МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Лабораторная работа 2

Мироновой Анны Викторовны

Студентки 2 курса,

специальность «Прикладная математика»

Минск, 2023

**Описание предметной области**

В приложении пользователи обмениваются сообщениями.

* Для того чтобы общаться пользователь должен зарегистрироваться, при этом фиксируются его  
  ФИО, телефон и email, логин и пароль.
* Пользователь должен сформировать свой список для  
  общения : либо добавить по логину или номеру телефона собеседников, либо собеседники сами  
  добавляются после отправки пользователю сообщения.
* Сообщения можно редактировать и  
  удалять, подключать файлы.
* Можно создавать групповой чат. В приложении можно осуществлять  
  звонки на номер собеседника.

Необходимо осуществлять следующую обработку данных:

- список собеседников;

- редактирование настроек приложения;

- список звонков.

**Глоссарий**

|  |  |
| --- | --- |
| Пользователь(User) | Пользователь, регистрирующийся в сети для мгновенного обмена сообщениями и обладающий возможностью добавлять других пользователей в список контактов и обмениваться с ними данными. |
| Собеседник  (Companion) | Пользователь, регистрирующийся в сети для мгновенного обмена сообщениями и обладающий возможностью добавлять других пользователей в список контактов и обмениваться с ними данными. |
| Сообщения  (Messages) | Наименьший элемент языка, имеющий идею или смысл, пригодный для общения. «сообщение представляет собой дискретную или непрерывную последовательность измеримых событий, распределённых во времени |
| Звонки(Calls) | Функционал сервиса, который обеспечивает связь с другими пользователями |
| Сервер ПО  (Server) | Сервер ПО принимающее запросы от пользователя, при регистрации пользователя делает запись в базу данных. |
| База данных(DB) | База данных Содержит информацию о всех пользователях и ихсвязях между собой. |

**Спецификация прецедента «Аутентификация»:**

|  |
| --- |
| Прецедент: Аутентификация |
| ID: 1 |
| Краткое описание: Пользователь входит в сеть под своим логином |
| Главные актеры: Пользователь |
| Предусловия: Прецедент начинается, когда пользователь выбрал опцию «Аутентификация» |
| Основной поток: 1. Пользователь вводит логин и пароль в специальное поле 2. Сервер проверяет соответствие пароля и логина в базе данных |
| Постусловия: 1. Сервер инициализирует контакты для пользователя и возвращает ему данные |

**Спецификация прецедента « Регистрация »:**

|  |
| --- |
| Прецедент: Регистрация |
| ID: 2 |
| Краткое описание: Регистрация нового пользователя |
| Главные актеры: Пользователь |
| Предусловия: Прецедент начинается, когда пользователь выбрал опцию «Регистрация» |
| Основной поток: 1. Пользователь вводит логин, адрес электронной почты и пароль для своего аккаунта в специальное поле 2. Пользователь подтверждает регистрацию, ответив на письмо, отправленное ему на электронную почту |
| Постусловия: 1. В базе данных зарегистрирован новый пользователь |

**Спецификация прецедента «Занести пользователя в базу данных»**

|  |
| --- |
| Прецедент: Занести пользователя в базу данных |
| ID: 3 |
| Краткое описание: Информация о зарегистрированном пользователе заносится в базу данных |
| Главные актеры: Сервер |
| Второстепенные актеры: База данных |
| Предусловия: Прецедент начинается, когда пользователь выбрал опцию «Регистрация» |
| Основной поток: 1. Сервер вызывает процедуру добавления в базу данных |
| Постусловия: 1. В базе данных зарегистрирован новый пользователь |

**Функциональные возможности**   
Система должна обеспечивать многопользовательский режим работы.  
Система должна обеспечивать выполнение следующих правил:

* В приложении пользователи обмениваются сообщениями.  
  Для того чтобы общаться пользователь должен зарегистрироваться, при этом фиксируются его  
  ФИО, телефон и email, логин и пароль.
* Пользователь должен сформировать свой список для  
  общения : либо добавить по логину или номеру телефона собеседников, либо собеседники сами  
  добавляются после отправки пользователю сообщения.
* Сообщения можно редактировать и  
  удалять, подключать файлы.
* Можно создавать групповой чат. В приложении можно осуществлять  
  звонки на номер собеседника.

**Требования по реализации**  
Система должна быть совместима с Windows.

**Надежность**  
Система должна быть в работоспособном состоянии 24 часа в день 7 дней в неделю, время простоя -- не более 10%.

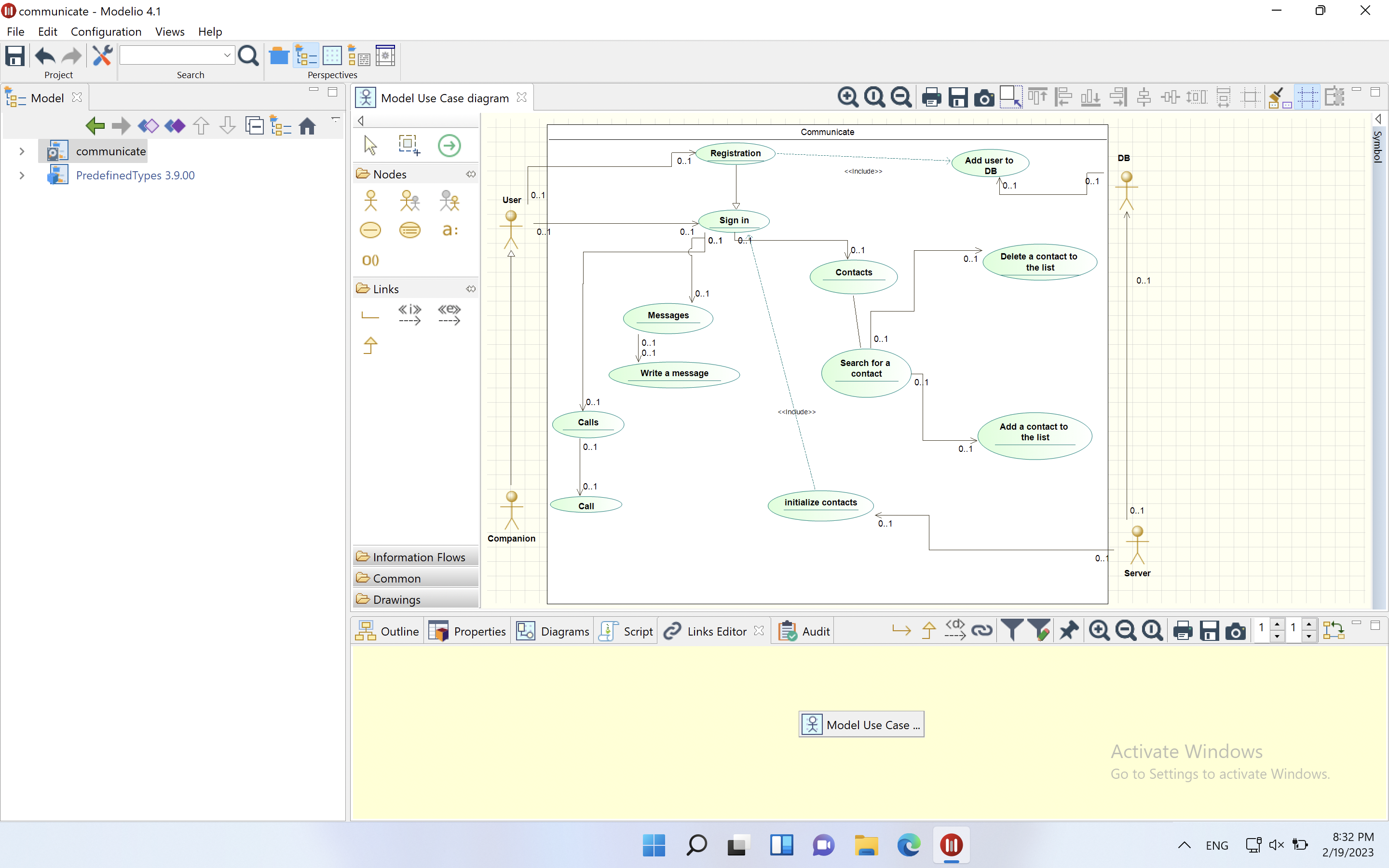
**Производительность**  
Система должна поддерживать до 2000 одновременно работающих пользователей.

**Безопасность**  
Система не должна позволять пользователям изменять любые записи в базе данных. Только Сервер имеют право изменять любую  
информацию о пользователях.

**Проектные ограничения**  
Система должна быть интегрирована с существующей системой каталога курсов, функционирующей на основе реляционной СУБД. Система должна поддерживать протокол обмена данных с расчетной системой.  
Функциональные требования к системе моделируются и документируются с помощью вариантов использования (use case). Вариант использования (use case) - связный элементфункциональности, предоставляемый системой при взаимодействии с действующимилицами.

Действующее лицо (actor) -- роль, обобщение элементов внешнего окружения  
системы, ведущих себя по отношению к системе одинаковым образом.  
В контексте процесса управления требованиями варианты использования трактуютсяследующим образом:  
• вариант использования фиксирует соглашение между участниками проекта  
относительно поведения системы;  
• вариант использования описывает поведение системы при различных условиях,  
когда система отвечает на запрос одного из участников, называемого основным  
действующим лицом;  
• основное действующее лицо инициирует взаимодействие с системой, чтобы  
добиться некоторой цели. Система отвечает, соблюдая интересы всех действующих  
лиц.

**Скриншот экрана:**

****