

2. Олизарович Я. М. Использование компьютерного зрения на основе региональной сверточной нейронной сети для исследования полимерных волокон / Я. М. Олизарович, Н. С. Богданова // Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях : материалы XXIII Республ. науч. конф. студентов и аспирантов, Гомель, 23–25 марта 2020 г. / Гомел. гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол.: С. П. Жогаль (гл. ред.) [и др.]. – Гомель, 2020. – С. 289–291.

УДК 519.876.2

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УЧЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Г. П. Косинов, Н. В. Самовендюк

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Вопрос цифровизации лесной отрасли стал особенно актуальным в последние годы. Автоматизация планирования, учета, контроля и анализа всех процессов может значительно облегчить работу лесоводов и сделать ее более эффективной. Одним из таких процессов является оформление заказов на вырубку и посадку новых деревьев. Их автоматизация позволит снизить трудоемкость работ, повысить производительность труда, эффективность принятия управленческих решений и точность учета, обеспечить конкурентоспособность, сократить количество правонарушений в лесном фонде.

Для создания программного комплекса были разработаны модели взаимодействия объектов системы. Они представлены в виде диаграммы вариантов использования, диаграммы последовательности и диаграммы деятельности.

Диаграмма вариантов использования служит для спуска от наиболее общей и абстрактной концептуальной модели исходной системы к логической, а затем и к физической модели соответствующей программной системы. Она является исходным концептуальным представлением или концептуальной моделью системы в процессе ее проектирования и разработки. Диаграмма представлена на рис. 1.

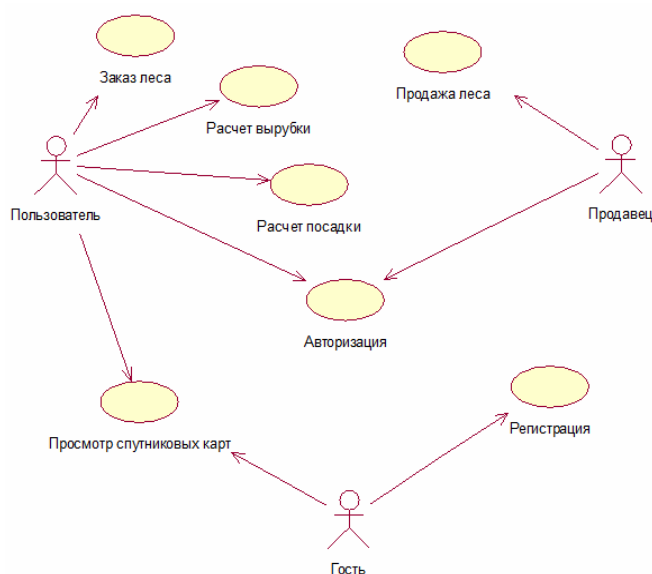


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

Диаграмма последовательности отображает некоторый набор объектов на единой временной оси. Здесь показан жизненный цикл какого-либо определенного объекта и взаимодействия актеров ИС в рамках какого-либо определенного прецедента. На рис. 2 представлена диаграмма последовательности для заказа древесины пользователем.

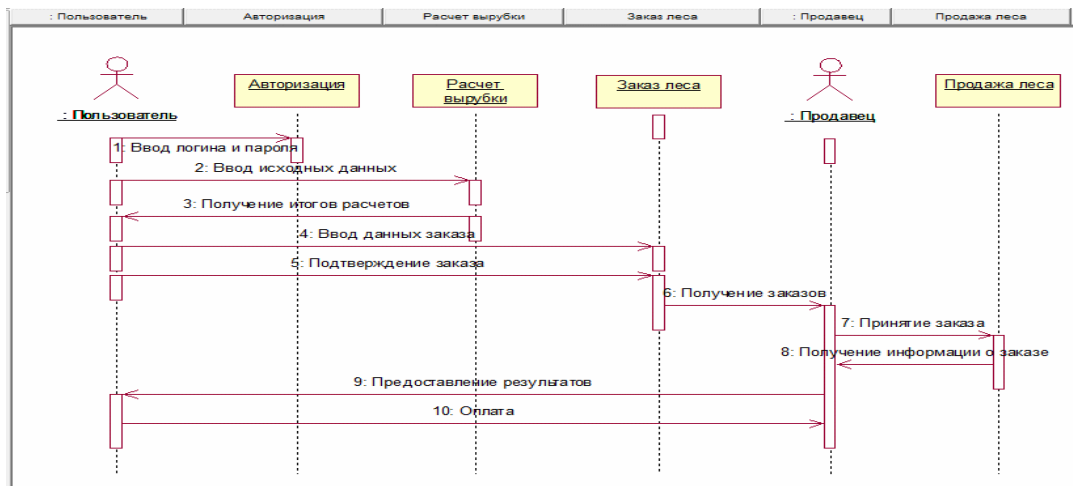


Рис. 2. Диаграмма последовательности

Диаграмма деятельности служит отображению действий. Под деятельностью понимается спецификация исполняемого поведения в виде координированного последовательного и параллельного выполнения подчиненных элементов. На рис. 3 приведена диаграмма деятельности для заказа древесины пользователем.

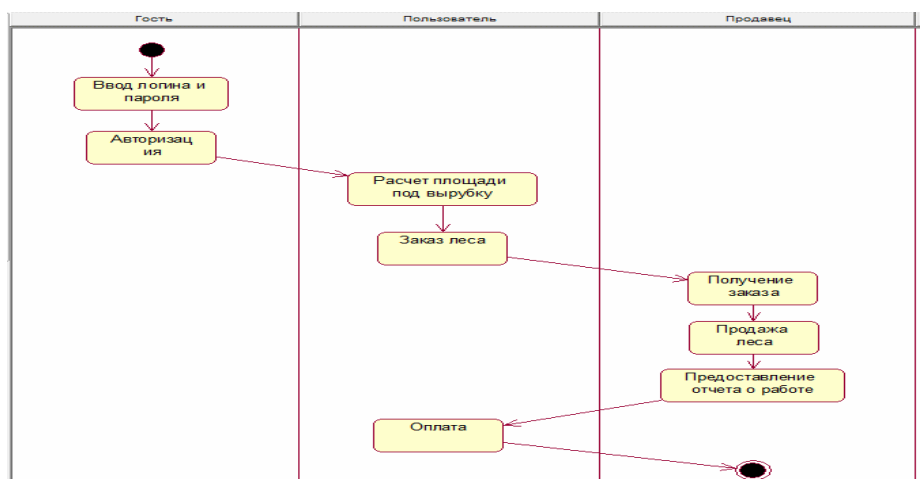


Рис. 3. Диаграмма деятельности

Выделены основные задачи проектирования приложения:

- обеспечение надежного хранения в базе всей необходимой информации;
- обеспечение возможности получения данных по всем необходимым запросам;
- исключение избыточности и дублирования данных;
- обеспечение целостности базы данных.

Автоматизация процесса учета лесного хозяйства позволит эффективнее управлять ресурсами предприятия, увеличить прибыль, а также более точно рассчитывать замещающие посадки деревьев.

УДК 621.17

ПРОЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ

А. Агаев, Р. Агаев, Дж. Абдыев

Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары

Как отмечается в концепции развития системы цифрового образования, разработка и внедрение информационно-аналитических систем и интегрированных систем электронного документооборота в стране являются одним из приоритетных направлений автоматизации системы управления. В каждом высшем учебном заведении, а также во всех образовательных учреждениях есть центральные библиотеки, в которых хранятся десятки тысяч учебников, учебных пособий, художественная литература и огромные коллекции журналов и газет. Изучение повседневных рабочих процессов этой библиотечной системы показывает, что применение достижений современных цифровых технологий дает возможность еще больше повысить качество управления бизнесом, объем услуг и трудозатрат. Внедрение современных цифровых технологий поощряет создание нового типа системы электронной библиотеки наряду с бумажными копиями существующих библиотечных ресурсов и распространение их электронных версий для читателей (например, публикация и доступность электронных версий самых популярных газет и журналов нашего государства сегодня).

Наряду с реализацией национальных программ и концепций в Государственном энергетическом институте Туркменистана успешно внедряется в жизнь «Концепция развития системы цифрового образования в Туркменистане». В целях дальнейшего совершенствования работы существующей «Библиотечной системы» в институте внедряется программа «Библиотечная система» – один из первых программных продуктов, написанных на туркменском языке. Эта программа «Библиотечная система» предназначена для автоматизации управления библиотекой. Важной особенностью этой программы является возможность мониторинга количества книг, хранящихся как в библиотеке, так и на руках абонентов (читателей) библиотеки.

Данная программа обслуживает своих пользователей в общедоступной веб-сетевой системе. Библиотечная система состоит из главной страницы и двух разделов – административного и пользовательского. Для доступа к программе «Библиотечная система» каждый зарегистрированный администратором пользователь может войти в библиотеку, введя свое имя пользователя и пароль.

Рассмотрим страницу администратора и ее возможности. Окно входа в систему представлено на рис. 1.