

УДК 004.42+ 331.108.2

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА РАБОЧИХ КАДРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Самсонов Н.Н., студент

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь

Кунцевич О.Ю. – канд. пед. наук, доцент каф. ИСиТ

Аннотация. Статья посвящена разработке программного средства для автоматизации учета рабочих кадров предприятия на платформе .NET, представлен пример элемента пользовательского интерфейса приложения, обоснован выбор средств разработки, представлены некоторые особенности этапов разработки приложения.

Ключевые слова. Разработка программного обеспечения, автоматизация, учет сотрудников.

Введение. Проблема автоматизации производственных процессов и процессов управления как средства повышения производительности труда всегда являлась и остается актуальной.

Основная работа специалиста по кадрам заключается в подборе персонала. Специалист должен правильно оценить возможности человека и предложить ему подходящую должность. Основной задачей при реализации разработанного программного средства является информационная поддержка сотрудников отдела кадров.

Проект ориентирован на реализацию, в частности, таких функциональных особенностей разрабатываемого приложения как ведение базы данных (содержащей информацию о сотрудниках), выполнение статистики кадровых операций, формирование документов и отчетов, ведение журнала рабочего времени. Для публикации отчетов реализованы процессы импортирования данных в стороннее программное обеспечение – Microsoft Excel и Microsoft Word.

Для реализации проекта необходимо решить ряд задач, в частности:

- проанализировать существующие аналогичные программные продукты для автоматизации кадрового процесса;
- разработать проектную документацию для программного средства (далее – ПС);
- спроектировать интерфейс приложения средствами создания меню, кнопочных форм, панелей инструментов;
- осуществить ведение базы данных, содержащей информацию о сотрудниках, предоставляемую при приеме на работу;
- разработать алгоритмы работы ПС и выполнить их программную реализацию;
- протестировать разработанное ПС;
- разработать руководство по использованию ПС.

Определим назначение и возможности разрабатываемого ПС:

- оптимизация работы с данными о сотрудниках предприятия;
- осуществление автоматизированной обработки данных по приёму кадров, формированию кадровых документов, табеля учёта рабочего времени;
- обеспечение возможности получения статистической отчётности о работающих сотрудниках;
- осуществление возможности просмотра и поиска необходимой пользователю информации.

В качестве среды разработки программного средства выбрана среда разработки Microsoft Visual Studio, языка разработки – язык C#, системы управления базами данных – SQL Server и среда Management Studio [1-4].

Основная часть. Перейдем к описанию некоторых этапов разработки.

Важнейшим компонентом процесса создания сложных систем и программного обеспечения, в частности, является этап системного анализа и моделирования соответствующей предметной области. Данный этап является предпроектным. Его цель заключается в разработке спецификации проекта.

Одним из инструментов системного анализа является CASE-средство ERwin Data Modeler (ERwin) [5].

В данной программе нами построена контекстная диаграмма IDEF0 для проекта «Программное средство для автоматизации учета рабочих кадров предприятия» (рисунок 1), а также диаграммы декомпозиции первого и второго уровней.

Концептуальный прототип приложения представляет собой описание внешнего пользовательского интерфейса – систему меню, диалоговых окон и элементов управления.

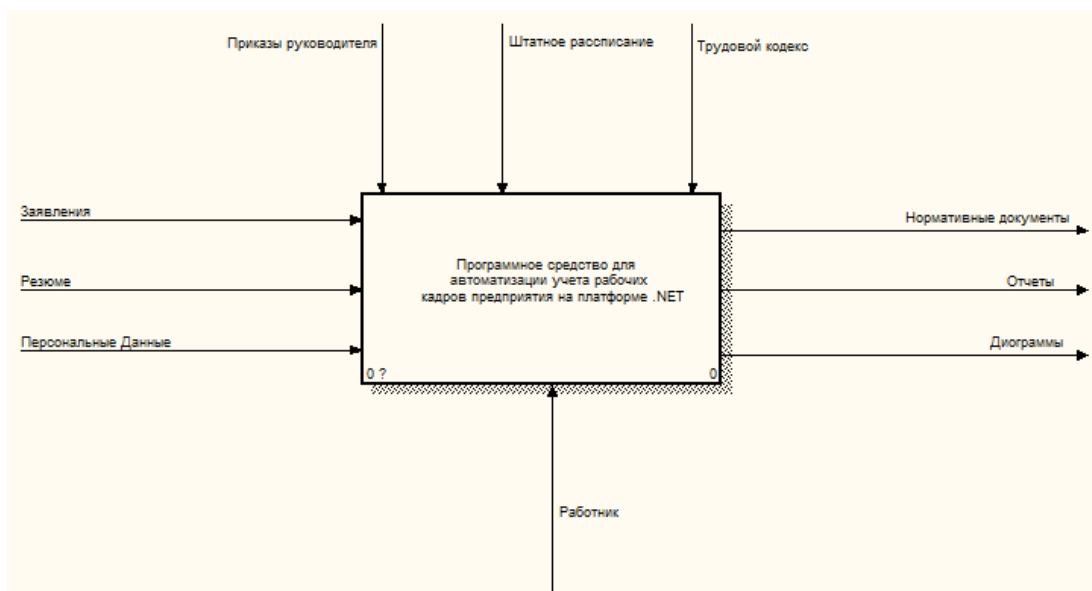


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма IDEF0 для «Программное средство для автоматизации учета рабочих кадров предприятия»

Все действия можно будет выполнить с помощью главной формы, которая появляется после запуска ПС. Главная форма будет иметь кнопочное меню программы, позволяющее вызывать остальные модули программы, осуществлять различные манипуляции с данными, а также получать справочную информацию о работе с приложением. Используя меню, пользователь имеет возможность завершить работу всего приложения с сохранением последних изменений.

Рассмотрим предложенный концепт интерфейса более подробно:

- нажав на иконку в правой верхней части экрана приложение можно свернуть или закрыть;
- в левой части экрана отображаются кнопки навигации по различным компонентам программы;
- при нажатии на кнопку «Сотрудники» будет отображена форма, которая хранит всю информацию о сотрудниках; также возможно открыть форму для заполнения данных о сотруднике;
- при нажатии на кнопку «Формирование документов» будет отображена форма, в которой находится выбор документов для экспорта;
- при нажатии на кнопку «Отчёты» будет отображена форма, в которой находится отчётность о работающих сотрудниках.

Для формирования отчета необходимо сгенерировать нужные данные, выбрав соответствующий пункт в меню (рис. 2).

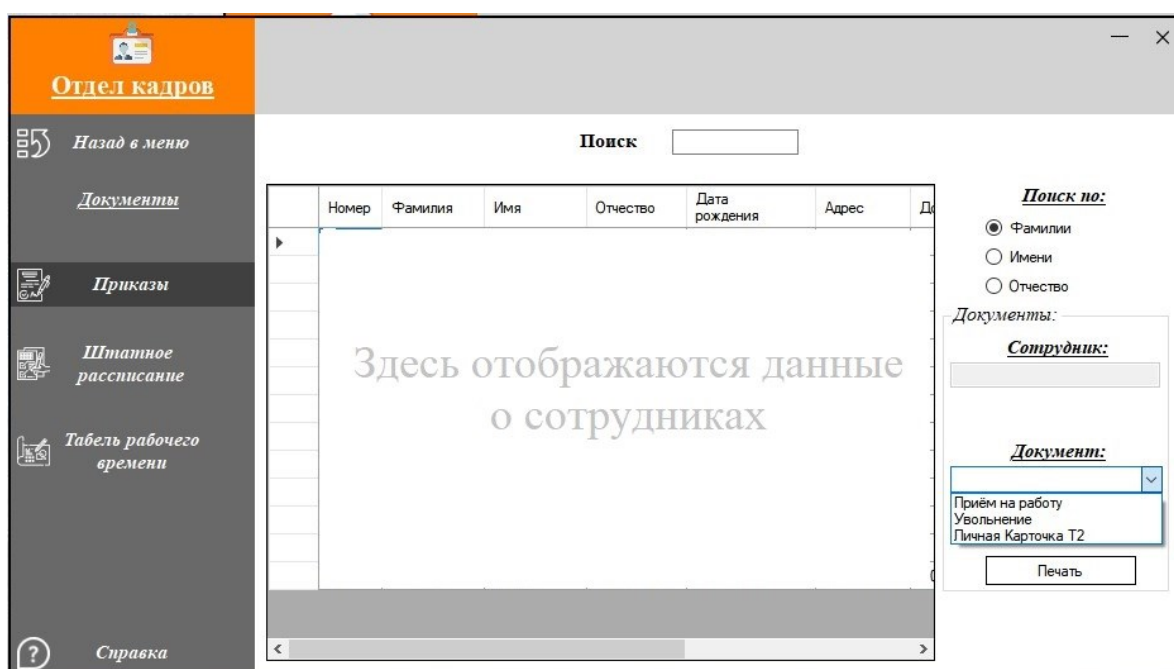


Рисунок 2 – Страница выбора документов для экспорта данных и формирования отчета

Основное меню программы будет представлено на главной форме, на которой находятся основные элементы управления программой. С помощью кнопок на главной форме можно получить доступ к информации о добавленных ранее сотрудниках и добавить информацию о новых сотрудниках.

Для описания механизмов работы модулей программы были разработаны, в частности, алгоритм работы программного средства, алгоритм создания данных о сотруднике, диаграмма вариантов использования др.

В результате тестирования программы были проверены все возможные действия, навигация по пунктам меню, которые может произвести пользователь. В частности, были протестированы следующие функции:

- добавление сотрудника;
- удаление сотрудника;
- запуск справочной системы;
- создание отчета «О принятых сотрудниках»;
- создание документа «Штатное расписание»;
- создание документа «Табель рабочего времени»;
- получение информации о сотрудниках, у которых истекает трудовой договор и др.

После все собранные и найденные ошибки в работе программного средства были устранены.

Заключение. Таким образом, разработанное приложение будет способствовать автоматизации формирования кадровых документов, оптимальной обработке информации о сотрудниках предприятия, проведению учёта движения кадров, включать в себя возможность экспорта данных в иные приложения. В приложении реализованы следующие функции: ведение штатного расписания предприятия, создание и ведение базы данных сотрудников, оформление и ведение личной карточки сотрудника (форма Т-2), оформление приказов о принятии и увольнении работника, ведение табеля рабочего времени, формирование списка сотрудников, у которых заканчивается контракт.

Проект находится в рабочем состоянии и готов к использованию. Также имеется возможность дальнейшего усовершенствования данного программного средства. Приложение может применяться в любой организации независимо от количества сотрудников, может модернизироваться и дополняться в зависимости от изменений в структуре организации, реальных задач, не требует больших технических ресурсов компьютерной техники.

Список использованных источников:

1. Шумаков, П. В. Программирование на языке Transact SQL при работе с СУБД Microsoft SQL Server / П. В. Шумаков. – М. : АСУ-61, 2019. – 772 с.
2. Документация по Visual Studio [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/>.
3. Документация по C# [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/>.
4. Документация по SQL Server Management Studio [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/sql/?view=sql-server-ver16>.
5. Маклаков, С.В. ВРwin и Erwin. Case-средства разработки информационных систем / С.В. Маклаков. – М.: Диалог-МИФИ, 2001. – 306 с.

UDC 004.42+331.108.2

SOFTWARE TOOL FOR AUTOMATION OF STAFF ACCOUNTING OF AN ENTERPRISE

Samsonov N.N.

*Institute of Information Technologies of the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics
Minsk, Republic of Belarus*

Kuntsevich O.Yu. – Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor

Annotation. The work is devoted to the development of a software tool for automating the accounting of enterprise workforce on the .NET platform, the concept of the user interface of the application is presented, the choice of development tools is justified, the advantages and disadvantages are listed. C# was chosen as the programming language.

Keywords. Software development, automation, employee accounting..