**Лабораторная работа 2. Упражнение 1. «Регистрация курсов»:**

1. **Вариант использования «Просмотреть табель успеваемости»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет студенту просмотреть свой электронный табель успеваемости по всем курсам данного семестра.

*Основной поток событий:*

Данный вариант использования начинает выполняться, когда студент хочет просмотреть свой электронный табель успеваемости.

1. Студент из общего перечня посещаемых им курсов выбирает именно тот курс, успеваемость по которому его интересует.
2. Студент просматривает свою успеваемость по данному курсу.

*Альтернативные потоки:*

1. Студент может попытаться самостоятельно поставить в табель оценку или исправить ее, в данном случае система выдаст сообщение об ошибке. После подтверждения студентом данной ошибки, основной поток продолжится.

*Предусловие:*

Перед началом выполнения данного варианта использования студент должен авторизоваться и выбрать пункт просмотра успеваемости.

1. **Вариант использования «Выбрать курсы преподавания»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет профессорам выбрать курсы, которые они будут читать.

*Основной поток событий:*

1. Система открывает каталог курсов.
2. Профессор выбирает курсы, читать которые он будет в текущем семестре.
3. Каждый отмеченный курс отмечается как «выбранный».
4. Система сохраняет учебный план профессора.

*Альтернативные потоки:*

*Сохранить план:*

Профессор может сохранить план в любой момент, не фиксируя в нем выбранные курсы. В этом случае план сохраняется в системе, но система не отмечает профессора как преподавателя, который читает выбранные курсы. Курсы отмечаются в плане как «выбранные».

*Система каталогов недоступна:*

Если окажется, что установить связь с системой каталога курсов невозможно, то будет выдано сообщение об ошибке. После подтверждения профессором данного сообщения, вариант использования завершится.

*Предусловия:*

Перед началом выполнения данного варианта использования профессор должен авторизоваться и выбрать пункт выбора курсов.

1. **Вариант использования «Проставить оценки»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет профессорам проставить оценки студентам за изученные курсы.

*Основной поток:*

1. Профессор выбирает список курса.
2. Система открывает список курса.
3. Профессор выбирает табель успеваемости.
4. Система открывает табель успеваемости.
5. Профессор проставляет оценку каждому отмеченному студенту.
6. Система сохраняет табель успеваемости.

*Альтернативные потоки:*

*Некорректные данные:*

Профессор может ввести некорректные данные – любой символ, отличающийся от 2,3,4,5. В таком случае система выдает сообщение об ошибке, после подтверждения профессором ошибки, основной поток продолжается.

*Сохранить табель успеваемости:*

Профессор может сохранить табель успеваемости, зафиксировав не у каждого студента оценку. В данном случае табель успеваемости сохраняется. Продолжается основной поток завершается.

*Предусловия:*

Перед началом выполнения данного варианта использования профессор должен авторизоваться.

1. **Вариант использования «Ввести информацию о профессорах»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет регистратору вносить данные о профессорах.

*Основной поток событий:*

1. Система подтверждает процесс ввода информации о профессорах.
2. Регистратор вводит имя профессора и наименование кафедры.
3. Система проверяет введенные данные.
4. Система сохраняет введенные данные.

*Альтернативные потоки:*

1. В случае если введено несуществующих имени или наименовании кафедры, либо введенное имя профессора не найдено, то выдается сообщение об ошибке. После подтверждения ошибки регистром, основной поток начинается сначала.

*Предусловия:*

Перед началом выполнения данного варианта использования регистратор должен войти в систему.

1. **Вариант использования «Ввести информацию о студентах»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет регистратору вносить данные о студентах.

*Основной поток событий:*

1. Система подтверждает процесс ввода информации о студентах.
2. Регистратор вводит имя студента, специальность, год рождения, номер студенческого билета.
3. Система проверяет введенные данные.
4. Система сохраняет введенные данные.

*Альтернативные потоки:*

1. В случае если введено несуществующие имя, наименование специальности, номер студенческого билета, либо один из введенных некорректно, то выдается сообщение об ошибке. После подтверждения ошибки регистром, основной поток начинается сначала.
2. Если при указании даты рождения были введены некорректные данные (дата рождения больше настоящей даты, либо введена не дата, а символ/буква), то выдается сообщение об ошибке. После подтверждения ошибки регистром, основной поток начинается сначала.

*Предусловия:*

Перед началом выполнения данного варианта использования регистратор должен войти в систему.

**Упражнение 2. Анализ системы «Интернет - магазин»**

**Действующие лица:**

1. Клиент – зарегистрированный и авторизированный посетитель сайта, который выбирает продукцию из каталога и размещает заказ.
2. Администратор магазина – отвечает за поддержание информации о наличии товара, принимает заказы от клиентов, в случаи необходимости контактирует с клиентом, проверяет кредитоспособность покупателя, отправляет на склад электронное требование, содержащее подробное описание заказной конфигурации.
3. Регистратор – ведет все данные об администраторах магазина.

Исходя из потребностей действующих лиц, выделяются следующие варианты использования:

1. Войти в систему.
2. Выбрать компьютер или отдельные его составляющие.
3. Разместить заказ.
4. Предоставить чек.
5. Ввести данные об администраторах.
6. Отгрузка компьютера клиенту.
7. **Вариант использования «Войти в систему»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования начинает выполняться, когда пользователь хочет войти в систему интернет – магазина.

*Основной поток событий:*

1. Система запрашивает имя пользователя и пароль.
2. Пользователь вводит имя и пароль.
3. Система подтверждает имя и пароль, после чего открывается доступ в систему.

*Альтернативные потоки:*

Если во время выполнения основного потока обнаружится, что пользователь ввел неправильное имя или пароль, то система выдаст сообщение об ошибке. После подтверждения пользователем ошибки, основной поток начнется сначала.

1. **Вариант использования «Выбрать компьютер или отдельные его составляющие»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет выбрать клиенту стандартную конфигурацию компьютера или построить требуемую. Система каталога компьютеров предоставляет список всех предлагаемых компьютеров и компонентов.

*Основной поток:*

1. Система запрашивает требуемое действие (выбрать готовую конфигурацию компьютера или собрать компьютер самостоятельно).
2. Когда клиент выбирает действие, выполняется один из подчиненных потоков (выбрать готовую, собрать самостоятельно).

*Выбрать готовую конфигурацию:*

1. Система открывает каталог компьютеров с готовой конфигурацией.
2. Пользователь выбирает компьютер.
3. Для каждого выбранного компьютера выполняется подчиненный поток «Добавить в заказ»
4. Система сразу выводит итоговую стоимость заказа.

*Построить новую:*

1. Система открывает доступные компоненты конфигурации.
2. Пользователь указывает необходимые компоненты конфигурации компьютера.
3. Система сразу выводит итоговую стоимость заказа.

*Альтернативные потоки:*

*Выбрать стандартную:*

Пользователь может сохранить заявку в любой момент, при этом зафиксировав не все необходимые пункты. В этом случае заявка сохраняется в системе, но не отправляется администратору. Компьютеры отмечаются как «выбранные».

*Построить новую:*

Если вовремя выполнения подчиненного потока «Подать заявку» система обнаружит недопустимую комбинацию компонентов, то система отправит сообщение об ошибке. После подтверждения пользователем основной поток начнется сначала.

*Система каталогов компьютеров недоступна:*

Если окажется, что установить связь с системой каталога компьютера невозможно, то система отправит сообщение об ошибке. После подтверждения данной ошибки пользователем, вариант использования завершится.

*Предусловия:*

Перед началом выполнения данного варианта использования пользователь должен авторизоваться.

1. **Вариант использования «Разместить заказ»**

*Краткое содержание:*

Данный вариант использования позволяет оформить заказ, заполнить информацию о доставке и оплате.

*Основной поток:*

1. Система открывает диалоговое окно оформления заказа.
2. Пользователь вводит информацию о доставке и определяет способ оплаты (кредитной картой, наличными при получении).
3. Система подтверждает введенные данные.

*Альтернативный поток:*

1. Если пользователь ввел несуществующие данные в поле адрес доставки, система выводит сообщение об ошибке. После подтверждения ошибки пользователем, основной поток начинается сначала.
2. Пользователь ввел не всю информацию о доставке и оплате. При этом система сохраняет все введенные данные, но не отправляет их администратору.

*Предусловие:*

Перед началом выполнения данного варианта использования пользователь должен войти в систему.

1. **Вариант использования «Предоставить чек»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет определить администратору кредитоспособность клиента и предоставить ему электронный чек.

*Основной поток:*

1. Система открывает администратору размещенный заказ клиента.
2. Администратор определяет способ оплаты заказа.
3. В случае оплаты заказа банковской картой, администратор подтверждает кредитоспособность клиента.
4. Администратор отправляет на склад электронное требование (счет – фактуру), содержащее подробное описание заказной конфигурации.
5. Клиент получает чек в электронном виде.

*Альтернативный поток:*

Если администратор определит некредитоспособность клиента, то вариант использования завершается и пользователю приходит сообщение о его некредитоспособности.

*Предусловие:*

Перед началом выполнения данного варианта использования администратор должен войти в систему.

1. **Вариант использования «Ввести информацию об администраторах»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет регистратору вносить данные об администраторах (имя администратора, год рождения, стаж)

*Основной поток событий:*

1. Система подтверждает процесс ввода информации о студентах.
2. Регистратор вводит имя администратора, год рождения, стаж.
3. Система проверяет введенные данные.
4. Система сохраняет введенные данные.

*Альтернативные потоки:*

1. В случае если введено несуществующее имя, то выдается сообщение об ошибке. После подтверждения ошибки регистром, основной поток начинается сначала.
2. Если при указании даты рождения были введены некорректные данные (дата рождения больше настоящей даты, либо введена не дата, а символ/буква), то выдается сообщение об ошибке. После подтверждения ошибки регистром, основной поток начинается сначала.

*Предусловия:*

Перед началом выполнения данного варианта использования регистратор должен войти в систему.

1. **Вариант использования «Отгрузка компьютера клиенту»**

*Краткое описание:*

Данный вариант использования позволяет складу отгрузить компьютер клиенту.

*Основной поток событий:*

1. Склад получает счет – фактуру от администратора.
2. Склад отгружает компьютер клиенту.
3. Сотрудники склада получает оплату за компьютер в случае наличного расчета.

*Альтернативный поток:*

В случае если клиента не окажется дома, данный вариант использования начнется сначала. Если клиент отказывается оплачивать товар, то вызываются соответствующие инстанции.