**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**Тема: Разработка программного модуля системы «Бюро знакомств»**

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Выполнила студент(ка) группы 31ИС-23** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **В.С. Егорова** |
| **Руководитель** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **В.Ю. Назаров** |

**Москва 2023**

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc153358632)

[Введение 4](#_Toc153358633)

[Глава 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 7](#_Toc153358634)

[1.1 Описание системы 7](#_Toc153358635)

[1.2 Реализации 8](#_Toc153358636)

[1.3 Анализ готовых решений 14](#_Toc153358637)

[Глава 2 Проектирование системы 16](#_Toc153358638)

[2.1 Общее назначение системы 16](#_Toc153358639)

[2.2 Требования к функциям, выполняемым системой (диаграмма вариантов использования, диаграммы классов, ER-диаграмма) 17](#_Toc153358640)

[2.2.1 Функции компонента Авторизация пользователя 17](#_Toc153358641)

[2.2.2 Функции компонента Регистрация пользователя 18](#_Toc153358642)

[2.2.3 Функции компонента Личный профиль пользователя 18](#_Toc153358643)

[2.2.4 Функции компонента Чат 19](#_Toc153358644)

[2.2.5 Функции компонента просмотр ленты рекомендуемых пользователей 19](#_Toc153358645)

[Должны быть реализованы следующие функции Платформы в части рекомендаций: 19](#_Toc153358646)

[Глава 3 Реализация проекта системы 20](#_Toc153358647)

[3.1 Реализация авторизации и личного кабинета 20](#_Toc153358648)

[**13.** **Реализация пользовательского интерфейса программы** 20](#_Toc153358649)

[3.2 … 23](#_Toc153358650)

[3.3 Тестирование модуля 24](#_Toc153358651)

[Заключение(итоги разработки) 25](#_Toc153358652)

[Список использованных источников 26](#_Toc153358653)

[9. Приложение 27](#_Toc153358654)

# Введение

Человек – существо не только разумное, но и социальное, поэтому важной частью его жизни является коммуникация.

Общение — это неотъемлемая часть жизни любого разумного существа. Важно коммуницировать с другими людьми, чтобы делиться информацией, выражать свои чувства и мысли, получать поддержку и понимание. Тема общения сейчас очень актуальна, т. к. многие люди все чаще испытывают страх перед знакомством и общением с новыми людьми из-за своих комплексов и неуверенности. Однако несмотря на эти трудности, есть много способов, которые могут помочь преодолеть эти барьеры. Приложение friend&comma одно из них.

Чтобы найти нового знакомого не обязательно рассказывать кто ты есть в реальном мире, как ты выглядишь, чем занимаешься и что у тебя происходит в жизни, важно лишь что ты это ты. Тут ты можешь указать свои интересы, рассказать что-нибудь о себе и приступить к поиску новых людей таких же как ты.

Целью данной работы является разработка программного модуля. который позволит общаться людям без предрассудков.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Анализ требований: изучить требования к системе, определить основные характеристики.

2. Проектирование системы: разработать структуру базы данных для хранения профилей пользователей, определить алгоритмы поиска и сопоставления профилей.

3. Разработка интерфейса: создать удобный интерфейс для ввода и отображения данных, предусмотреть механизмы взаимодействия между пользователями.

4. Программная реализация: написать программный код, реализующий функционал модуля в соответствии с требованиями.

5. Тестирование и оптимизация разработанного программного модуля.

6. Оценка эффективности разработанного программного модуля и его применимости для использования

Решение этих задач позволило разработать программный модуль, который может быть использован для обеспечения упрощения общения между людьми.

В процессе работы были использованы различные методы и технологии, такие как анализ литературы, проектирование и разработка программного кода, тестирование и оптимизация разработанного программного модуля.

Результатом данной работы является разработанный программный модуль на основе системы "Бюро знакомств" для упрощения общения между людьми.

Объектом исследования являются процессы взаимодействия людей, а предметом исследования – процесс знакомства людей.

В ходе исследования были использованы следующие методологические основы: метод анализа литературных источников для изучения основных принципов работы с людьми, метод проектирования программного кода на языке программирования, метод тестирования и оптимизации разработанного программного модуля.

Научная новизна данной работы заключается в разработке программного модуля, ориентированного на более узкий круг людей и более упрощенный метод их взаимодействия. Ведь далеко не каждый человек готов светить своей личностью в социальных сетях, основная часть собранных данных останется конфиденциальна.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанного программного модуля для помощи в общении как просто стеснительным людям, так и частично недееспособным.

# ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

## 1.1 Описание системы

Бюро знакомств в прямом понимании является брачным агентством. В 29 сентября 1650 года в Лондоне появилось первое брачное агентство. За 367 лет своего существования они не перестали быть востребованными.

Современные брачные агентства могут делать индивидуальный поиск партнера с подготовкой и проведением встреч. Сейчас довольно популярны агентства, которые занимаются знакомствами в активном игровом взаимодействии. Они обеспечивают условия для экспресс-знакомств в рамках одной группы (например, сформированной по возрасту). Происходить это может по-разному. Либо вам обеспечат за вечер 10 экспресс-встреч с кандидатами в виде короткого разговора, после которого вы и он (она) пересаживаетесь к другому партнеру. Либо знакомства окажутся завуалированными под тренинг, где каждый может соприкоснуться с другими участниками в процессе выполнения каких-то заданий.

Итак, чем же все-таки является бюро знакомств? Бюро знакомств — это место, где люди могут познакомиться с другими людьми для создания какого-либо вида взаимоотношений. Они могут быть как платными, так и бесплатными. В платных бюро знакомств клиенты платят за услуги, такие как подбор партнеров, организация свиданий и консультации по вопросам отношений. Бесплатные бюро знакомств обычно предоставляют только услуги по знакомству людей, без дополнительных услуг.

Однако нужда в данных организациях со временем изживет себя. Основная часть аудитории сейчас приходится на поколения миллениалов и зуммеров.

Поколение Y (миллениалы) — это поколение людей, родившихся примерно с 1981 по 1996 год.

Миллениалы — одно из самых тяжелых поколений, для общественного восприятия. На сегодняшний день игрекам от 20 до 36 лет. Данная категория людей выросла в очень непростой период: перестройка, войны и эпидемии. Однако, стоит подметить что были и положительные перемены — глобальный прогресс в информационных технологиях. Благодаря смартфонам, игреков называли «поколением большого пальца», поскольку они были первыми людьми, кто набирал сообщения в телефоне пальцем одной руки.

Поколение Z(зуммеры) - поколения людей, родившихся примерно с 1997 по 2012 год. Z являются категорией людей, родившихся в период постмодернизма и глобализации. Можно сказать, что они рождаются со смартфоном или планшетом в руках.

То есть можно сделать вывод, что все последующие поколения, включая миллениалов, проявляют повышенный интерес к общению именно с помощью социальных сетях. В виртуальной реальности они чувствуют себя намного увереннее и комфортнее, чем в реальной жизни. Ведь в онлайн-пространстве можно придумать нового «я». Они могут коммуницировать с малознакомыми «друзьями» в интернете, однако, в жизни у них возникают сложности в переговорах, следовательно систему бюро знакомств следует приспосабливать к новым людям.

На данный момент уже существует множество схожих ресурсов, способных дать лучший результат при наименьших затратах.

Например, сайты знакомств могут быть полезны для людей, которые хотят найти партнера для общения или романтических отношений. На таких сайтах можно создать профиль, указать свои интересы и цели, а также искать подходящих кандидатов на основе заданных параметров. Сайты знакомств также могут помочь преодолеть стеснение, так как общение происходит онлайн и можно общаться с человеком, не видя его вживую.

## 1.2 Готовые решения

Так мы подходим к рассмотрению уже изобретенных средств на основе этой системы.

1. Брачные агентства

Брачные агентства — это организации, которые помогают людям найти свою вторую половинку. Они работают с одинокими людьми, которые хотят создать семью или просто найти свою любовь.

Брачные агентства предоставляют следующие услуги:

– Помощь в составлении профиля кандидата

– Организация свиданий

– Консультации по вопросам отношений

– Поддержка в процессе знакомства и общения с потенциальными партнерами

– Сопровождение пар на этапе знакомства и развития отношений

Кроме того, брачные агентства могут предоставлять дополнительные услуги, такие как помощь в организации свадеб, проведение мероприятий для пар и т.д.

Важно отметить, что работа брачных агентств не гарантирует 100% успеха в поиске партнера, так как каждый человек имеет свои предпочтения и требования к партнеру. Однако, с помощью брачных агентств многие люди смогли найти свою вторую половинку и создать счастливые семьи.

Плюсы обращения в брачное агентство:

1. Экономия времени: Брачные агентства помогают сэкономить время, так как они занимаются поиском подходящих партнеров, что может быть затруднительно сделать самостоятельно.
2. Профессионализм: Агентства имеют большой опыт и знания в области знакомств и отношений, что позволяет им находить наиболее подходящие пары для своих клиентов.
3. База данных: у агентств есть обширная база данных потенциальных партнеров, которую они могут использовать для поиска подходящих кандидатов.
4. Безопасность: Агентства обычно проверяют своих кандидатов на безопасность и соответствие их профилю, что обеспечивает дополнительную защиту от мошенников и нежелательных личностей.
5. Психологическая поддержка: Многие брачные агентства предлагают консультации и психологическую помощь, которые могут помочь клиентам разобраться в своих чувствах и желаниях.
6. Индивидуальный подход: Агентства учитывают индивидуальные предпочтения и запросы каждого клиента, чтобы помочь им найти наиболее подходящего партнера.
7. Конфиденциальность: Агентства гарантируют конфиденциальность своих клиентов, не разглашая информацию о них без их согласия.
8. Возможность общения: Брачные агентства часто организуют различные мероприятия и встречи, на которых клиенты могут познакомиться и пообщаться с потенциальными партнерами.
9. Поддержка в развитии отношений: Агентства могут помочь клиентам развить и укрепить свои отношения, предоставляя советы и поддержку.

Минусы обращения в брачное агентство:

1. Стоимость: Услуги агентств могут быть достаточно дорогими, особенно если вы используете их регулярно.
2. Риск мошенничества: Некоторые агентства могут быть нечестными и использовать ваши данные для своих целей.
3. Сайты знакомств

Сайты для знакомств — это интернет-ресурсы, на которых люди могут находить партнеров для общения, дружбы, романтических отношений или брака. Существует множество различных сайтов для знакомств, каждый из которых имеет свои особенности и преимущества. Некоторые из них специализируются на поиске партнеров для определенных групп людей, таких как геи и лесбиянки, а другие - на международных знакомствах.

Основные функции сайтов для знакомств включают в себя:

– Регистрация и заполнение профиля пользователя, где можно указать свои интересы, предпочтения и цели знакомства.

– Поиск партнеров по различным параметрам, таким как возраст, пол, местоположение, интересы и т. д.

– Отправка сообщений и фотографий другим пользователям.

– Организация видеочатов и голосовых звонков.

– Участие в различных мероприятиях и конкурсах, проводимых на сайте.

Плюсы использования сайтов знакомств:

1. Широкий выбор: Сайты знакомств предоставляют огромный выбор потенциальных партнеров, значительно превышающий возможности традиционного знакомства.
2. Удобство: Сайты знакомств позволяют знакомиться с людьми в удобное для вас время и месте, не выходя из дома.
3. Доступность: Сайты знакомств доступны для всех, независимо от возраста, пола, расы или социального статуса.
4. Возможность общения: Сайты знакомств дают возможность общаться с людьми со всего мира, расширяя кругозор и получая новые впечатления.
5. Анонимность: Сайты знакомств обеспечивают определенную степень анонимности, что может помочь людям чувствовать себя более комфортно при знакомстве с новыми людьми.

Минусы использования сайтов знакомств:

1. Недостаток личного общения: Сайты знакомств могут ограничивать возможность личного общения, что может привести к тому, что люди не смогут узнать друг друга на более глубоком уровне.
2. Негатив: Сайты знакомств могут быть наполнены негативом, так как люди могут выражать свое недовольство или разочарование в личной жизни.
3. Спам и мошенничество: Сайты знакомств также могут быть наполнены спамом и мошенничеством, что может затруднить поиск реального партнера.
4. Невозможность проверить достоверность информации: на сайтах знакомств часто трудно проверить, является ли представленная информация достоверной.
5. Отсутствие конфиденциальности: Информация, которую вы предоставляете на сайте знакомств, может быть доступна другим пользователям без вашего ведома.
6. Неподходящие партнеры: на сайтах знакомств можно встретить людей, которые не подходят вам по интересам, образу жизни или другим параметрам.
7. Невозможность установить глубокие связи: Многие люди используют сайты знакомств только для краткосрочных отношений или случайных встреч, что не позволяет установить глубокие связи.
8. Приложения для знакомств

Приложения для знакомств — это программы, с помощью которых люди могут найти себе пару для общения, встреч или создания семьи. Они доступны на различных платформах, таких как iOS и Android.

Приложения для знакомств обычно имеют несколько функций, которые помогают пользователям находить подходящих партнеров. Например, они могут предлагать поиск по различным параметрам, таким как возраст, местоположение, пол и интересы, а также возможность общаться с другими пользователями через чат или видеозвонки. Многие приложения также позволяют пользователям создавать свой профиль с фотографиями и информацией о себе, чтобы другие могли видеть, кто они и что ищут.

Плюсы использования приложений для знакомств:

1. Доступность: Приложения для знакомств доступны для скачивания на мобильных устройствах и могут быть использованы в любое время и в любом месте.
2. Большой выбор: В приложениях для знакомств можно найти огромное количество пользователей, что увеличивает шансы найти подходящего партнера.
3. Удобство: Приложения для знакомств позволяют быстро находить новых знакомых и общаться с ними, не выходя из приложения.
4. Анонимность: В некоторых приложениях можно зарегистрироваться под вымышленным именем, что может помочь создать новую личность и начать общение с чистого листа.
5. Безопасность: Многие приложения для знакомств имеют встроенные функции безопасности, которые защищают пользователей от нежелательных контактов и мошенничества.

Минусы использования приложений для знакомств:

Подводя итог, можно сказать, что приложения для знакомств – удобный ресурс для того, чтобы расширять круг общения и при удачных обстоятельствах находить партнеров. Главное – использовать их с умом.

Можно сделать вывод, что на сегодняшний день существует множество онлайн-платформ и приложений для знакомств. Они охватывают разные целевые аудитории: от общих знакомств до серьезных отношений. Однако, несмотря на множество существующих решений, существует потребность в создании более индивидуализированных и удобных систем знакомств.

## 1.3 Анализ готовых решений

1. Бюро знакомств

Svodnik

Служба для серьезных отношений объединяет 10 тысяч пользователей. Делает индивидуальный подбор партнера или партнерши по 12 характеристикам, включая физиологическую, психологическую и астрологическую совместимость. Найти вторую половинку помогает целая команда — профессионалы в области знакомств и астрологии. Весь функционал сервиса платный. Ежедневно вы получаете рассылку — три профиля потенциальных кандидатов, отобранных агентством. Если стесняетесь написать первым и сходить на свидание, можете воспользоваться чат-ботом для начала интересного диалога. Круглосуточно работает служба поддержки, которая готова ответить на любой вопрос.

«Визави»

Команда помогает одиноким москвичам в поиске второй половинки более 17 лет. Заказчики получают внимательное отношение, индивидуальный подход, конфиденциальность и безопасность персональной информации, а также большую базу кандидатов, готовых строить семью. Все начинается с бесплатной консультации, которая нужна, чтобы определить цели клиента, выбрать стратегию, методику и определить возможности в поисках подходящего кандидата. Вы можете разместить свою анкету в информационном банке данных или заказать индивидуальную комплексную программу подбора.

1. Сайты знакомств
2. Приложения для знакомств

Некоторые приложения для знакомств также предлагают дополнительные услуги, такие как организация свиданий или мероприятий, а также помощь в поиске работы или жилья для новых пар. В целом, приложения для знакомств могут быть очень полезными инструментами для тех, кто ищет свою вторую половинку или просто хочет расширить свой круг общения.

Tinder — это мобильное приложение для знакомств, которое позволяет пользователям находить потенциальных партнеров на основе заданных критериев. Приложение использует технологию свайпинга, чтобы пользователи могли быстро просматривать профили других пользователей и решать, хотят ли они продолжить знакомство. Tinder также предлагает функцию обмена сообщениями, чтобы пользователи могли общаться с теми, кто им понравился.

Почему стоит знакомиться именно в Tinder?

Выбор приложений для знакомств огромен. Если ты хочешь найти любовь, сходить на свидание или просто поболтать, тебе нужно приложение, на которое можно положиться. В знакомствах не всегда всё однозначно. Если ты стремишься встретить новых людей, в Tinder ты найдешь все функции, призванные сделать невозможное возможным. Знакомиться онлайн — это просто.

Mamba - это сайт знакомств, который помогает людям найти свою вторую половинку. Он имеет широкий функционал и позволяет пользователям искать партнеров по различным критериям, таким как возраст, пол, место жительства и интересы. Mamba также предоставляет возможность общаться с другими пользователями и организовывать встречи.

# Проектирование системы

## 2.1 Общее назначение системы

Система “Бюро знакомств” предназначена для людей, ищущих новые знакомства, друзей или партнеров, ведь процесс знакомства не так сложен, каким кажется на первый взгляд для стеснительных людей. Система предоставляет пользователям возможность зарегистрироваться, создать профиль, искать других пользователей по заданным параметрам и общаться с ними. Система также может предлагать рекомендации на основе хобби и в допустимых возрастных ограничениях (не стоит смешивать представителей подростков с представителями средних лет).

Основные функции системы включают:

– Регистрация и вход пользователей

– Создание профиля с информацией о себе.

– Поиск других пользователей собеседника в рекомендациях.

– Общение между пользователями через личные сообщения.

– Просмотр новых сообщений и добавленных друзей,

Все варианты использования приложения продемонстрированы на (см. рис. 3).

Система “Бюро знакомств” может быть использована для различных целей, таких как:

– Общение пользователей с общими интересами и целям

– Поддержка людей, испытывающих трудности в общении и установлении связей.

Изображение выглядит как текст, диаграмма, круг

Автоматически созданное описание

Рисунок 3. Диаграмма вариантов использования

Преимущества использования системы “Бюро знакомств”:

– Удобство и простота использования

– Большой выбор пользователей, среди которых обязательно найдутся единомышленники.

## 2.2 Требования к функциям, выполняемым системой.

### Функции компонента Авторизация пользователя

При входе пользователю доступно окно «Входа». Должна быть возможность ввести логин и пароль зарегистрированного пользователя, если таких данных в базе данных не обнаружено, то выведется окно с предупреждением об ошибке.

При введении корректных данных по нажатию кнопки Войти пользователь попадает в главное окно. Так же есть кнопка Регистрация, по нажатию на которую пользователь попадает в окно регистрации.

### Функции компонента Регистрация пользователя

Должна быть возможность ввести блок общих сведений о пользователе:

* Ник
* Номер телефона
* Почта
* Выбранные хобби
* Описание
* Дата рождения
* Пол
* Логин
* Пароль

Если введенные значения ника и логина пользователя совпадают с уже имеющимися в базе данных, то выведется окно с предупреждением о том, что такой пользователь уже зарегистрирован.

Если некоторые данные не введены, то выведется окно с предупреждением о некорректном вводе. При корректном вводе пользователь заносится в базу и сразу попадает в главное окно.

### Функции компонента Личный профиль пользователя

Личный профиль пользователя должен быть доступен зарегистрированным пользователям Платформы после авторизации.

Личный профиль пользователя должен содержать блок общих сведений, заполняемых при регистрации пользователя:

* Ник
* Номер телефона
* Почта
* Выбранные хобби
* Описание
* Логин
* Пароль

Пользователь должен иметь возможность редактирования общих сведений и иметь возможность покинуть профиль.

Личный профиль пользователя должен обеспечить автоматизацию следующих функций Платформы:

* Возможность обмена между зарегистрированными пользователями сообщениями.
* Возможность просмотра рекомендуемых зарегистрированных пользователей.
* Возможность добавления в черный список и в друзья

### Функции компонента Чат

Должны быть реализованы следующие функции Платформы в части обмена сообщениями между зарегистрированными пользователями:

* создание и отправка личных сообщений другим пользователям.
* Просмотр личных сообщений, полученных от друзей.
* Просмотр истории сообщений.
* Возможность добавления пользователя в черный список.

### Функции компонента просмотр ленты рекомендуемых пользователей

### Должны быть реализованы следующие функции Платформы в части рекомендаций:

* Просмотр списка рекомендуемых пользователей
* Возможность пролистывания неинтересных профилей
* Возможность добавить в друзья понравившегося пользователя.

# Реализация проекта системы

## 3.1 Реализация авторизации и личного кабинета

* + 1. Подготовка к запуску программы.

Доступ приложения к базе данных осуществляется через отправление запросов серверу. Поэтому важной частью является запуск работы сервера. Это проводится через терминал командой (см. лист. 1).

uvicorn main:app --reload

листинг 1

* + 1. Старт программы.

Программа начинает своё выполнение с модуля main, где происходит запуск приложения. В представленном на рис. 1 наглядно видно, что происходит импорт класса и запуск его объекта, который отвечает за окно авторизации.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 2. Модуль main

* + 1. Окно авторизации

Сразу при запуске программы пользователь попадает на окно авторизации. Одной из важных функций класса Entry является функция login, представленной на рис. 1.

В ней отправляется запрос в базу данных на проверку совпадения с введенными логином и паролем в поля ввода. Если данные прошли проверку, то программа совершает переход в главное окно программы, в ином случае выводит окно сообщений с информацией о том, что такого пользователя не существует.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 1. Функция login класса Entry

Если пользователь в приложении впервые, он попадает в окно регистрации.

* + 1. Окно регистрации

Окно регистрации описано классом Reg. Самой важной функцией здесь является функция registration (см. рис.1). в первую очередь проверяется заполненность полей окна, затем на сервер отправляется запрос на проверку введенного ника и логина пользователя, в случае совпадения выводится окно сообщений с информацией, что такой пользователь уже зарегистрирован. Если все прошло хорошо, то на сервер отправляется запрос для заполнения базы данных новой информацией и затем открывается главное окно приложения (это описано в функции ent()).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

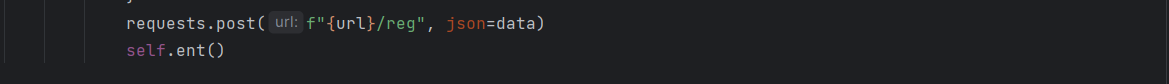


Рисунок 1. Функция registration класса Reg

* + 1. Главное окно.

Главное окно состоит из 3 разделов:

* Рекомендации
* Чат
* Профиль

1 Рекомендации

Главной функцией этого раздела класса MainWin является функция recommendation (см. рис 1). Она отображает информацию созданного заранее списка людей и сменяет их по нажатию кнопки «Далее».

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 1. Функция recommendation класса MainWin

1. Чат

Главной функцией этого раздела класса MainWin является функция chat\_create (см. рис 1). Она определяет информацию об отправителе и получателе сообщения, а также о дате и времени. И полученную информацию отправляет в запрос на сервер, где записываются данные. Затем используется функция обновления отображаемого текста чата и очищается поле ввода. Функция запускается нажатием на кнопку со стрелкой либо нажатием клавиши enter.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 1. Функция chat\_create класса MainWin

1. Чат

Важной функцией этого раздела класса MainWin является функция save (см. рис 1). Она реализует обновление данных профиля по нажатию кнопки сохранить. В первую очередь идет проверка на пустые поля, если это так, то выводится соответствующее окно сообщений, в ином случае происходит формирование данных и отправка запроса на сервер по полученному идентификационному номеру пользователя.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 1. Функция save класса MainWin

1. **Реализация пользовательского интерфейса программы**

Для обеспечения удобного взаимодействия пользователя с программным модулем был разработан соответствующий пользовательский интерфейс. Реализация пользовательского интерфейса включает в себя размещение элементов управления, отображение информации и обработку пользовательских действий.

Спроектированный пользовательский интерфейс в среде Pycharm под управлением языка Python с использованием визуальной библиотеки Pyqt6 выглядит следующим образом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 7 – Форма рабочего пользовательского окна с чатом.

**Описание пользовательского интерфейса:**

1. **Меню**: В верхней части пользовательского интерфейса расположено меню, которое содержит набор доступных функций и команд для работы с программным модулем.
2. **Панель навигации**: Расположена слева от основного рабочего пространства и содержит навигационные элементы, такие как дерево файлов и директорий, которые позволяют пользователю выбирать и открывать нужные XML-документы.
3. **Рабочая область**: Занимает основную часть пользовательского интерфейса и представляет собой область, где отображаются чат, рекомендации и профиль. В этой области пользователь может просматривать, создавать и редактировать XML-документы, а также накладывать и проверять электронные цифровые подписи.
4. **Кнопки действий**: Размещены рядом с рабочей областью и предоставляют быстрый доступ к основным функциям программы, таким как открытие добавление в друзья, , создание нового документа, накладывание подписи и проверка подписи.
5. **Контекстное меню**: Предоставляет контекстные команды и операции, которые применяются к выбранным элементам в рабочей области, таким как редактирование, удаление, копирование и другие.

Представленный пользовательский интерфейс обеспечивает удобство использования и интуитивно понятное взаимодействие с программным модулем наложения ЭЦП на данные формата XML. Скриншот пользовательского интерфейса предоставляет визуальное представление о его внешнем виде и расположении элементов управления.

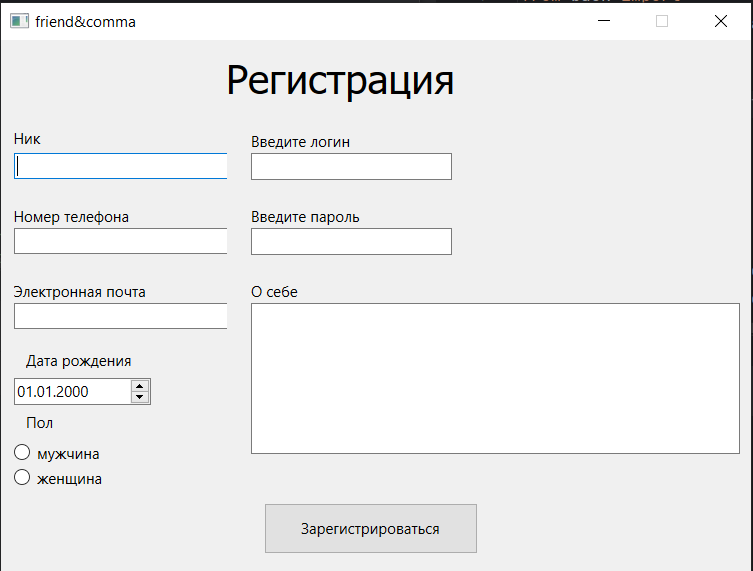
Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

## 3.2 …

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание



Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, дисплей

Автоматически созданное описание

## 3.3 Тестирование модуля

# Заключение(итоги разработки)

Стеснительные люди — это те, кому сложно проявлять себя или общаться с другими. Они могут испытывать страх, беспокойство или неловкость в социальных ситуациях. Стеснительность может быть связана с низкой самооценкой, неуверенностью в себе или боязнью сделать ошибку. Однако, с практикой и поддержкой со стороны окружающих, стеснительные люди могут преодолеть свои страхи и стать более уверенными в себе.

Стеснительность характерна для людей любого возраста и поколения. Однако, стоит отметить, что современные технологии, такие как социальные сети и видеочаты, могут усилить стеснительность, так как люди могут чувствовать себя более уязвимыми перед аудиторией.

Застенчивость – скрытая личная проблема, которая приобретает такие колоссальные масштабы, что справедливо говорить о ней как о социальной болезни. Тенденции к росту в нашем обществе изоляции, конкуренции и одиночества заставляют понять, что в ближайшие годы положение с каждым годом будет только ухудшаться. Хотя мы и начнем что-то предпринимать, многие наши дети и внуки окажутся заложниками собственной застенчивости и нерешительности.

# Список использованных источников

1. Теория поколений X, Y, Z, беби-бумеров, альфа в России — их ключевые особенности и различия: https://prostudio.ru/journal/generation-x-y-z/
2. 10 лучших брачных агентств в Москве 2023: рейтинг топ лучших брачных агентств для женщин и мужчин с отзывами, ценами на услуги знакомств и официальными сайтами: <https://www.kp.ru/russia/moskva/luchshie-brachnye-agentstva-moskvy/>
3. Плюсы и минусы сайтов знакомств: есть ли в них смысл - Знания – это сила: <https://znaniyaetosila.ru/plyusy-i-minusy-saytov-znakomstv-est-li-v-nih-smysl/>
4. <https://impulse-ag.ru/>
5. Брачное агентство "Визави" знакомства в Москве для брака <https://www.mvisavi.ru/>
6. SVODNIK подберет девушку и договорится о вашем первом свидании. <https://svodnik.moscow/man>
7. SVODNIK найдет заботливого мужчину для построения серьезных отношений. <https://svodnik.moscow/woman>
8. Тиндер | Знакомься, встречайся, заводи друзей <https://tinder.com/ru>
9. Бесплатный сайт знакомств - регистрация <https://www.mamba.ru/ru>

# 9. Приложение

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Параллельный

Автоматически созданное описание

Рисунок 3. Диаграмма базы данных

Изображение выглядит как текст, диаграмма, снимок экрана, План

Автоматически созданное описание

Рисунок 3. Диаграмма классов