

надежным, не требовательным к пользователю является использование динамических веб-страниц с использованием технологии JavaScript. Язык JavaScript встроено во все современные браузеры, не требует установки какого-либо дополнительного программного обеспечения пользователем и позволяет создавать достаточно сложные программы. Кроме того, если электронный курс создается с использованием технологии SCORM, созданные с помощью JavaScript элементы курса могут взаимодействовать с СДО, в которой курс будет размещаться, управлять последовательностью обучения, сохранять результаты пользователя и многое другое.

Таким образом, добавление новых интерактивных элементов в электронные курсы для обучения программированию предъявляет повышенные требования к создателю курса, системе дистанционного обучения, где будет размещаться курс, но при этом существенно повышает эффективность таких курсов.

АЎТАМАТЫЗАЦЫЯ РАСПРАЦОЎКІ СЛОЎНІКАЎ ДЛЯ НАВУЧАЛЬНАЙ І НАВУКОВАЙ ПРАЦЫ

Смалюк Антон Фёдаравіч

Інстытут бізнесу і менеджменту тэхналогій БДУ, Рэспубліка Беларусь
asmaliuk@gmail.com

Кошчанка Уладзімір Аляксандравіч

Інстытут мовазнаўства імя Якуба Коласа НАН Беларусі, Рэспубліка Беларусь

Слоўнікі з'яўляюцца важным інструментам у навучальнай, навуковай, перакладчыцкай і многіх іншых сферах дзейнасці. Укладанне слоўнікаў з'яўляецца вельмі працаёмкай і складанай працай. Над стварэннем кожнага слоўнікавага артыкула як правіла працуюць некалькі чалавек, якія могуць выконваць розныя ролі. Укладальнікі непасрэдна распрацоўваюць тэкст артыкула, рэдактары правяраюць яго карэктнасць, прымаюць рашэнні аб дапрацоўцы, выдаленні, або допуску артыкула ў друк. Неабходнасць арганізацыі працы некалькіх чалавек над адным артыкулам значна ўскладняе працэс, зніжае хуткасць распрацоўкі і павышае тэрміны распрацоўкі слоўніка.

Спасціць працу над распрацоўкай артыкула можна з дапамогай камп'ютарызацыі і прымянення спецыяльнага праграмага забеспячэння. Гэта дазваляе не толькі спрасціць працэс стварэння і рэдагавання

артыкулаў, але і аўтаматызаваць працэс узаемадзеяння людзей, якія працуюць над слоўнікам, што значна паскорыць распрацоўку і зменшыць затраты на яе.

Асноўныя патрабаванні да такога праграмнага забеспячэння наступныя: звесткі слоўнікавых артыкулаў павінны знаходзіцца ў адным сховішчы, што будзе спрыяць забеспячэнню іх цэласнасці. Сістэма стварэння і рэдагавання артыкулаў павінна быць шматкарыстальніцкай, і забяспечваць паралельную працу некалькіх карыстальнікаў над слоўнікам. У праграме павінна быць рэалізавана сістэма размеркавання правоў на аснове роляў карыстальнікаў. Сістэма павінна працаваць пад рознымі платформамі (Windows, Unix-падобныя сістэмы).

Намі распрацоўваецца сістэма, у якой у якасці сховішча выкарыстоўваецца рэляцыйная сістэма кіравання базамі дадзеных PostgreSQL, якая дазваляе цэнтралізаваць захоўванне слоўнікавых артыкулаў, спрасціць адміністраванне і гарантаваць цэласнасць звестак.

Само праграмнае забеспячэнне распрацоўваецца па схеме кліент – сервер, якая дазваляе спрасціць стварэнне шматкарыстальніцкіх сістэм, забяспечыць бяспеку і размеркаванне роляў карыстальнікаў.

Для рэалізацыі сістэмы была выбрана платформа Java, якая гарантуе працу на розных аперацыйных сістэмах і нават апаратных платформах. Інтэрфейс карыстальніка рэалізуецца пры дапамозе бібліятэкі Swing, якая з’яўляецца стандартнай часткай платформы Java і дазваляе распрацоўваць складаныя дынамічныя інтэрфейсы.

Для абмену звесткамі паміж кліентам і серверам выкарыстоўваецца тэхналогія web-сэрвісаў, якая дазваляе досыць проста і адначасова з высокай надзейнасцю рэалізаваць абмен звесткамі. Гэтая тэхналогія таксама дазваляе арганізаваць аўтэнтыфікацыю карыстальнікаў на серверы, што значна павышае бяспеку сістэмы і надзейнасць размеркавання роляў. Пры гэтым для сувязі не патрабуецца спецыяльных каналаў – для паспяховай працы дастаткова звычайнага інтэрнэт-злучэння.

Важнай праблемай з’яўляецца тое, што розныя слоўнікі маюць вельмі адрозную структуру артыкулаў. Асабліва гэта тычыцца розных тыпаў слоўнікаў, такіх як тлумачальныя слоўнікі, перакладныя слоўнікі і г. д. Таму важным патрабаваннем для ствараемага праграмнага забеспячэння з’яўляецца магчымасць змянення структуры ствараемых і рэдагуемых артыкулаў без карэнных змен у самой праграме.

Для таго, каб структура магла мяняцца, інфармацыю слоўнікавага артыкула было вырашана захоўваць у выглядзе XML-дакумента. XML (eXtensible markup language) – мова, якая дазваляе захоўваць структураваныя звесткі практычна любой складанасці, а структура дакумента можа мяняцца адвольным чынам пры неабходнасці. Структура XML-

дакумента апісваецца пры дапамозе тэхналогіі XSD. Для гэтага ствараецца дакумент xsd, які апісвае структуру XML і тыпы звестак, якія могуць у ім выкарыстоўвацца.

Вынікам выкарыстання гэтых тэхналогій з'яўляецца тое, што для змены структуры слоўнікавага артыкула дастаткова памяняць яго апісанне у xsd-дакуменце.

Пры змене структуры артыкула трэба адпаведным чынам мяняць і карыстальніцкі інтэрфейс. Для гэтага былі зроблены новыя Swing-кампаненты на аснове стандартных, якія выконваюць разбор xsd-дакумента і фармуюць інтэрфейс у адпаведнасці са структурай, якая апісана ў ім.

Гэтыя ж кампаненты дазваляюць выконваць разбор існуючых xml-дакументаў са слоўнікавымі артыкуламі.

Такім чынам, распрацоўваемае намі праграмнае забеспячэнне дазваляе значна спрасціць распрацоўку слоўнікаў, скараціўшы затраты і тэрміны распрацоўкі, прычым прынцыпы, на якіх яно пабудавана, дазваляюць прыстасаваць яго для распрацоўкі практычна любога тыпа слоўніка для любой мовы.

ПОДДЕРЖКА МАЛОГО БИЗНЕСА

Сможевская Ольга Васильевна

Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ, Республика Беларусь
Olgasm.58@mail.ru

Для сбалансированности национального производства, стабилизации экономики, эффективного функционирования рыночной системы используются косвенные методы регулирования в виде налоговой политики.

Несмотря на очевидную значимость налоговых сборов, несовершенство налоговой системой вызывало нарекания и ответные меры налогоплательщиков с момента ее возникновения и по настоящее время, о чем свидетельствуют исторические примеры. В 1930 г. в США стали брать налог с сигарет поштучно. Это привело к тому, что в продаже появились пачки, содержащие всего по 5 штук сигарет, но длиной 28 см. С 1828 по 1855 г. во Франции появились неудобные трехколесные повозки потому, что правительство стало брать налог с каждого колеса. Как только в средневековой Франции был введен налог на окна и двери, выходящие на улицу, французы делали «глухие» стены со стороны улиц. По этой