

бриллиантов. Он позволяет отличить их от любых других драгоценных камней и имитаторов. Среди имитаторов различают: корунд и фианит-страз.

*Детектор драгоценных и полудрагоценных камней "Jewel Detector"* портативный электронный прибор, предназначен для экспресс-идентификации прозрачных драгоценных и полудрагоценных камней (по 15 группам), а также алмазов и бриллиантов[5].

Среди природных кристаллов алмаза иногда встречаются индивиды по отдельным характеристикам аналогичны или очень близки к CVD-алмазам, требуется комплексный подход для точной диагностики алмазов.

### Литература

1. Журнал «Навигатор» ювелирной торговли. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://njt.ru/archive/2009/09-07/12761/> – Дата доступа: 04.04.2021

2. Имитация алмазов. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [https://vuzlit.ru/1083225/imitatsiya\\_almazov](https://vuzlit.ru/1083225/imitatsiya_almazov) – Дата доступа: 04.04.2021

3. Минералы и горные породы России и СССР. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ecosystema.ru/08nature/min/1\\_6\\_1\\_6.htm](http://ecosystema.ru/08nature/min/1_6_1_6.htm) – Дата доступа: 05.04.2021

4. Определение драгоценных камней. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [https://juwelir.info/index.php/kamny/opredeleniedragocennyhkmnej/743-opredelenie\\_almazov](https://juwelir.info/index.php/kamny/opredeleniedragocennyhkmnej/743-opredelenie_almazov) – Дата доступа: 05.04.2021

5. Техника для спецслужб. Детекторы драгоценных камней. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.bnti.ru/index.asp?tbl=01.05.01>. – Дата доступа: 04.04.2021

### **ПОДАЧА ВСЕХ ТИПОВ ТАМОЖЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ ЧЕРЕЗ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННУЮ АВТОМАТИЗИРОВАННУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ. ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ**

Осипова П.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.  
Белорусский национальный технический университет

Время становится всё более значимым ресурсом, в прошлое отходят очереди около кабинетов госслужащих, сроки вынесения административных решений по той или иной жизненной ситуации сокращаются вплоть до одного клика.

Беларусь решительно движется в данном направлении, в приоритете — оцифровывание взаимоотношений государства и граждан, предоставление многих сервисов в электронном виде, не требующем личного присутствия и также бумажной волокиты.

Согласно действующей политике нашей страны Единый портал электронных услуг portal.gov.by определен той самой единой точкой доступа для получения большинства электронных услуг и административных процедур, осуществляемых в Республике Беларусь в отношении физических, а также юридических лиц[3].

Отличную статистику обеспечивает достойный бэк-офис — общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС), определенная Советом Министров Республики Беларусь в качестве базового элемента государственной системы оказания электронных услуг.

В ОАИС заложены многочисленные бизнес-процессы взаимодействия разных подсистем и компонентов, начиная от защищенной среды взаимодействия вплоть до унифицированной схемы доступа потребителей электронных услуг.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что на сегодняшний день в век всеобщей компьютеризации значимой и актуальной является возможность получения гражданином информации и других электронных услуг посредством сети Интернет. Для реализации данной возможности в нашей стране разработана общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС).

ОАИС – единая гос. информационная система, обеспечивающая интеграцию гос. информационных ресурсов, информационное взаимодействие и доступ в установленном порядке субъектов информационных отношений к информации, содержащейся в них.

Основной целью создания ОАИС является повышение эффективности и качества функционирования государственных органов. Объектом автоматизации является деятельность государственных органов Республики Беларусь владельцев информационных ресурсов, имеющих государственное значение по предоставлению информации содержащейся в данных Государственных информационных ресурсах другим государственным органам, организациям и гражданам.

ОАИС включает в себя различного рода подсистемы. Условно их можно разделить на три блока:

подсистему технологического назначения (к ней относятся базовый программно-технический комплекс, система защиты информации, иные подсистемы, обеспечивающие надлежащее техническое функционирование ОАИС);

подсистему функционального назначения (относится единый портал электронных услуг (далее – единый портал), программный комплекс «Одно окно» (далее – ПК «Одно окно»);

Общегосударственная автоматизированная информационная система Республики Беларусь (ОАИС РБ) доступна для подачи электронной предварительной информации (ЭПИ), а также статистических деклараций (СД) с 1 февраля 2018 года[2].

С 1 февраля 2020 года на едином портале электронных услуг доступны электронные услуги по представлению таможенным органам пассажирской таможенной декларации для экспресс-грузов и декларации на товары по экспресс-грузам[3].

Услуги оказываются на платной основе, предназначены для юридических лиц, индивидуальных предпринимателей — резидентов Республики Беларусь. В результате оказания услуги формируется электронное сообщение, содержащее уникальный номер таможенного документа, либо отказ таможенных органов Республики Беларусь в присвоении такого номера, либо иное сообщение, подтверждающее прием таможенного документа потребителя электронной услуги в электронной системе таможенных органов.

Предоставление через ОАИС таможенной документации является базовой составляющей государственной программы оказания электронных услуг. Данная система предназначена для повышения качества таможенного декларирования и обеспечения надёжной информационной безопасности передачи данных в таможенные органы Республики Беларусь[5].

Единый портал электронных услуг законодательно определен базовой точкой доступа при дистанционной подаче заявлений об осуществлении административных процедур в электронном виде (заявок на их осуществление) и получении, соответственно, результатов административных решений в виде электронного документа[1].

Целью автоматизации информационных процессов является повышение производительности и эффективности труда работников, улучшение качества информационной продукции и услуг, повышение сервиса и оперативности обслуживания пользователей. Автоматизация базируется на использование средств вычислительной техники и необходимого программного обеспечения (ПО).

В Республике Беларусь к 2024 году 149 административных процедур в отношении граждан и 197 административных процедур в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей будут переведены в электронную форму.

Примером информационного стандарта являются широко распространённый язык XML, способный воспроизводить электронную цифровую подпись, и язык HTML.

XML – язык разметки, рекомендованный Консорциумом Всемирной паутины, фактически представляющий собой свод общих синтаксических правил, разработанный специально для размещения информации в World Wide Web, аналогично языку гипертекстовой разметки HTML (Hypertext Markup Language), который изначально стал стандартным языком создания Web-страниц[4].

Язык HTML предоставляет фиксированный набор элементов, которые можно использовать для размещения компонентов на типовой Web-странице, Примерами таких элементов являются заголовки, абзацы, списки, таблицы, изображения и связи. Например, HTML отлично подходит для создания личной домашней страницы.

Однако XML и HTML преследуют различные цели: HTML создан для показа данных, концентрируя свое внимание на отображении данных, XML создан для описания, хранения и передачи данных, концентрируя свое внимание на сущность этих данных. Целью создания XML было обеспечение совместимости при передаче структурных данных между различными системами обработки информации, что может использоваться при передаче таких данных через Интернет.

По этой теме разработана лабораторная работа, с помощью которой рассмотрена возможность движения xml-документов (Рис.1).

**Лабораторная работа**  
**«Связывание xml и html документов. Отображение xml-документа на веб-странице. Работа с xml-документами через БД MS Access»**

**Цель:** обобщение знаний и умений работы с xml-документами.

**Целевая задача:**

*Представьте ситуацию. В связи с определенными обстоятельствами обучение в ВУЗе ведется дистанционно. Каждый преподаватель по своей дисциплине выставляет студентам отметки и отправляет в ВУЗ xml-документом. Секретарь должен свести документы через базу данных MS Access и отобразить на веб-странице в личном кабинете студента его успеваемость.*

**Реализация:**

1. Отобразить данные xml-документа на веб-странице.
2. Создать БД для решения целевой задачи.
3. Предусмотреть создание запросов из многотабличной БД, в том числе запросов с групповыми операциями.
4. Обеспечить импорт/экспорт xml-документов.

**Пример 1.** Рассмотрите структуру xml-документа:

```
<dataroot>
  <Успеваемость>
    <Дисциплина>КИТ</Дисциплина>
    <Дата>2021-05-03</Дата>
    <ФИО_студ>Котиков С.С.</ФИО_студ>
    <Отметка>8</Отметка>
  </Успеваемость>
  <Успеваемость>
    <Дисциплина>Основы логистики</Дисциплина>
    <Дата>2021-05-04</Дата>
    <ФИО_студ>Лютникова Р.Р.</ФИО_студ>
    <Отметка>5</Отметка>
  </Успеваемость>
  <Успеваемость>
    <Дисциплина>Основы таможенного дела</Дисциплина>
    <Дата>2021-05-03</Дата>
    <ФИО_студ>Смирнов И.И.</ФИО_студ>
    <Отметка>7</Отметка>
  </Успеваемость>
</dataroot>
```

Рисунок 1 – Фрагмент лабораторной работы

Работа с xml – имеет применение значительно шире рассматриваемых в работе задач. Просматривается задача непосредственной связи БД с веб-страницей (создать так называемое динамическое обновление), организации вычислений на веб-странице без применения БД. Для этих целей используется специальное программное обеспечение, организующее локальный сервер. Таким образом, работа над данной темой может быть продолжена.

## Литература

1. Единый портал электронных услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://portal.gov.by/>. – Дата доступа: 10.03.2021.
2. Изменения электронного декларирования – правила ОАИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://epi-gge.com/novosti/izmeneniya-elektronnogo-deklarirovaniya-pravila-oais/>. – Дата доступа: 25.03.2021.
3. ОАИС — альфа и омега в сфере оказания электронных сервисов государства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/press/627881.html>. – Дата доступа: 19.03.2021.
4. Основы xml для начинающих. Язык XML практика и теория [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://akkordi-pesni.ru/osnovy-xml-dlya-nachinayushchih-yazyk-xml-praktika-i-teoriya-deklaracii-osnovnyh/>. – Дата доступа: 03.04.2021.
5. Электронное декларирование теперь и через ОАИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://declarant.by/ru/news/electronic-declaration-now-and-through-nais/>. – Дата доступа: 27.03.2021.

## ЧЁРНЫЙ МАЙНИНГ. КАК РАБОТАЮТ ВИРУСЫ-МАЙНЕРЫ. ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРОВ ОТ КРИПТОВИРУСОВ

Платонова Е.С., Харитончик А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Везде, где существуют правила, есть те, кто их не соблюдает и нарушает. Мир криптовалют не исключение. Некоторые майнеры не платят за электричество, подтягивая кабель к трансформатору, а кто-то контрабандой везёт видеокарты из Китая. Но чаще всего добытчики цифровой валюты используют чужие компьютеры. Обычно Litecoin, Feathercoin и Monero добываются в процессе чёрного майнинга. Для их добычи не требуется мощное оборудование, а монеты можно добывать с обычных домашних компьютеров. Хакеры используют два основных типа компьютерного майнинга:

1) Браузерный майнинг. Предупреждение о том, что посещение подозрительных веб-сайтов может нанести вред компьютеру, также действует и в случае с криптовалютами. Пользователю достаточно просто нажать на ссылку на ресурс, скрипт которого содержит необходимый код, и, как только он окажется на сайте, его компьютер станет частью сети