# Тестирование приложения

Тестирование проводилось методом «Чек-лист». Тип тестирования – функциональное тестирование.

## Чек-лист тестирования:

A) Вход;

B) Отображение оценок по четвертям;

C) Отображение оценок по предметам;

D) Отображение домашнего задания;

E) Отображение замечаний;

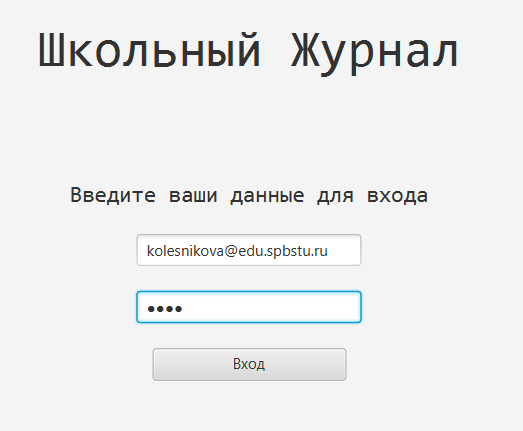
F) Обновление таблиц;

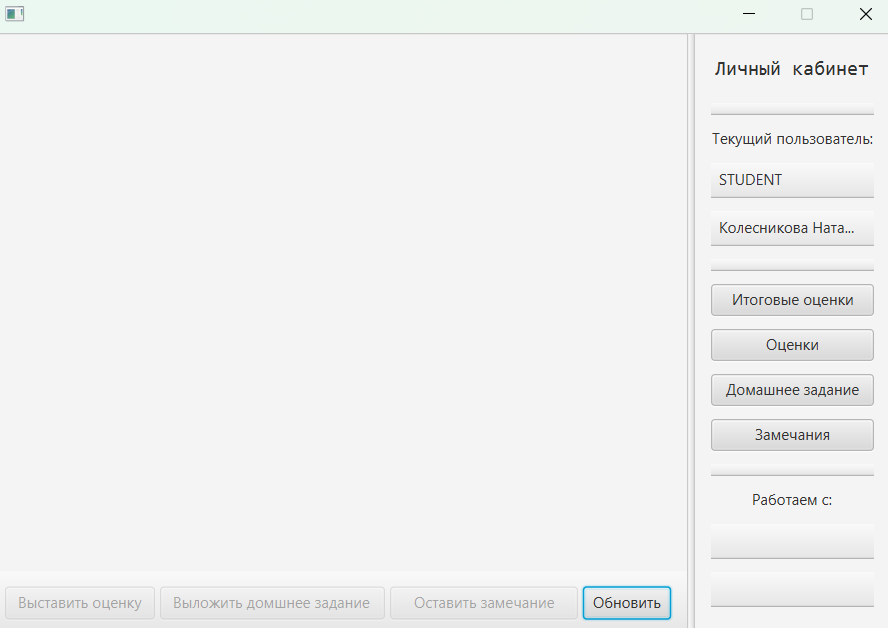
G) Выставление оценки;

J) Выставление домашнего задания;

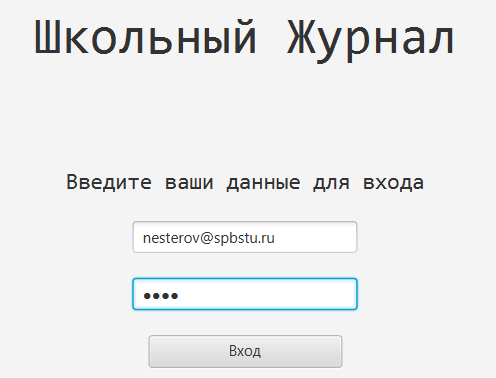
## Тестирование входа в аккаунт

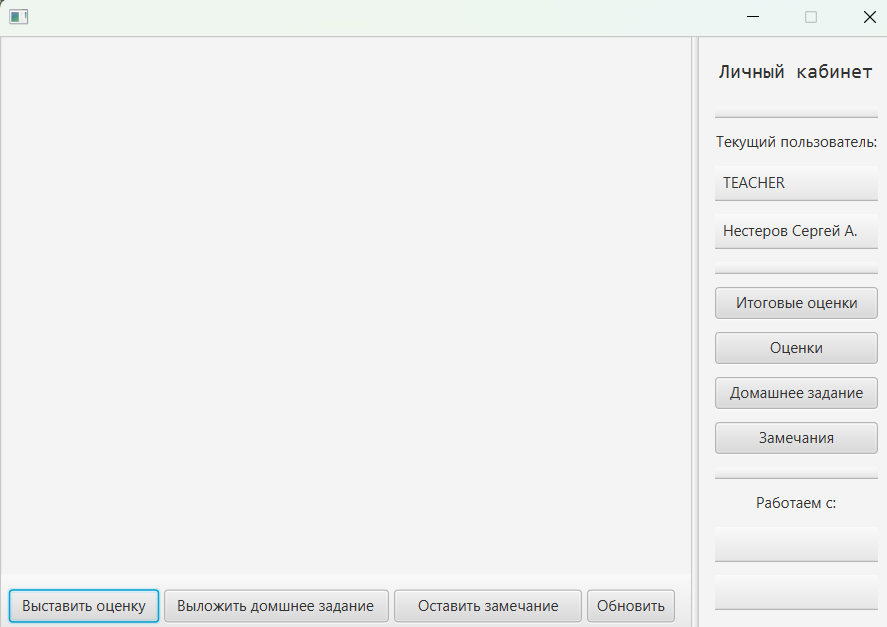
### «Позитивное тестирование»

Вход в аккаунт ученика (Колесникова Наталья В. (пароль - 1234)).

По нажатию кнопки «Вход», успешно открывается следующая сцена приложения («Личный кабинет»)

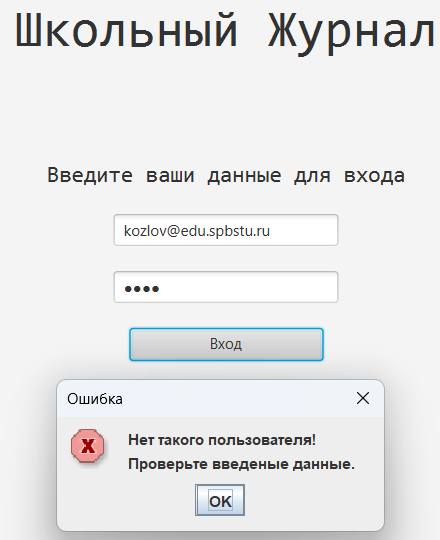
**Позитивное тестирование для входа ученика успешно пройдено.**

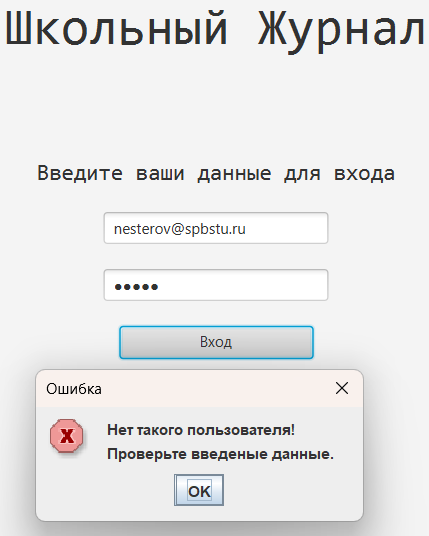
Вход в аккаунт учителя (Нестеров Сергей А. (пароль - 1234))

По нажатию кнопки «Вход», успешно открывается следующая сцена приложения («Личный кабинет»). Личный кабинет в открывшейся сцене отличается от аналогичного для аккаунта ученика. Кнопки выставления оценок, домашнего задания и замечаний активны, а значит вход выполнен успешно.

**Позитивное тестирование для входа учителя успешно пройдено.**

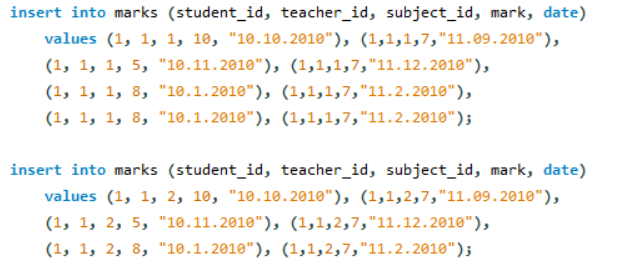
### «Негативное тестирование»

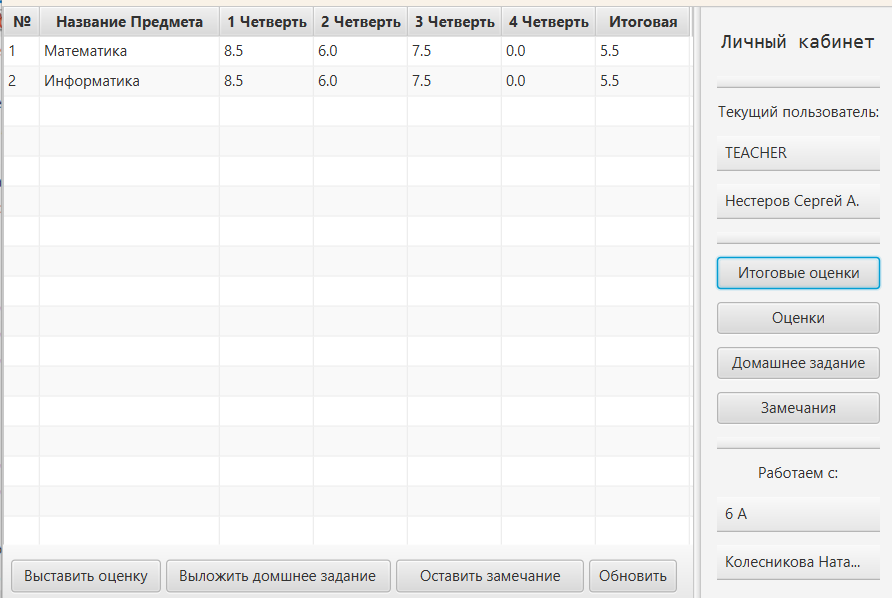
На ввод несуществующих данных аккаунта должен сработать отказ входа и всплыть окошко с предупреждением.

На ввод неправильного пароля должно произойти то же самое.(На следующем скриншоте был введен пароль 12345)

**Негативное тестирование для входа учителя успешно пройдено.**

## Отображение оценок по четвертям

Имеющиеся в базе данных оценки:

Вывод в приложении:

Оценки вывелись корректно.

**Тест на отображение оценок по четвертям пройден успешно.**

## Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт Автоматически созданное описаниеОтображение оценок по предметам

Оценки по предмету «Информатика» отображаются корректно.

## Отображение домашнего задания

Содержимое таблицы домашнего задания:

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

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, программное обеспечение, Значок на компьютере, веб-страница

Автоматически созданное описание

Домашнее задание отображается корректно.

## Отображение замечаний

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

Автоматически созданное описаниеСодержимое таблицы, хранящей замечания:

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

Автоматически созданное описаниеВывод замечаний для Колесниковой Натальи в приложении:

Вывод замечаний корректно работает.

## Выставление оценки

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описаниеСцена выставления оценки:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Автоматически созданное описаниеПо нажатию кнопки «Выставить» оценка должна добавиться в базу данных с текущей датой:

Оценка отображается в таблице оценок по предметам, значит выставление оценок успешно работает.

## Выставление домашнего задания

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

Автоматически созданное описаниеСцена выставления домашнего задания:

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

Автоматически созданное описаниеВывод домашнего задания для «6 А»:

Добавление домашнего задания прошло корректно.

## Выставления замечания

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

Автоматически созданное описаниеБаза замечаний:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, Шрифт

Автоматически созданное описаниеСцена добавления замечания:

Результат:Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Автоматически созданное описание

Добавление замечания прошло успешно.

## Вывод

Приложение протестировано по составленному чек-листу. В ходе тестирования имеющийся функционал работал корректно. Тестирование завершено успешно.

# Доказательство удовлетворения НФБК

Для доказательства, что данная схема базы данных соответствует Нормальной Форме Бойса-Кодда (BCNF), нам нужно проверить, что все функциональные зависимости в базе данных удовлетворяют правилам BCNF:

BCNF требует, чтобы каждая нетривиальная функциональная зависимость (то есть зависимость, в которой атрибуты на правой стороне не являются частью ключа) имела ключ как свой левый атрибут. Другими словами, если X -> Y - функциональная зависимость, то X должно быть суперключом (ключом или частью ключа). Также это должно выполняться для каждой нетривиальной зависимости в каждой таблице.

Проверка функциональных зависимостей в каждой таблице:

В таблице "teachers\_classes":

Нетривиальные зависимости: teacher\_id -> class\_name, teacher\_id -> subject\_id, (class\_name, subject\_id) -> teacher\_id.

teacher\_id является частью первичного ключа, поэтому эти зависимости соответствуют BCNF.

В таблице "students":

Нетривиальная зависимость: class\_name -> (fio, mail, pswd, personal\_info).

class\_name является частью первичного ключа, поэтому эта зависимость соответствует BCNF.

В таблице "homeworks":

Нетривиальные зависимости: (class\_name, subject\_id, teacher\_id) -> (deadline, body).

(class\_name, subject\_id, teacher\_id) является частью составного ключа, поэтому эта зависимость соответствует BCNF.

В таблице "marks":

Нетривиальная зависимость: (student\_id, teacher\_id, subject\_id) -> (mark, date).

(student\_id, teacher\_id, subject\_id) является частью составного ключа, поэтому эта зависимость соответствует BCNF.

В таблице "reproofs":

Нетривиальная зависимость: (student\_id, teacher\_id) -> text.

(student\_id, teacher\_id) является частью первичного ключа, поэтому эта зависимость соответствует BCNF.

Все таблицы имеют нетривиальные зависимости, и в каждой таблице левые атрибуты зависимостей являются частью ключа (суперключа), поэтому схема базы данных соответствует Нормальной Форме Бойса-Кодда (BCNF).