

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ И УЧЁТА СФЕР ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО ГОРОДКА

Сукач И. В., Столбанов Н. А.

Кафедра систем управления, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Минск, Республика Беларусь

E-mail: ihar.sukach@gmail.com

В докладе рассматривается автоматизированная система контроля и учёта сфер жизнедеятельности студенческого городка. Рассмотрены решаемые системой задачи, структура и варианты использования системы, приведена схема функциональных модулей.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития организационной структуры студенческих общежитий, а также повышения их уровня самостоятельности, вопросы совершенствования управления являются ключевыми в решении многих проблем.

I. Предпосылки

В последнее время сильно возрос объем потоков информации, и старые методы ведения делопроизводства не справляются со своими обязанностями. Важнейшей из них является оперативный сбор, хранение и обработка информации о состоянии и количественных показателях функционирования хозяйственной деятельности и общественной жизни студенческого городка, а также передача информации заинтересованным лицам.

На данный момент во многих общежитиях в основном ведется бумажный учет всей деятельности. С развитием информационных технологий и с появлением технологий создания информационных распределенных систем, данная форма делопроизводства морально и технически устарела. К текущему моменту – глобальной информатизации - её дальнейшее использование не соответствует требованиям времени.

Сейчас функционирующие внутри большинства студенческих общежитий информационные системы для принятия управленческих решений носят фрагментарный характер, а зачастую вовсе отсутствуют. Данные системы не обеспечивают комплексную поддержку принятия управленческих решений, архитектурно и технологически слабо приспособлены для адаптации к изменяющимся условиям функционирования, не соответствуют принципам системности, открытости, масштабируемости, совместности, стандартизации и эффективности, а также слабо ориентированы на информационные потребности студентов, администрации общежития и сотрудников ВУЗа. Исходя из перечисленных причин разработка АСУ для общежития является весьма актуальной.

II. Функции и возможности

Разработанная система позволяет автоматизировать административно-хозяйственную деятельность, обеспечить информационную поддержку принятия решений по всем направлениям деятельности общежития и предоставить студентам, сотрудникам ВУЗа и другим лицам, заинтересованным в совместной деятельности, максимально удобный доступ к информации о различных сторонах деятельности общежития.

Функциональность системы: учёт жильцов студгородка, организация дежурств, учёт общехозяйственных работ, учёт статистики оплаты за компьютерную сеть, создание, редактирование и публикация новостей, личные уведомления о предстоящих событиях, учёт взысканий и поощрений, разделение функциональности по ролям, поддержка нескольких языков.

III. Структура и варианты использования

На рисунке 1 представлено разбиение системы на модули:

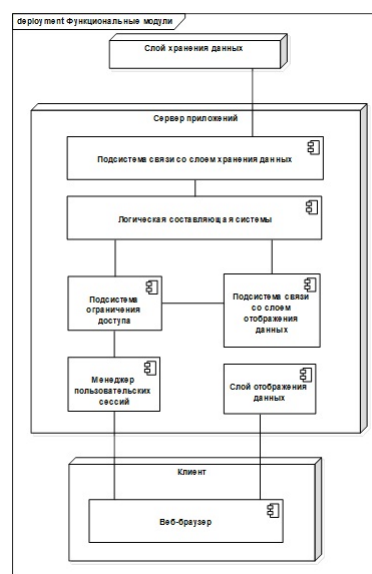


Рис. 1 – Функциональные модули подсистемы управления данными

Основной интерес представляет логическая составляющая, которая определяет поведение всей системы в целом, задавая правила обработки информации. Она выполняет следующие задачи:

- получение вводимых пользователем данных и их передача в подсистему хранения данных;
- получение необходимых данных из слоя хранения и их подготовка и передача в слой отображения;
- обработка данных.

Одним из главных достоинств разработанной информационной системы является возможность разделения пользователей на различные роли, а также возможность редактирования прав этих ролей.

Ниже приведены диаграммы вариантов использования пользователем (рис.2) и регистратором общежития (рис.3). Как видно из этих диаграмм, возможности работы с системой для 2-х различных ролей отличаются весьма значительно, что напрямую влияет на пользовательский интерфейс.



Рис. 2 – Диаграмма вариантов использования системы пользователем

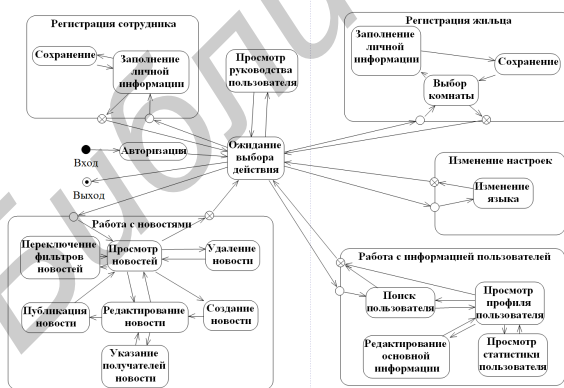


Рис. 3 – Диаграмма вариантов использования системы регистратором

Клиентом системы является веб-браузер. При разработке пользовательского интерфейса были задействованы технологии HTML 5 и JavaScript.

В качестве примера на рисунке 4 приведена экранная форма программного интерфейса страницы дежурств.

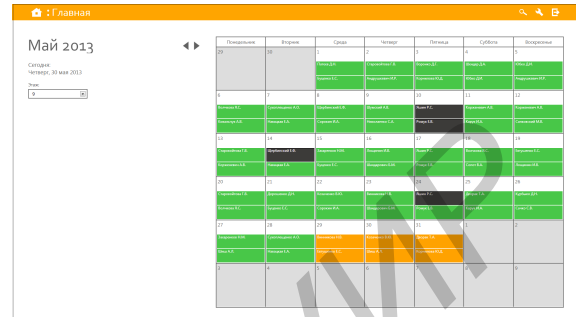


Рис. 4 – Программный интерфейс страницы дежурств.

Для разработки представленной системы использовался язык Java, применялись каркасы Hibernate, Spring, Apache Wicket, а также набор библиотек для журналирования и тестирования. Система, реализованная на языке Java, является кросс-платформенным приложением. Для запуска приложения используется связка веб-сервера Apache 2 и контейнера сервлетов Apache Tomcat.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная система позволяет повысить эффективность ведения делопроизводства студенческого городка за счет автоматизации сфер его жизнедеятельности.

1. Подходы к автоматизации управления предприятием | Лекции по Компьютерным Информационным Технологиям [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.aboutkit.ru/asu/podxody-k-avtomatizacii-upravleniya-predpriyatiem.html>.
2. Java EE Technical Documentation [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://docs.oracle.com/javaee>.
3. Core J2EE Patterns: J2EE Patterns, Refactorings, Best Practices and Design Strategies [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.corej2eepatterns.com>.
4. Fowler. Patterns of Enterprise Application Architecture. – 2010 – 478 с.