

Севера-восточнее верхового ГМК растительный покров представлен кустарниково-злаково-осоковыми мезотрофными комплексами с олиготрофными и мезотрофными кочками. По периферии болота, вдоль русла реки, формируются открытые осоковые комплексы или более олиготрофные участки на дренированных местообитаниях или сплавинах. По краям болотного массива со стороны хребта и вверх по течению реки представлены мелкоотрфованные гигрозофитные зеленомошные темнохвойные леса, сформировавшиеся на слабо задернованных каменистых осыпных склонах.

Болота играют важную экологическую роль: регулируют гидрологический режим ландшафта, являются естественными биофильтрами и средой обитания животных и растений болот, местом обитания многих промысловых животных и птиц, на них произрастает множество полезных растений.

Библиографический список:

1. Гареев А.М. Реки, озера и болотные и комплексы Республики Башкортостан. – Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. – 248 с.
2. Генкель А.А., Осташева Е.И. Висячие болота окрестностей горы Яман-Тау на Южном Урале // Изд. Пермского научно-исследовательского института. Т. VIII, вып. 6-8. Пермь, 1933.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СБОРА ДАННЫХ С ВЕБ-РЕСУРСОВ

Дубовик Т.С., Березовская Е.М.

Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины

В настоящее время мировой объём данных увеличивается более чем в два раза каждые два года, следовательно, растёт необходимость в их автоматической обработке и очистке информации от ненужного мусора. Всё большую и большую популярность приобретают технологии автоматического сбора данных с веб-ресурсов. Данный метод позволяет значительно ускорить бизнес-процессы и облегчить людской труд.

Для получения информации с веб-ресурсов используются специальные программы – веб-скрейперы (web-scraпер) [1]. Данные программы получают содержание веб-страницы в формате HTML, а также таблицу стилей в формате CSS и логику работы веб-страницы в формате JS. Разрабатывая версию данной программы под конкретный веб-ресурс, разработчик должен указать алгоритм сбора данных, а также указать шаги, которые следует повторять для схожих до интерфейсу веб-страниц. Указав один раз логику программы и протестировав её работу, разработчик может запускать её (программу) неограниченное количество раз для автоматического сбора информации.

Существует множество систем для выполнения задач автоматического сбора данных из интернет-источников. Вот некоторые из них: iMacros, Scrapy, Selenium, OctoParse, HTTrack, Heritrix, Data Toolbar, Jaxer, SimpleTest и др.

В предлагаемой работе используется технология Selenium. Selenium является инструментом для автоматизированного управления веб-браузерами. Он также отлично подходит для сбора информации с веб-страницы. Selenium представляет набор инструментов для работы с элементами веб-страниц, позволяет производить поиск элемента на странице с помощью CSS-описания, XPath-пути, имени класса элемента и др. [2, 3]

Задачей данной работы является автоматизация сбора информации о курсах валют с белорусского информационного портала tut.by.

Был разработан программный продукт, позволяющий практически моментально, получить свежую информацию о курсах валют. Для разработки была использована среда Microsoft Visual Studio 2013, для работы с элементами веб-страницы применены технологии Selenium.WebDriver и XPath. Для пользования предлагаемым программным продуктом нет необходимости иметь какие-либо знания из области программирования. Диалог эргономичен и понятен пользователю.

Разработанный продукт является лишь простейшим примером автоматизации сбора информации с веб-сайтов. Данное направление информационных технологий сейчас

находится в непрерывном развитии, технологии автоматизации начинают использоваться в бизнес-целях, например, для сбора информации о ценах определённого продукта на различных сайтах и, следовательно, последующем ценообразовании для данного продукта.

Библиографический список:

1. Чужа В. Веб-скрейпинг и .Net / В. Чужа. – Электронный ресурс: <https://habrahabr.ru/post/101034/>, 2010.
2. Троелсен Э. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5. М.: Вильямс, 2013. – 1311 с.
3. Рихтер Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5 на языке C#. Спб.: Питер, 2016. – 896 с.

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА ASP.NET MVC

Евлампьев Е.Ю., Жадан М.И.

Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины

На сегодняшний день существуют огромные проекты, которые содержат несколько сотен заданий. На таких проектах занято много людей. Для управления такими заданиями и людьми, используются системы управления времени – трэк-системы. Сегодня существует немного таких систем, и все они требуют больших денежных вложений от потребителей. Учитывая это, решено разработать трэк-систему, которая будет иметь ядро, на котором в дальнейшем можно строить приложения для различных платформ.

Целью работы является разработка системы управления временем, которая будет состоять из двух частей: общих сервисов с бизнес-логикой и веб-приложения. Эти части будут взаимодействовать друг с другом посредством связи клиент-сервер. Задачами работы являются:

- проектирование приложения с многоуровневой архитектурой;
- разработка общих переиспользуемых сервисов;
- реализация разделения пользователей на роли: администраторы, менеждера и простые пользователи;
- реализация авторизации и аутентификации на сервисах;
- реализация авторизации и аутентификации на веб-приложении;
- разработка простого и понятного интерфейса.

Для создания приложения использован стек технологий .NET. Общее ядро будет реализовано с использованием технологии WCF. Доступ к базе данных MS SQL Server будет реализован с использованием Entity Framework. Пользовательская часть приложения построена на ASP.NET MVC 5.

Разработка начинается с процесса построения архитектуры и создания приложения. Сначала разработан уровень доступа к данным и уровень логики, затем они объединены в одно приложение-хост, которое будет представлять из себя сервисы, готовые обрабатывать поступающие запросы.

Далее были написаны несколько сервисов:

- UserService – служит для управления пользователями;
- RepositoryService – служит для управления хранилищами данных;
- ProjectTaskService – управляет проектами и связанными заданиями.

После реализации сервисов и уровней доступа к данным осуществлено объединение существующих библиотек в отдельное приложение. Для хостинга использовался так называемый self-хостинг в консольном приложении.

Ядро приложения без наличия клиентов бессмысленно. Первым клиентом является веб-приложение, построенное на MVC 5. Для начала были выделены некоторые особенности приложения: мультиязычность, отображение дат в выбранном пользователем часовом поясе.

Приложение построено по паттерну Model-View-Controller. Моделью выступают ранее написанные сервисы. Далее были разработаны контроллеры. Для всех контроллеров был создан базовый класс, который содержит общую логику запросов. Для логирования всех запросов, ошибок и действий пользователей использовалась библиотека NLog [1].