

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА «ПРОВЕРКА КОНТРАКТОВ СОТРУДНИКОВ»

Введение. Автоматизация проверки контрактов сотрудников организации позволяет вести учёт в более удобной форме. Кроме этого автоматизация значительно увеличивает скорость поиска и обработки данных, а, следовательно, повышает эффективность деятельности организации в целом [1]. Автоматизированная система предоставляет удобный доступ к информации для всех руководителей (начальников), отделов кадров, администрации и организует надёжную защиту от потерь данных.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в современных условиях рынка автоматизация проверки контрактов сотрудников является одним из наиболее важных вопросов. Автоматизированная система позволяет контролировать заключение контрактов с сотрудниками организации и оперативно выявлять сроки их окончания.

Основная часть. Цель проекта — разработка автоматизированной системы проверки контрактов сотрудников.

Объектом автоматизации является система по проверке контрактов учреждения, предприятия и др.

Предметом исследования является автоматизация проверки контрактов.

В ходе написания проекта необходимо было решить следующие задачи:

- изучить предметную область;
- сделать обзор материалов, касающихся технологий для реализации проекта;
- сформулировать постановку задачи и выделить основные этапы для разработки;
- выбрать программное обеспечение и технологии, используемых для разработки информационной системы;
- спроектировать программный продукт.

Автоматизированная система проверки контрактов сотрудников обладает следующим функционалом:

1. Разграничение прав доступа пользователей согласно ролей;
2. Возможность ввода данных о новом сотруднике;
3. Корректировка (добавление, изменение, удаление) информации;
4. Возможность фильтрации данных для нахождения сотрудника, у которого истекает срок контракта.

Поставленная задача предполагает разработку базы данных и интерфейса к ней.

Для разработки автоматизированной системы использовались следующие средства реализации:

1. IDE Microsoft Visual Studio 2019 — среда разработки программного обеспечения и ряд других инструментов.

2. Язык программирования C# — современный объектно-ориентированный и типобезопасный язык программирования.

3. Технология для работы с данными Entity Framework — представляет специальную объектно-ориентированную технологию на базе фреймворка .NET для работы с данными.

4. СУБД Microsoft SQL Server Express 2019.

Для начала работы приложения необходимо, чтобы администратор подключил предоставляемую базу данных к СУБД и настроил к ней сетевой доступ.

При запуске программы появляется окно позволяющее выбрать способ авторизации. Окно содержит стандартные поля для аутентификации и выпадающий список полей пользователей системы: «Администратор», «Отдел кадров», «Руководитель». В зависимости от выбранной роли при удачном входе будет зависеть функции, выполняемые программой (рисунок 1).

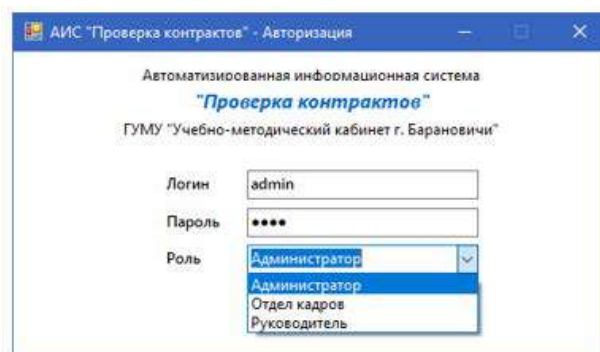


Рисунок 1— Окно авторизации

Если логин или пароль введены не верно, то пользователь увидит соответствующую ошибку. При отсутствии подключения к СУБД так же выдается предупреждение. Окна об ошибке показаны на рисунке 2.

Если пользователь авторизовался от имени администратора, то появится окно. В данном окне администратор может добавлять, удалять и изменять пароли сотрудников (рисунок 3).

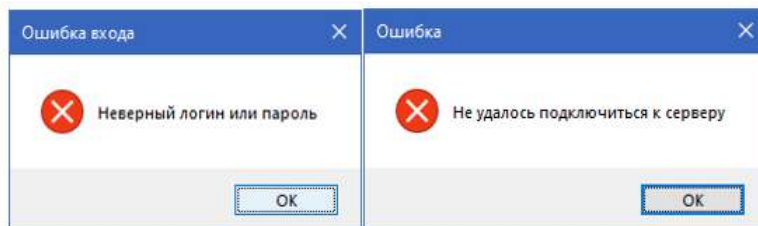


Рисунок 2— Диалоговое окно с сообщением об ошибке

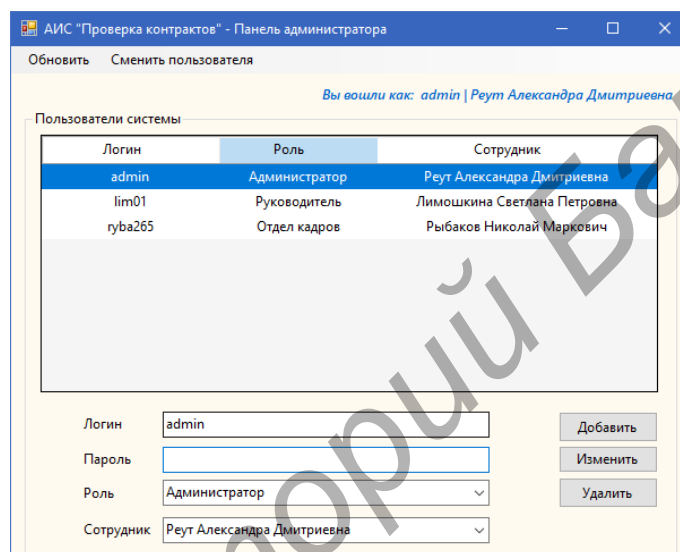


Рисунок 3 — Форма администратора

Пароли пользователей хранятся в базе данных в хешированном виде.

На панели администратора, как и на других формах, в главном меню можно обновить информацию в таблицах либо перейти к окну входа — сменить пользователя. В верхней части окна выводится логин и имя сотрудника, от лица которого выполнен вход.

При авторизации от имени начальника, или руководителя, будут выведены две таблицы. В первой содержится информация о его подчинённых, во второй информация о его подчинённых, у которых контракт истекает менее чем через 2 месяца. Установка флажка «Показывать истекшие контракты» позволяет включить отображение в таблице контрактов, которые истекли на данный момент (рисунок 4).

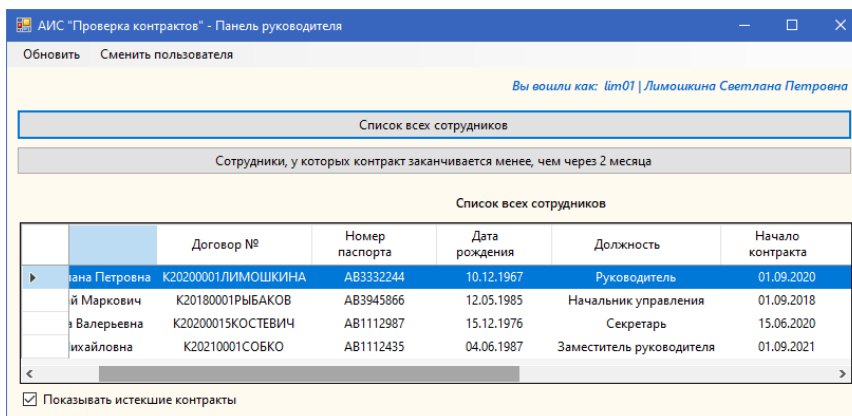


Рисунок 4 — Форма руководителя

Список истекающих контрактов сотрудников приведен на рисунке 5.

При авторизации от отдела кадров пользователю будут выведены 4 таблицы. В первых двух он может добавлять, изменять, удалять информацию о подразделениях и должностях. Каждая должность привязана к подразделению может подчиняться другой, что выбирается в выпадающем списке «Подчинение». Во второй информацию о сотрудниках, а в третьей добавлять или изменять контракты с сотрудниками (рисунок 6).

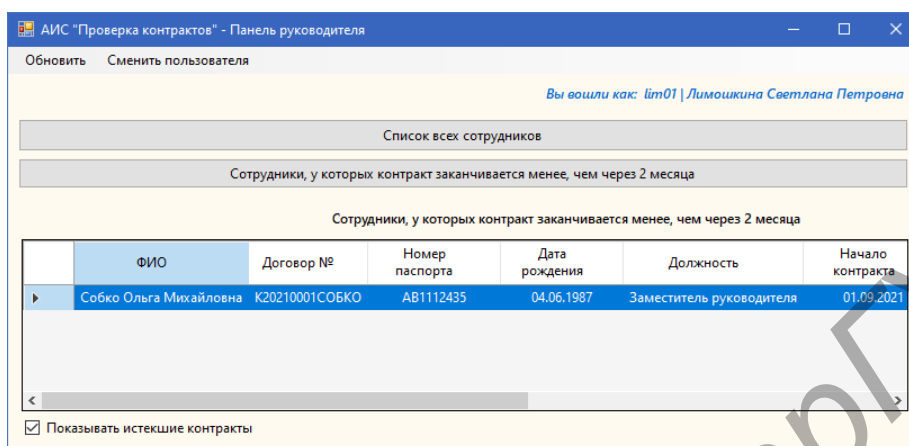


Рисунок 5 — Сотрудники с истекающими контрактами

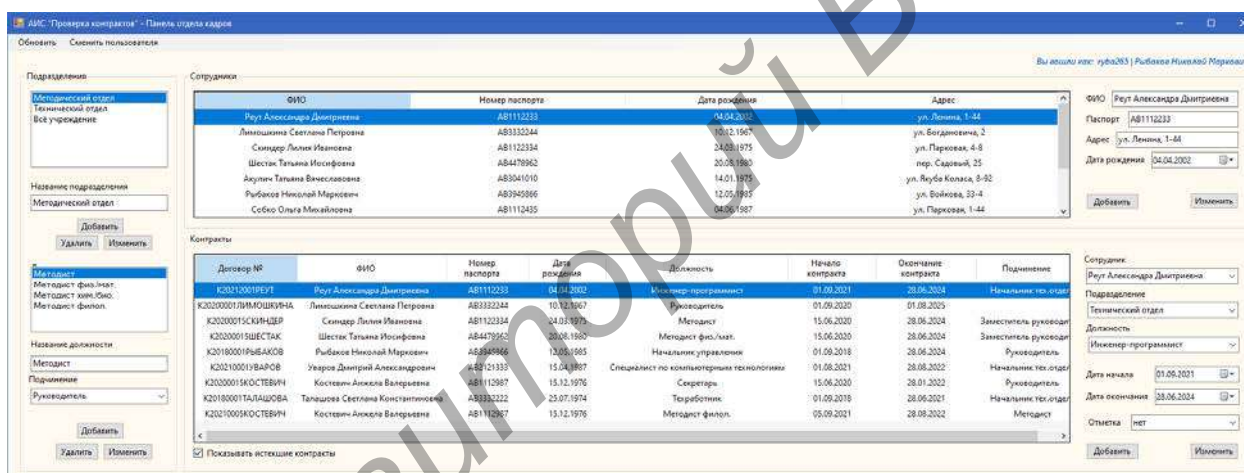


Рисунок 6 — Форма отдела кадров

Для сотрудников уникальным считается номер паспорта, поэтому при его повторении выдается ошибка. Редактирование записей осуществляется путем выделения необходимой строки в таблице или списке, заполнения необходимыми данными и подтверждения нажатием кнопки «Изменить». Для создания новой записи в любой момент времени можно заполнить необходимые поля и нажать «Добавить».

На рисунке 7 приводится пример добавления сотрудника организации.

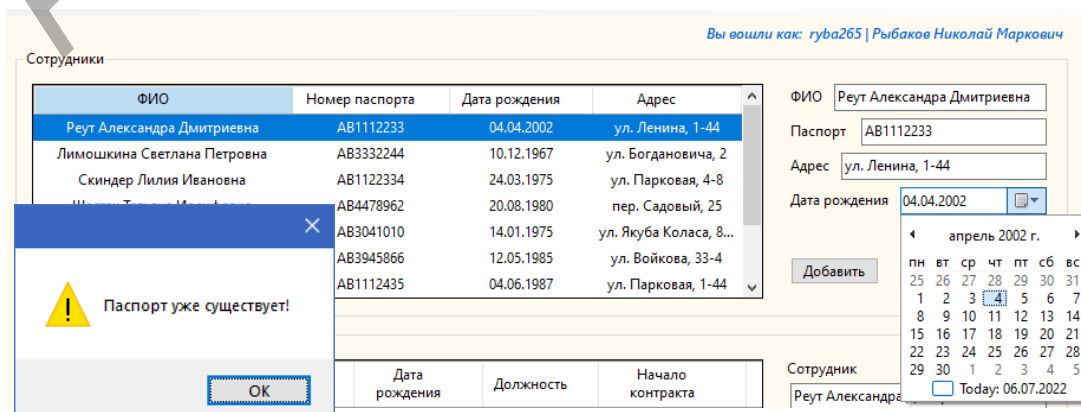


Рисунок 7 — Форма отдела кадров, редактирование сотрудника

Чтобы добавить возможность сотрудника просматривать информацию администратор должен заполнить соответствующие поля на форме и нажать кнопку «Добавить». Пользователь может иметь одну из названных выше ролей, выбираемых при входе. При успешном добавлении программа уведомит сообщением.

На рисунке 8 приводится добавление должности секретарь, подчиненной руководителю учреждения.

На рисунке 9 приводится таблица контрактов с отображением истекших и без него.

The screenshot shows a software interface for adding a position. A dialog box with the title 'Добавлено!' (Added!) and an 'OK' button is overlaid on the main form. The form contains fields for 'Подразделения' (Departments) with a list including 'Всё учреждение', 'Технический отдел', and 'Методический отдел'; 'Название подразделения' (Department name) set to 'Всё учреждение'; 'Название должности' (Position name) set to 'Секретарь'; and 'Подчинение' (Subordination) set to 'Руководитель'. Buttons for 'Добавить', 'Удалить', and 'Изменить' are visible.

Рисунок 8 — Форма отдела кадров, добавление должности

| Дата рождения | Должность | Начало контракта | Окончание контракта | Подчинение |
|---------------|--|------------------|---------------------|--------------------------|
| 04.04.2002 | Инженер-программист | 01.09.2021 | 28.06.2024 | Начальник тех.отдела |
| 10.12.1967 | Руководитель | 01.09.2020 | 01.08.2025 | |
| 24.03.1975 | Методист | 15.06.2020 | 28.06.2024 | Заместитель руководителя |
| 20.08.1980 | Методист физ./мат. | 15.06.2020 | 28.06.2024 | Заместитель руководителя |
| 12.05.1985 | Начальник управления | 01.09.2018 | 28.06.2024 | Руководитель |
| 15.04.1987 | Специалист по компьютерным технологиям | 01.08.2021 | 28.08.2022 | Начальник тех.отдела |
| 15.12.1976 | Секретарь | 15.06.2020 | 28.01.2022 | Руководитель |
| 25.07.1974 | Техработник | 01.09.2018 | 28.06.2021 | Начальник тех.отдела |
| 15.12.1976 | Методист филол. | 05.09.2021 | 28.08.2022 | Методист |

Показывать истекшие контракты

| ФИО | Номер паспорта | Дата рождения | Должность | Начало контракта | Окончание контракта |
|----------------------|----------------|---------------|--|------------------|---------------------|
| Андрей Дмитриевич | AB1112233 | 04.04.2002 | Инженер-программист | 01.09.2021 | 28.06.2024 |
| Светлана Петровна | AB3332244 | 10.12.1967 | Руководитель | 01.09.2020 | 01.08.2025 |
| Лилия Ивановна | AB1122334 | 24.03.1975 | Методист | 15.06.2020 | 28.06.2024 |
| Татьяна Иосифовна | AB4478962 | 20.08.1980 | Методист физ./мат. | 15.06.2020 | 28.06.2024 |
| Николай Маркович | AB3945866 | 12.05.1985 | Начальник управления | 01.09.2018 | 28.06.2024 |
| Сергей Александрович | AB2121333 | 15.04.1987 | Специалист по компьютерным технологиям | 01.08.2021 | 28.08.2022 |
| Ангела Валерьевна | AB1112987 | 15.12.1976 | Методист филол. | 05.09.2021 | 28.08.2022 |

Показывать истекшие контракты

Рисунок 9 — Форма отдела кадров, отображение контрактов

Для изменения информации администратору требуется заполнить соответствующие поля, при успешном изменении программа уведомит его сообщением.

Таким образом, пользователь получает возможность работы с базой данных при помощи программы, обладающей понятным интерфейсом, простым дизайном и важными функциями.

Заключение. В результате выполнения проекта была создана автоматизированная система для проверки контрактов сотрудников. Приложение позволяет выполнять авторизацию руководителя (начальника) для просмотра контрактов своих подчинённых, сотрудника отдела кадров для заполнения базы должностей, сотрудников, подразделений и контрактов администратора для управления пользователями системы.

Удобство хранения информации в автоматизированной системе «проверка контрактов сотрудников» позволяет значительно упростить работу руководителя (начальника), что в итоге положительно сказывается на работе всей организации.

Список цитируемых источников

1. Системы автоматизированного проектирования в производственных процессах [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-v-proizvodstvennyh-protsessah>. — Дата доступа: 04.10.2022.

УДК 330

А. А. Рудый, С. Д. Торба, О. Л. Бушейко

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

СЕРВИСЫ ОБЛАЧНОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Введение. IT-технологии все больше проникают в нашу жизнь. Хранение на компьютере файлов, необходимых для учебы, работы в разных сферах деятельности становится неизбежным. Однако не всегда технические характеристики компьютера и специфика работы пользователя позволяют хранить важную информацию в памяти электронно-вычислительной машины. Внедрение и использование облачных хранилищ данных делают возможным решение этой проблемы.

Основная часть. Облачное хранилище — это модель облачных вычислений, предусматривающая хранение данных в Интернете с помощью поставщика облачных вычислительных ресурсов, который предоставляет хранилище данных как сервис и обеспечивает управление им [1]. Причинами обращения к облачному хранению данных могут быть: сбой операционной системы на компьютере и невозможность восстановления файлов; отсутствие в кармане флеш-карты с нужной информацией дома, на занятиях, на работе; отсутствие на компьютере достаточного количества места на жестком диске. В таких ситуациях пользователь задумывается над тем, где сохранить файл, что удалить с диска, чтобы записать другой файл, какого объема приобрести флеш-накопитель или жесткий диск?

Принципом работы облачного хранилища является то, что «облако» существует в удаленных центрах обработки данных, к которым пользователь получает доступ через сеть-Интернет. Компьютерные аппаратные средства работают вместе для обеспечения многих аспектов вычислений в форме онлайн-сервисов. Физически коснуться самого оборудования в публичном облаке невозможно, но имеется возможность управлять им удаленно через веб-интерфейсы. Виртуализация — одна из центральных особенностей облака. Виртуальные машины создаются с помощью программного обеспечения, которое подразделяет вычислительную мощность, память и хранилище данной машины на несколько более мелких блоков, каждая из которых работает под собственной операционной системой. Эта виртуализация позволяет распределять вычислительные ресурсы и эффективно распределять их по облаку [2].

Выделяют следующие разновидности облачных хранилищ:

1. Публичное облачное хранилище. Это место, где предприятие и поставщик услуг хранилища отделены друг от друга, и в центре обработки данных предприятия нет облачных ресурсов. Поставщик облачного хранилища полностью управляет общедоступным облачным хранилищем предприятия.

2. Персональное облачное хранилище. Представляет собой подмножество публичного облачного хранилища, которое применяется для хранения данных индивидуума в облаке и предоставления ему доступа к данным из любого места.

3. Частное облачное хранилище. Форма облачного хранилища, в которой предприятие и поставщик облачного хранилища интегрированы в центр обработки данных предприятия. В частном облачном хранилище поставщик хранилища имеет инфраструктуру в центре обработки данных предприятия, которая обычно управляется поставщиком хранилища. Частное облачное хранилище помогает устранить потенциальные проблемы с безопасностью и производительностью, в то же время предлагая преимущества облачного хранилища.

4. Гибридное облачное хранилище. Представляет собой комбинацию общедоступного и частного облачного хранилища, в котором некоторые важные данные находятся в частном облаке предприятия, в то время как другие данные хранятся и доступны от поставщика общедоступного облачного хранилища [3].

Самым главным преимуществом использования облачного хранилища является доступ к файлам в любое время из любого места с условием наличия доступа в сеть-Интернет.