срок службы (до 100 тыс. часов, или более 10 лет непрерывной работы), высокая надежность, при необходимости – исключительно высокая яркость и всепогодность, что позволяет использовать их в уличных условиях при солнечном свете.

Светодиодный экран относится к классу активных экранов, т.е. поверхность экрана является как модулятором, так и источником света, в отличие от проекторов, видеокубов и других устройств, в которых источник света отделен от экрана. При прямом попадании солнечного света изображение светодиодного экрана не теряет контрастность, особенно при использовании серых фильтров, ослабляющих внешний свет.

Светодиодные дисплеи – излучающие приборы с некоторым количеством светодиодов, помещенных в общий влагозащищенный и

свет изолированный корпус. Один кластер соответствует одному пикселю изображения. Технология используется для изготовления больших уличных экранов [2].

Для разработки программного обеспечения управления дисплеем была выбрана платформа .NET. Используемая платформа Microsoft .NET имеет множество встроенных технологий для интеграции информационных систем и приложений, таких как службы Web, WCF, XML и другие, при этом ASP.NET существует как ее часть. Наличие таких многочисленных решений дает возможность выбора оптимальной технологии для каждого отдельного случая. Это обеспечивает отменную производительность, масштабируемость и, самое главное – безопасность. В качестве базы данных была использована СУБД PostgreSQL. Также были использованы такие технологии как JavaScript, HTML 5.0, ASP.NET MVC 5, jquery, google maps API, OSM API.

Окно созданного веб-приложения представлено на рисунке 2.

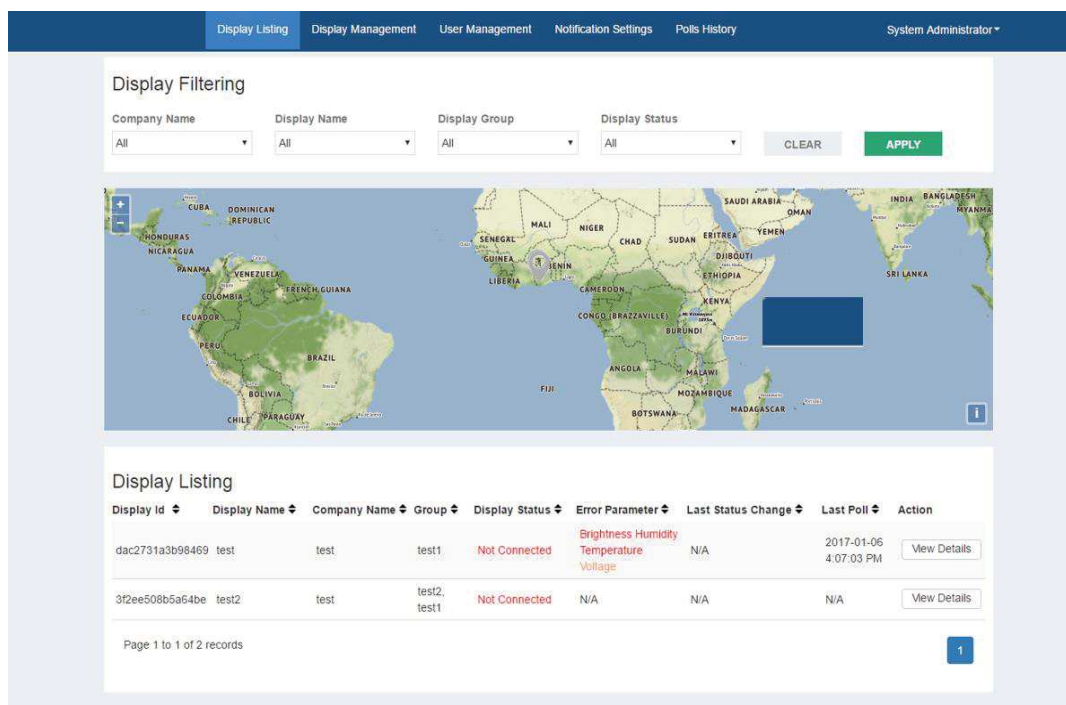


Рисунок 2 – Окно веб-портала для мониторинга дисплеев

Основной функционал веб-портала:

- авторизация и аутентификация, роли администраторов и клиентов,
- мониторинг дисплеев,

- создание и управление виртуальными дисплеями,
- создание групп дисплеев для более удобного управления,
- отправка уведомлений в случае неполадок,
- настройка параметров уведомления,
- просмотр истории дисплеев.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Wikipedia. Электронная энциклопедия [Электронный ресурс]: SAAS модель. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 23.04.2017.

2. ГОСТ Р 52870-2007 «Средства отображения информации коллективного пользования. Требования к визуальному отображению информации и способы измерения».

УДК 003.26

Студ. Е. С. Котик; студ. В. С. Хворост

Науч. рук. проф. П.П. Урбанович

(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

#### **КРИПТОВАЛЮТА БИТКОИН**

Биткоин — это цифровая валюта, которую создали, чтобы решить все проблемы онлайн-платежей [1]. Может показаться, что существующая система и так хороша, но все наши нынешние покупки проходят через банки, которые берут себе долю транзакций и опираются на наше доверие их компетентности. Многие пытались придумать платёжную систему без такого посредника. Но есть проблема: как доказать, что ты оплатил покупку? Или что у тебя вообще есть нужная сумма, если нет поручителя? Проблема настолько серьёзная, что у неё даже есть название — проблема двойной траты.

В 2008 году анонимный программист, который представился как Сатоши Накамото нашёл решение этой проблемы. С. Накамото разместил на популярном криптографическом блоге статью с описанием платёжной системы, являющейся валютой. Он предложил, чтобы вместо банка или кредитной компании, которые записывают все транзакции в одну общую книгу, нужно чтобы все пользователи записывали все транзакции одновременно. В результате любая попытка обмануть сеть будет замечена и платёж будет отменен. Ни один конкретный пользователь, государственный аппарат или банк не могут требовать комиссию за платежи или управлять их движением. Получается более дешёвый, быстрый и простой метод