

Положим  $G_{n,k}(x) = \frac{1}{b-a} \int_a^b [h_{n,k}(x(t)) - h_{n-1,k}(x(t))] dt$ ,  $Q_{n,k}(x) = q_{n,k}(x) - q_{n-1,k}(x)$ ,  
 где  $k=0, 1, \dots, n+1$ ,  $h_{n,n+1}(x) = q_{n,n+1}(x) \equiv 0$ .

**Теорема 1.** *Функционал*

$$H_{2n+1}(F; x) = H_{2n-1}(F; x) + \sum_{v=0}^n \{F(x_v)G_{n,v}(x) + \int_a^b \frac{\delta F(x_v)}{\delta x(t)} Q_{n,v}(x(t)) dt\}, \quad (1)$$

является для  $F(x)$  эрмитовым интерполяционным многочленом в форме Ньютона относительно двукратных узлов  $\{x_k(t)\}_{k=0}^n$  на  $X$ , для которого выполняются равенства

$$H_{2n+1}(F; x_v) = F(x_v); \quad \frac{\delta H_{2n+1}(x_v)}{\delta x(t)} = \frac{\delta F(x_v)}{\delta x(t)}, \quad v = 0, 1, \dots, n.$$

**Теорема 2.** *Для погрешности  $r_{2n+1}(x) = F(x) - H_{2n+1}(F; x)$ , где  $H_{2n+1}(F; x)$  – интерполяционный полином (1), справедливо представление*

$$r_{2n+1}(x) = \sum_{k=0}^{n+1} F(x_k)G_{n+1,k}(x) + \sum_{k=0}^{n+1} \int_a^b \frac{\delta F(x_k)}{\delta x(t)} Q_{n+1,k}(x(t)) dt, \quad x_{n+1} = x.$$

Одна из возникающих здесь экстремальных задач состоит в нахождении узлов интерполяции  $\{x_k(t)\}_{k=0}^n \in X$ , для которых оценка погрешности принимает наименьшее значение.

Ряд других интерполяционных формул Эрмита имеется в монографии [1].

#### Литература

1. Makarov V.L., Khlobystov V.V., Yanovich L.A. *Methods of Operator Interpolation*, Institute of Mathematics, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, **83** (2010).

## АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

**Хиневиц Т. В.**

*ГрГУ им. Янки Купалы, Гродно, Беларусь, e-mail: tanamica@gmail.com*

В любой современной компании работникам ежедневно приходится сталкиваться с заполнением большого количества документов. Чем же отличается документ от любого другого набора букв и символов? Документ – это материальный носитель, содержащий и выражающий информацию в строгом, зафиксированном виде и специально предназначенный для её передачи. Будь это приказ, удостоверение, официальное письмо или бланк заказа, всегда даже интуитивно можно выделить некие части, которые остаются одинаковыми от документа к документу, и части, которые мы заполняем персональными данными. Поэтому возникает такое понятие как шаблон документа – заготовка, содержащая необходимый массив статичных данных и динамические элементы, изменяющиеся при подготовке каждого нового документа.

В связи с этим ставится задача создания системы, которая позволит автоматизировать создание шаблонов и заполнение документов. Решение состоит в разработке веб-приложения, которое предоставляет конечным пользователям, зарегистрированным в системе, возможность интуитивно работать с документами, используя понятный и гибкий интерфейс, на который и ориентирован web.

Для решения поставленной задачи были выбраны следующие технологии:

- Windows Communication Foundation для слоя бизнес-логики (делает возможным построение безопасных и надёжных транзакционных систем через упрощённую унифицированную программную модель межплатформенного взаимодействия);

- ASP.NET MVC 3 для клиентской части (даёт гибкость, расширяемость и возможность повторного использования за счёт разделения бизнес-логики от её визуализации);

- Ajax для взаимодействия с пользователем (преимущества: экономия траффика, уменьшение нагрузки на сервер, ускорение реакции интерфейса)

- XML для хранения данных (как шаблонов, так и документов), рекомендованный Консорциумом Всемирной паутины язык разметки;

- Json для передачи данных между браузером и сервером.

Использование этих технологий и фреймворков позволяет разработать гибкое, легко расширяемое сервизоориентированное приложение, которое позволит упростить работу по созданию документов, особенно если внедрить эту разработку как модуль в систему ориентированную на управление и анализ документов.