

### Заключение

После описания методов стоит отметить, что необязательно использовать только один из вариантов. Зачастую лучшим решением будет совмещение нескольких способов. Одним из вариантов совмещения является использование подхода, связанного с работой с документами напрямую и использование пакета *Microsoft OpenXML*. Он заключается в том, что используется библиотека *OpenXML*, а *API*, предоставляемый пакетом, нет. При этом отсутствует необходимость генерировать большую часть кода, и можно работать только с необходимыми частями. Данный подход требует хорошего знания *xml* структуры документов, т. к. приходится работать напрямую с *xml* кодом.

### Список литературы

1. *Standard ECMA-376 Office Open XML File Formats* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-376.htm>.
2. *Considerations for server-side Automation of Office* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://support.microsoft.com/en-us/kb/257757?wa=wsignin1.0>.
3. *Open XML SDK 2.5* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/office/bb448854.aspx>.

УДК 004

### ИНТЕРПРЕТИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ МЕДИЦИНСКИХ ДОКУМЕНТОВ

*И.В. Бабаков, А.А. Пономарев*

*Научный руководитель: А.А. Пономарёв, к.т.н., доцент, каф. АиКС, ИК, ТПУ  
Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
634000 г. Томск, пр. Ленина, 30  
E-mail: InstanT.977@gmail.com*

**Annotation:** *This article is concerned with the interpretation of patterns of medical documents. This problem is related to the need for a flexible presentation of medical documents. This article describes the structure of templates and various possibilities of their presentation to the user.*

**Keywords:** Medical information system, a treatment facility, template of medical documents term, cross-platform, html5.

**Ключевые слова:** Медицинская информационная система, лечебно-профилактическое учреждение, шаблон медицинских документов, термин, кроссплатформенность,html5.

### Введение

В настоящее время в России, как и во всем мире, идет бурное внедрение информационных технологий во все сферы человеческой деятельности, в том числе и в медицинской отрасли. Сейчас уже практически невозможно встретить ЛПУ, не имеющее вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения. Одним из направлений модернизации является создание медицинских информационных систем (МИС). Сотрудники лечебно-профилактических учреждения (ЛПУ) большую часть времени занимаются ведением различной документации, то есть заполнением медицинских документов, после появления МИС эта задача стала одной из фундаментальных – представить медицинских документ так, чтобы заполнение документов занимало как можно меньше времени, и соответственно имело удобный графический интерфейс. Исходя из этого, одной из базовых задач МИС является интерпретирование шаблонов медицинских документов пользователю.

## **Шаблоны медицинских документов**

Под шаблоном медицинского документа как правило подразумевается некоторый программный модуль с экранной формой, который позволяет медицинскому работнику формировать и редактировать медицинские документы, при этом в процессе заполнения шаблона должен следить за правильностью формирования медицинского документа – проверять орфографию, подсказывать терминологию и так далее. Шаблоны мед документов создаются с использованием дополнительного инструментального программного обеспечения как правило называемого – «конструктором» и обеспечивают использование заданной онтологии и требуемого формата хранения данных.

Шаблон медицинского документа может содержать следующие объекты (поля):

- обязательные и необязательные для заполнения;
- имеющие возможность свободного ввода;
- получающие значения из справочников;
- совмещенный режим заполнения сочетающий свободный ввод и получение значения объекта из справочника.

### **Состав шаблона медицинского документа**

Создание шаблона медицинского документа имеет следующую иерархию:

- другой шаблон, включенный в состав данного шаблона;
- группа полей;
- поля находящиеся внутри группы;
- термин, привязанный к полю;
- справочник, прикрепленный к термину.

При этом к каждому термину привязан справочник, позволяющий заполнять в дальнейшем поле, к которому привязан данный термин. В процессе конструирования шаблона указываются различные параметры каждого поля находящегося в документе – тип поля, его местоположение в документе. В результате получается готовый набор данных, позволяющий интерпретировать шаблон в виде, понятном обычному пользователю. Для любых изменений любого документа, требуется лишь изменить один из параметров в конструкторе.

### **От теории к практике – варианты интерпретирования шаблонов.**

Имея в наличии набор различных данных для построения медицинского документа, возникает вопрос – «Как лучше представить эти данные пользователю?».

Наиболее удобным вариантом интерпретации, безусловно, является использование web – ориентированной МИС. Основным преимуществом web приложения при разработке интерпретатора шаблонов является очень гибкий дизайн, предоставляемый связкой html5 + css, а также разделить нагрузку между клиентом и сервером предоставив наиболее простые вычисления, клиенту используя JavaScript.

### **Интерпретатор медицинских документов для мобильных устройств**

Развитие мобильных устройств также не стоит на месте, и уже сегодня, планшет или смартфон является привычным устройством для любого пользователя персонального компьютера. Исходя из этого – возникает необходимость возможности использования интерпретатора шаблонов в мобильной среде. Безусловно, разрабатывать под каждый вид операционных систем (Android, IOS, Windows Phone и другие) не является удобным и практичным решением. Поэтому применив адаптивную верстку под мобильный интерфейс, используя всё тот же html5+css, и используя стандартные средства устройств для воспроизведения данного приложения, является наиболее приемлемым решением данной проблемы. Также существует альтернативный способ создания универсального нативного приложения под все виды устройств – использование какого-либо Software Development Kit (SDK). Используя одно из предложенных средств будет полу-

чено наиболее оптимальное решение для создания интерпретатора шаблонов с гибким дизайном и соответственно приятным пользователю интерфейсом.

### Заключение

В результате произведенного исследования была выдвинута гипотеза, что лучшим вариантом для интерпретации медицинских шаблонов является использование Web приложений, в рамках которого с использованием JavaScript частично замещаются серверные ресурсы для построения интерфейсных форм для заполнения документов.

УДК 004

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*М.В. Боброва*

*Научный руководитель: О.В. Марухина, к.т.н., доцент*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет*

*E-mail: bobrova.r@inbox.ru*

**Abstracts.** *This is one information system designed to solve the problems of freshmen's adaptation to educational activity. Information technology includes the collection and storage of data on the semester control points, as well as the results of the corresponding session and psychological testing.*

**Keywords:** Information systems, technologies, psychological adaptation.

**Ключевые слова:** Информационная система, технологии, психологическая адаптация.

В настоящее время одной из проблем, стоящих перед вузом, является повышение качества успеваемости студентов. Решение этой задачи является сложным процессом, требующим вовлечения не только преподавателей, психологов, работников деканатов и учебных отделов, но также специалистов в области информационных технологий.

Для успешной профессиональной деятельности в будущем является важным определение уровня развития психологических качеств, когнитивных способностей и интеллектуальных возможностей студентов как можно раньше. Интерес представляет исследование адаптации первокурсников к учебной деятельности. На первом этапе анализируются результаты ЕГЭ, показывающие уровень развития личности. Далее проводится экспресс диагностика психологом, которая определяет социотип студента, его поведения во время стресса, профессиональную деятельность, физическое и эмоциональное состояние. Следующий этап – первая контрольная точка, результаты показывают, какие студенты пришли на данную специальность осознанно с подлинной мотивацией к обучению по данному направлению. Вторая контрольная точка, закрепление мотивационной позиции, намерение обучаться и получать именно эту профессию. И последний этап – сессия. Создание информационной системы, целью которой является совместный анализ всех вышеуказанных этапов, является актуальной задачей. Создание такой системы позволит сотрудникам учебных отделов институтов работать в тесной связке с работниками психологических служб, что, несомненно даст положительный эффект.

В нашем исследовании мы рассматриваем адаптацию как процесс активного и творческого приспособления индивида к условиям социальной среды, в частности к условиям обучения и воспитания в учебном заведении.

Некоторые исследователи выделяют следующие этапы адаптации студентов: физиологическая адаптация к учебному процессу (занимает около 2 недель), психологическая адаптация (длится до 2 месяцев), социально-психологическая адаптация (продолжается до 3 лет) [1].