ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ  
 РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ  
 ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «СТРЕЛОК»

Пояснительная записка  
к курсовому проекту  
КП.09.02.07.602.11.2022.ПЗ

Студент  
«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В.Коровин  
Руководитель  
«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.А.Антипов

Томск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 3](#_Toc122473952)

[1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ 4](#_Toc122473953)

[1.1 Анализ предметной области 4](#_Toc122473954)

[1.2 Выбор средств и сред разработок 6](#_Toc122473955)

[2 СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 7](#_Toc122473956)

[2.1 Описание требований к информационной системе 7](#_Toc122473957)

[2.2 Диаграмма вариантов использования 8](#_Toc122473958)

[2.3 Диаграмма состояний 8](#_Toc122473959)

[2.4 Схема данных 8](#_Toc122473960)

[2.5 Пользовательские сценарии 9](#_Toc122473961)

Введение 3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 5
   1. Анализ предметной области 5
   2. Выбор средств и сред разработки 7
2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 17
   1. Описание требований к информационной системе 17
   2. Диаграмма вариантов использования 27
   3. Диаграмма состояний 37
   4. Схема данных 44
   5. Пользовательские сценарии 52
   6. Прототипы основных интерфейсов 60
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 83
   1. Перечень используемых источников 84
   2. Приложение A. Листинг программы 85
   3. Приложение В. Инструкция пользователя 10

Введение

Все люди могут охотиться в стране на определенных животных в периоды, когда можно и не повредит популяции животных. Но из-за законодательства страны официальный доступ к стрелковому оружию запрещен, но его можно «разблокировать», пройдя обучение на соответствующий тип оружия (травматическое, охотничье). Сейчас можно пройти обучение в любой стрелковой школе, но для этого нужно иметь 18+ возраст и пару медицинских документов, подтверждающие отсутствия зависимости от наркотиков и психического здоровья. Но все могут пройти обучение только на травматическое и охотничье, а на доступ к нарезному будет доступ после достижения стажа владением охотничьем оружием и прохождении обучении на этот тип оружия. Обучение представляет собой теорию и практику, которую проходят в тире или на полигонах. Обучение в таких школах доступно для мирного населения, но обучение можно пройти в армии.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

* 1. Анализ предметной области

Приложение будет автоматизировать:

* Регистрацию и авторизацию
* Прикрепление документов о мед осмотре и наркотическом осмотре
* Просмотр и изучение теоритического материала на гладкоствольное оружие или травматическое (видео или статьи)
* Прохождение теста после изучения всего материала
* Отправка уведомления о прохождении теста человеком
* Отправка электронного документа руководителю для дальнейшего подписания  
  (вся информация, которую человек ввел при регистрации и то, что он прошел теорию)
* Выбор дня, в который человек готов пройти практическую часть обучения
* Сохранения документов и сведений о человеке прошедшем обучении
* Просмотр, кто прошел обучение
* Возможность связаться с человеком через приложение для уточнении продолжения

Пользователь после регистрации и авторизации может ознакомиться с теорией, после просмотра ролика или прочтения статьи пользователь может на галочку, что пользователь прошел, изучил этот этап, и не мог подглянуть во время теоритического экзамена, после прохождении всех этапов теории, человек может пройти тест, который отсылает документ о успешном прохождении теста с указанием данных человека руководителю. После прохождения теста, если неудачно, то человеку открывается теория снова, но через некоторое время и возможность пройти тест снова после прохождения теории снова, если удачно то человеку открывается окно для переписки с руководителей

Анализ целевой аудитории:

Люди возрастом 18+, которые хотят обучение для получения официальной возможности получить после 21 года лицензию на оружие и права владеть оружие.

Анализ конкурентов:

1. <https://akademinex.ru/go>

+:

Можно записаться на обучение

Пройти экзамен или изучить вопросы экзамена

Номер телефона,адрес школы, адрес почты для связи

-

Отсутствие доступной теории для подготовки к прохождению экзамена

Отсутствие окна для онлайн-связи с руководителем и менеджером

Отсутствие обучающих видео для обучения

1. <https://tomtit.tomsk.ru/page/39/shkola-ohrannikov>

+

Ссылка на вопросы для подготовки к тесту

Контакты для связи

Список требуемых документов

-

Отсутствие окна для онлайн связи

Окна для изучении теории

1. <http://www.bert-tir.ru/market/napolnenie_kontentom/>

+

Документ для обучения на охотничье оружие

Вопросы для проверки знаний об обучении

Контакты для связи

-

Отсутствие видео для прохождения обучения

Отсутствие окна для онлайн связи

Отсутствие онлайн подачи заявки

* 1. Выбор средств и сред разработок

Методологией для тестирования системы, которую я разрабатываю для курсовой работы, будет методология “Белый ящик”. Так как это методология подразумевает открытый код для разработчика, то к этой методологии подходит Jenkins. Так как  Jenkins представляет для разработчика открытый код тестирования.

Платформа «1С:Предприятие 8» — набор инструментов для создания бизнес-приложений и среда их выполнения. Это большой (более десятка миллионов строк кода) проект на С++, Java и JavaScript. Над ним трудятся десятки программистов, одновременно разрабатывающие и поддерживающие до 10 различных версий продукта.

Платформа работает на различных версиях ОС и БД:

* ОС: Windows, Linux, macOS
* СУБД: MS SQL, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle, файловая СУБД собственной разработки
* Мобильные ОС: Android, iOS, Windows

**Jenkins** — программная система с открытым исходным кодом на Java, предназначенная для обеспечения процесса непрерывной интеграции программного обеспечения.

В пиковые периоды он выполняет от 20 сборок платформы в день; на одну полную сборку уходит около 1.5 часов, на тестирование – от 1 часа. Сборка ведется параллельно по архитектурам (Windows, Linux, macOS), каждая сборка – в сотни потоков одновременно. Такой подход несколько лет назад позволит сократить время сборки одной версии платформы со всеми архитектурами с 8 часов до 80 минут, и мы не собираемся останавливаться на достигнутом.

Через веб-сервисы Jenkins интегрирован с нашим таск-трекером, «Базой Задач» (написанном на платформе «1С:Предприятие»), и в случае проблем автоматически заводит ошибки непосредственно в «Базе Задач», прикладывая ссылки на логи и артефакты тестирования. Также Jenkins подготавливает платформу к публикации, при необходимости фильтрует и разбирает дампы.

Также Jenkins управляет тестированием, позволяя реализовывать сколь угодно сложные сценарии на произвольных конфигурациях оборудования, в том числе на большом количестве виртуальных машин, а также делает дополнительную работу, например – доставку и установку платформы на 1500 серверов до 70 раз в день.

Я выбрал 1С:Предприятие 8.3 «Учебная версия» для разработки системы для курсовой работы, потому что платформа уже имеет различные объекты и позволяет не делать новые объекты, а работать уже с доступными. Еще одна причина выбора этой среды разработки – это достаточное простое изучение этого языка и платформы, но у этой среды есть свои минусы.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

* 1. Описание требований к информационной системе

**Тест** –

1. Может пройти каждый пользователь, который зарегистрирован в системе.
2. После прохождения теста формируется документ о прохождении теста.

**Расписание** –

1. Отчет должен отображать расписание уроков, предметов и кабинетов, в которых проходят предметы
2. Редактировать и добавлять запись в расписание

**Успеваемость** –

1. Должна отображать оценки учеников
2. Возможность добавления записей оценок учеников

**Теория** –

1. Должна отображать текст и изображение для дополнения к тексту
2. Возможность добавления тем теории, описания и изображения

**СменаПользователя** –

1. Позволяет сменить сессию пользователя

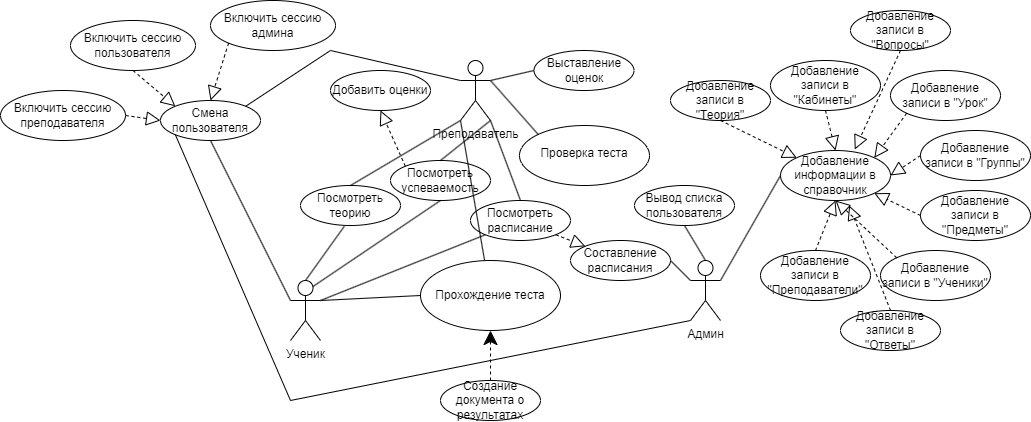
**ПрошедшиеТесты** –

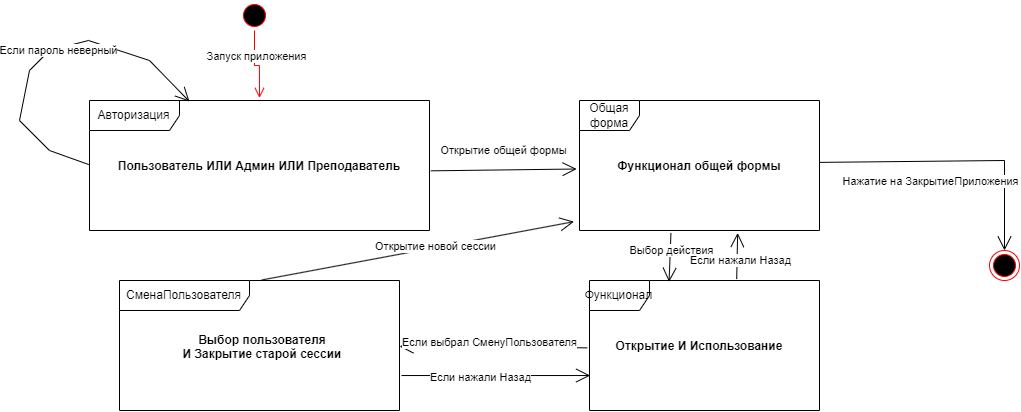
1. Формируется после прохождения теста
2. Отображение всех записей о прохождении теста

**СписокПользователей** –

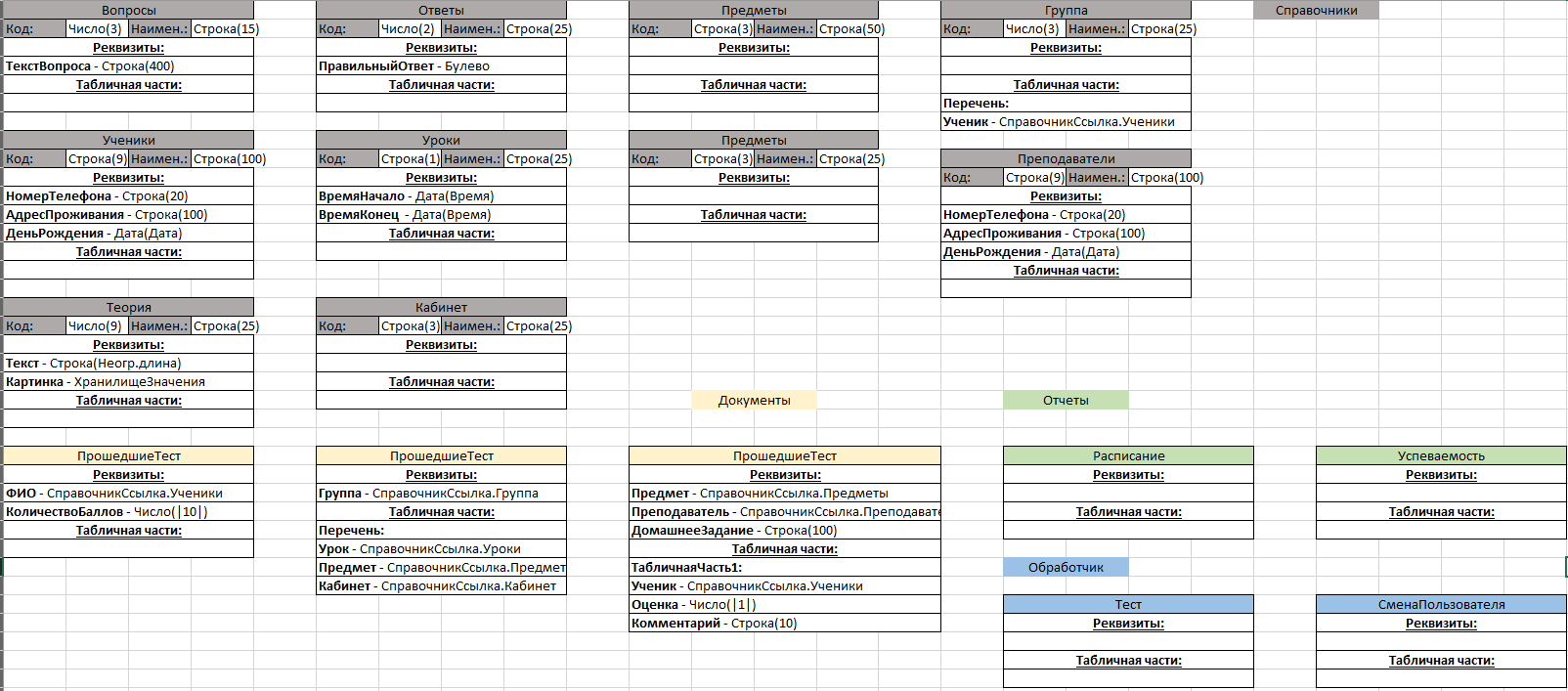
1. Выводит список пользователей системы в меню админа

**Добавление объектов** –

1. Возможность добавления информации в справочники
   1. Диаграмма вариантов использования
   2. Диаграмма состояний



* 1. Схема данных



* 1. Пользовательские сценарии

Test case №1:

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Case №** | ТС\_1 |
| **Приоритет теста** | Высокий |
| **Название тестирования/Имя** | Авторизация пользователя в систему. |
| **Резюме испытания** | Пользователь должен авторизоваться в систему при правильном логине, так как в учебной версии недоступно установления пароля. |
| **Шаги тестирования** | 1. Запуск программы. 2. Ввод логина в поле для логина. 3. Нажатие на кнопку «Войти» |
| **Ожидаемый результат** | Пользователь,админ или преподаватель авторизуется в систему. |
| **Фактический результат** | Авторизация прошла успешно. |
| **Предпосылки** | Только поле будет пароля будет пустовать. |
| **Статус (Зачет/Незачет)** | Зачет |
| **Комментарии** | 1. Протестирована авторизация с неправильными данными. В результате программа выводит оповещение о не пройденной идентификации. 2. Пропускает только при совпадении поля логина с соответствующими в базе. |

Test case №2:

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Case №** | ТС\_2 |
| **Приоритет теста** | Среднее |
| **Название тестирования/Имя** | Загрузка фотографий в справочник «Теория». |
| **Резюме испытания** | Преподаватель загружает фотографию, справочник должен эту фотографию загрузить. |
| **Шаги тестирования** | 1. Запуск программы под пользователем «Преподаватель». 2. Нажимаем кнопку «Теория», после того, как выбрали запись в справочнике, нажимаем на картинку, чтобы попробовать загрузить. 3. Загружаем 2 разные расширением файла фотографии. |
| **Ожидаемый результат** | Две этих фотографий будут подходить для загрузки в справочник. |
| **Фактический результат** | В окне выбора видно лишь фотографию с расширением .jpg |
| **Предпосылки** |  |
| **Статус (Зачет/Незачет)** | Незачет |
| **Комментарии** | 1. Для тестирования были взяты 2 фотографии, одна в .jpg расширении, другая в .png, но загрузить получилось в .jpg |