

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОИСКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В АПТЕКАХ В РАМКАХ МЕДИЦИНСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА

А.С. Семенов, А.А. Пономарев
Томский политехнический университет
andreysemenov@sibmail.com

Введение

В настоящее время в России, как и во всем мире, идет бурное внедрение информационных технологий во все сферы человеческой деятельности. С каждым годом нарастает тенденция к интеграции данных и организации единого информационного пространства, которое подразумевает доступность, прозрачность и актуальность информации.

На текущий момент, практически каждая аптека имеет прейскуранты цен и услуг в электронном виде, но при этом данные документы традиционно располагаются на сайте аптеки, либо доступны лишь для сотрудников. Таким образом клиент, желающий приобрести определенное лекарственное средство, вынужден для получения необходимой информации посещать сайт каждой аптеки, либо звонить в справочную службу.

В данной работе рассматривается разработка поисковой системы лекарственных средств в аптеках, позволяющей организовать данные из различных учреждений на едином веб-портале. При разработке системы ставились следующие требования:

- простая загрузка и обновление данных;
- возможность поиска по ключевым словам;
- гибкая система сортировки по критериям (цена, актуальность данных, адрес);
- возможность выбора лекарственных средств для последующего анализа и распечатки рецепта.

Анализ существующих решений показал, что на данный момент в Томске отсутствует система, удовлетворяющая перечисленным требованиям. Существующие решения либо ссылаются при поиске на сайты аптек, либо содержат устаревшие и недостаточные данные.

Медицинский информационный портал

Система разработана в рамках медицинского информационного портала, являющегося частью медицинского информационной системы «Аврора». Цели проекта – организовать единую базу данных медицинских учреждений – участников единого информационного пространства, помочь в поиске информации профессионалам в медицинской сфере, ответить на вопросы пациентов, структурировать медицинские информационные ресурсы в режиме on-line. На портале собрана информация, которая может быть полезна как сотрудникам медицинских учреждений, так и пациентам. Пациенты имеют доступ к разнообразной информации посредством интернет-портала, а также могут задать вопрос специалисту медицинской области и получить

квалифицированное мнение врача или сотрудника учреждения здравоохранения.

Каждый участник ЕИП имеет на портале собственную страницу, которая может содержать следующую информацию:

- общая и контактная информация;
- расписание специалистов;
- прейскурант услуг;
- фотогалерея;
- список сотрудников;
- форма «вопрос-ответ»;
- прейскурант цен на лекарственные средства;
- новостная лента.

Система поиска лекарственных средств

Система представляет собой приложение ASP.NET. В качестве базы данных используется Microsoft SQL Server 2005.

Для работы с системой необходима регистрация на медицинском информационном портале, которая требует следующий набор данных:

- наименование учреждения;
- адрес;
- информация об учреждении;
- телефон;
- категория учреждения.

После регистрации участника на медицинском портале и авторизации, загрузка прейскуранта осуществляется через веб-интерфейс.

На рис. 1 представлена схема работы с системой для участника системы:



Рис.1. Схема загрузки прейскуранта

Заданная форма прейскуранта включает в себя следующие поля:

- наименование;
- торговое наименование;
- цена;
- комментарий.

Поле «Комментарий» может содержать произвольные строковые данные, например название производителя, дозировку или краткое описание лекарственного средства.

Для сохранения преискуранта из табличного формата Excel в базу данных портала используются служебные классы .NET OleDbConnection, OleDbCommand, OleDbDataAdapter и SqlDataAdapter. На рис. 2 представлена схема извлечения данных из источника и сохранения их в базе данных.



Рис.2. Схема извлечения и сохранения данных

В зависимости от формата загружаемого файла используется провайдер Microsoft.Jet.OLEDB.4.0 (для документов Office 2003 и ниже) или Microsoft.ACE.OLEDB.12.0 (для документов Office 2007 и выше).

Данные сохраняются в базе данных, фрагмент структуры которой представлен на рис. 3.

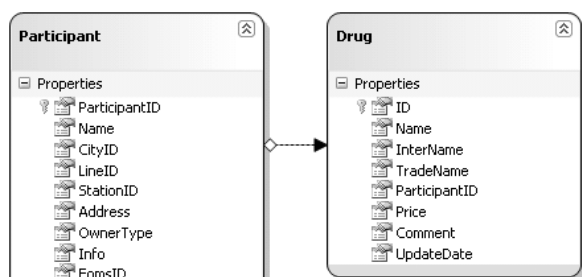


Рис.3. Структура базы данных

После загрузки преискуранта лекарственных средств информация моментально отображается на странице участника, при это старый набор данных удаляется. Результирующая страница представлена на рис. 4.



Рис.4. Страница с преискурантом

Пользователи портала имеют возможность поиска лекарственного средства по ключевому слову по всем учреждениям города, либо просмотра всего преискуранта конкретного учреждения.

На рис. 5 представлена схема работы с системой для клиента:



Рис.5. Схема поиска лекарственных средств

Поиск лекарственного средства осуществляется по вхождению подстроки. Выбор оптимального предложения осуществляется пользователем на основе цены, территориального расположения аптеки и актуальности данных. После помещения в корзину подходящих вариантов, пользователь имеет возможность просмотреть список выбранных препаратов, проверить наличие нужных товаров, удалить лишние, а затем распечатать рецепт с информацией о выбранных лекарственных средствах и адресах аптек.

Страница «Моя корзина» представлена на рис. 6.

Моя корзина

Учреждение	Наименование	Цена	-
МЛПМУ Городская больница №2 ул.Карташова, 38 тел: Регистратура: 8 (3822) 43-23-67	Аспирин табл. 10мг № 28 блист.	23,90	✕
Живая аптека ул. Учебная 35 тел: 12345	Аспирин табл. 10мг № 28 блист.	32,50	✕
МЛПМУ Городская больница №2 ул.Карташова, 38 тел: Регистратура: 8 (3822) 43-23-67	Цитрамон табл. п/о 4мг N28	15,50	✕
Итого:		71,90	

[Версия для печати](#)

Рис.6. Страница «Мой рецепт»

Заключение

Разработанная система поиска лекарственных средств в аптеках представлена на медицинском информационном портале <http://www.medums.ru>, функционирующем на данный момент в тестовом режиме. Система позволит аккумулировать данные о лекарственных средствах аптек города, предоставит возможность быстрого и удобного поиска лекарственных средств для пользователей, а также будет выполнять информационную и рекламную функции для участников системы.

Литература

1. Matthew MacDonald, Mario Szpuszta. Pro ASP.NET 2.0 in C# 2005. – New York: APress, 2006. – 1407 p.
2. Andrew Troelsen. Pro C# 2008 and the .NET 3.5 Platform. – New York: APress, 2008. – 1371 p.
3. М. Гандерлой, Д. Джорден, Д. Чанц. Microsoft SQL Server 2005: практическое руководство для администраторов, разработчиков и пользователей. –М., 2008. – 1104 с.