**Министерство образования Новосибирской области  
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж**

**им. Б.С.Галущака»**

**ОП8 Основы проектирования баз данных**

**Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Практическая работа №3**

**«Спецификация прецедентов.»**

**Выполнил:**

**Малыгин А.А.**

**Группа:**

**ПР-21.102**

**Проверила:**

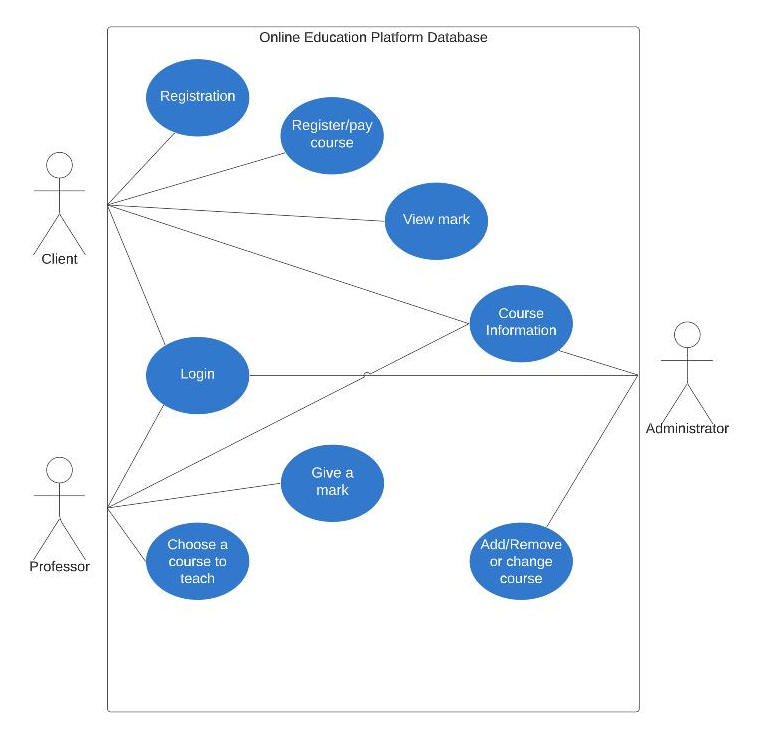
**Чекушина О.О.**

Предметная область

Мы живём в мире стремительно развивающихся технологий, в мире, в котором всё большую роль играет наше образование, но далеко не у всех есть возможность посещать лекционные занятия, в связи с чем изрядную популярность получила дистанционная форма обучения. В первую очередь это связано с возможностью выбора места и времени, как для изучения материала, так и для последующего выполнения заданий. На втором месте стоит наиболее подходящая форма представления информации, то есть не только в виде текста, но и в виде математических формул, изображений, аудио или видео записей, что, в свою очередь, положительно отражается на скорости обучения.

Рассматриваемая образовательная онлайн-платформа предоставляет доступ к множеству бесплатных и платных онлайн-курсов. Каждый курс имеет свой идентификатор (как правило, являющийся аббревиатурой с несколькими цифрами), хранящийся в базе данных. При просмотре информации о курсе пользователь увидит имя профессора, ответственного за этот курс, требования к предварительному уровню подготовки (прослушанным курсам) и стоимость курса, если он платный. Помимо информации о курсах в базе данных содержится конфиденциальная информация пользователей, которую они вводят при регистрации. Запись пользователя на курс осуществляется при помощи заполняемой онлайн формы. Профессора, как уполномоченные пользователи, могут выбирать курсы для преподавания и проставлять за них оценки, которые затем в своём профиле смогут посмотреть ученики. Ответственный за работу сайта человек, он же администратор, вправе добавлять новые, удалять старые или изменять существующие курсы.

Диаграмма прецедентов

****

Спецификация прецедентов

Таблица 1 — Спецификация для прецедента «Регистрация»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | В систему вносятся данные пользователя, которые включают в себя ФИО, электронную почту, пароль от онлайн-платформы. |
| Действующие лица | Клиент. |
| Предусловие | Пользователь не зарегистрирован на онлайн-платформе. |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает окно регистрации.  А1. Пользователь уже авторизован в системе.  2. Пользователь вводит ФИО.  А2. Данные не имеют смысла, содержат недопустимые символы или нарушают правила онлайн-платформы.  3. Пользователь вводит электронную почту.  А3. Пользователь с этой электронной почтой уже зарегистрирован или такой почты не существует.  4. Пользователь придумывает и подтверждает пароль.  А4. Пароль ненадёжный, слишком короткий или длинный, пароли не совпадают.  5. Пользователь завершает регистрацию.  6. Информация фиксируется и отправляется в базу данных.  А5. Ошибка отправки или записи данных в базу данных.  7. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Пользователь уже авторизован в системе.  1. Вывести сообщение: **«Вы уже зарегистрированы на онлайн-платформе.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 7.  А2. Данные не имеют смысла, содержат недопустимые символы или нарушают правила онлайн-платформы.  1. Данные не имеют смысла – вывести сообщение: **«Такой фамилии, имени или отчества не существует.»**  2. Данные содержат недопустимые символы – вывести сообщение: **«Введённые** данные содержат недопустимые символы**.»**  **3. Данные нарушают правила онлайн-платформы – вывести сообщение: «Введённые** данные **нарушают правила нашего сообщества.»**  4. Возвращение в основной поток на пункт 2.  А3. Пользователь с этой электронной почтой уже зарегистрирован или такой почты не существует.  1. Пользователь с этой электронной почтой уже зарегистрирован – вывести сообщение: **«**Пользователь с этой электронной почтой уже зарегистрирован**.»**  **2. Электронная почта не существует – вывести сообщение: «Электронная почта не существует.»**  3. Возвращение в основной поток на пункт 3.  А4. Пароль ненадёжный, слишком короткий или длинный, пароли не совпадают.  1. Пароль ненадёжный – вывести сообщение: **«**Пароль ненадёжный**.»**  **2. Пароль слишком короткий – вывести сообщение**: **«**Пароль слишком короткий**.»**  **3. Пароль слишком длинный – вывести сообщение**: **«**Пароль слишком длинный**.»**  **4. Пароли не совпадают – вывести сообщение**: **«**Пароли не совпадают**.»**  5. Возвращение в основной поток на пункт 4.  А5. Ошибка отправки или записи данных в базу данных.  1. Ошибка записи данных в базу данных – вывести сообщение: **«**В введённых данных допущена ошибка**. Пройдите регистрацию ещё раз.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 2.  **3. Ошибка отправки данных в базу данных – вывести сообщение: «**Сервер временно не работает**. Попробуйте пройти регистрацию позже.»**  4. Возвращение в основной поток на пункт 7. |
| Постусловие | Результат – новая учётная запись в базе данных. |

Таблица 2 — Спецификация для прецедента «Авторизация (Вход)»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | Пользователь входит в свою учётную запись на онлайн-платформе. |
| Действующие лица | Клиент, профессор, администратор. |
| Предусловие | Пользователь не авторизован на онлайн-платформе. |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает окно авторизации.  А1. Пользователь уже авторизован в системе.  2. Пользователь вводит электронную почту.  А2. Пользователь с этой электронной почтой не зарегистрирован или такой почты не существует.  3. Пользователь вводит пароль.  А3. Пароль неверный.  4. Пользователь завершает авторизацию.  5. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Пользователь уже авторизован в системе.  1. Вывести сообщение: **«Вы уже авторизованы.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 5.  А2. Пользователь с этой электронной почтой не зарегистрирован или такой почты не существует.  1. Пользователь с этой электронной почтой не зарегистрирован – вывести сообщение: **«**Пользователь с этой электронной почтой не зарегистрирован**.»**  **2. Электронная почта не существует – вывести сообщение: «Электронная почта не существует.»**  3. Возвращение в основной поток на пункт 2.  А3. Пароль неверный.  1. Вывести сообщение: **«Пароль неверный.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 3. |
| Постусловие | Результат – авторизованный пользователь. |

Таблица 3 — Спецификация для прецедента «Информация о курсе»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | Просмотр доступной информации о курсе. |
| Действующие лица | Клиент, профессор, администратор. |
| Предусловие | Пользователь уже знаком с онлайн-платформой и хочет уточнить несколько моментов на счёт интересующего его курса. |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает интересующий его курс.  А1. Курс не найден.  2. Пользователь получает нужную ему информацию.  3. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Курс не найден.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, курс был изменён или удалён, но возможна и системная ошибка. Попробуйте вернуться к списку курсов и выбрать из предложенных вариантов этот курс.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 1. |
| Постусловие | Результат – получена доступная пользователю информация о курсе. |

Таблица 4 — Спецификация для прецедента «Записаться на курс (и, если есть такая необходимость, оплатить курс)»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | Пользователь записывается на курс, чтобы получить доступ к теоретическим материалам и заданиям, используя которые можно повысить свой уровень владения теми или иными навыками. |
| Действующие лица | Клиент. |
| Предусловие | Пользователь авторизован и осведомлён о платном доступе к некоторым курсам. |
| Основной поток | 1. Пользователь выбирает курс из списка на главной странице.  А1. Курс не найден.  2. Пользователь выбирает на какое время будет открыт доступ к курсу (учебный план).  А2. Такого учебного плана не существует.  3. Пользователь записывается на курс.  А3. Пользователь не авторизован.  4. Если курс платный, то пользователь вводит в появившемся диалоговом окне данные банковской карты.  А4. Карта не действительна.  5. Пользователь оплачивает курс.  А5. Недостаточно средств для списания.  6. Информация фиксируется и отправляется в базу данных.  А6. Ошибка отправки данных в базу данных.  7. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Курс не найден.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, курс был изменён или удалён, но возможна и системная ошибка. Попробуйте вернуться на главную страницу и повторно выбрать этот курс.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 1.  А2. Такого учебного плана не существует.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, курс был изменён, но возможна и системная ошибка. Попробуйте вернуться на главную страницу и снова выбрать этот курс.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 1.  А3. Пользователь не авторизован.  1. Вывести сообщение: «Пройдите авторизацию, чтобы выполнить это действие.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 7.  А4. Карта не действительна.  1. Вывести сообщение: «Карта не действительна.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 4.  А5. Недостаточно средств для списания.  1. Вывести сообщение: «Недостаточно средств для списания.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 5.  А6. Ошибка отправки данных в базу данных.  **1. Вывести сообщение: «**Сервер временно не работает**. Попробуйте записаться на курс позже.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 7. |
| Постусловие | Результат – изменение списка участников курса в базе данных. |

Таблица 5 — Спецификация для прецедента «Выбрать курс для преподавания»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | Пользователь становится ответственным за ведение выбранного курса. В его обязанности входит просмотр отправляемых остальными участниками курса заданий и выставление за них оценок. |
| Действующие лица | Профессор. |
| Предусловие | Пользователь авторизован и обладает достаточными правами, чтобы выбрать курс для преподавания. |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает страницу с выбором курса для преподавания.  А1. Пользователь не авторизован.  А2. Пользователь не обладает достаточными правами.  2. Пользователь выбирает курс из списка доступных для преподавания курсов.  А3. Курс не найден.  3. Пользователь становится преподавателем курса.  А4. У курса уже есть преподаватель.  4. Информация фиксируется и отправляется в базу данных.  А5. Ошибка отправки данных в базу данных.  5. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Пользователь не авторизован.  1. Вывести сообщение: «Пройдите авторизацию, чтобы выполнить это действие.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 5.  А2. Пользователь не обладает достаточными правами.  1. Вывести сообщение: «Вы не обладаете достаточными правами.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 5.  А3. Курс не найден.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, курс был изменён или удалён, но возможна и системная ошибка. Попробуйте вернуться к списку доступных для преподавания курсов и выбрать из предложенных вариантов этот курс.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 2.  А4. У курса уже есть преподаватель.  1. Вывести сообщение: «У курса уже есть преподаватель. Выберите другой курс для преподавания.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 2.  А5. Ошибка отправки данных в базу данных.  **1. Вывести сообщение: «**Сервер временно не работает**. Попробуйте записаться на курс позже.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 5. |
| Постусловие | Результат – в базу данных заносится текущий преподаватель курса, после чего курс становится невозможно выбрать в качестве курса для преподавания. |

Таблица 6 — Спецификация для прецедента «Поставить оценку»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | Пользователь ставит оценку за задание, беря во внимание его правильность и своевременность. |
| Действующие лица | Профессор. |
| Предусловие | Пользователь авторизован и является текущим преподавателем курса. |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает страницу выставления оценок.  А1. Пользователь не авторизован.  А2. Пользователь не обладает достаточными правами.  2. Пользователь выбирает курс из списка преподаваемых курсов.  А3. Курс не найден.  3. Пользователь открывает список участников курса.  4. Пользователь выбирает участника, которому будет поставлена оценка.  А4. Участник курса не найден.  5. Пользователь выбирает задание, за которое будет поставлена оценка.  А5. Задание было изменено или отправлено повторно.  6. Пользователь ставит оценку участнику курса.  А6. Невозможно поставить такую оценку.  7. Информация фиксируется и отправляется в базу данных.  А7. Ошибка отправки данных в базу данных.  8. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Пользователь не авторизован.  1. Вывести сообщение: «Пройдите авторизацию, чтобы выполнить это действие.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 8.  А2. Пользователь не обладает достаточными правами.  1. Вывести сообщение: «Вы не обладаете достаточными правами.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 8.  А3. Курс не найден.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, курс был изменён или удалён, но возможна и системная ошибка. Попробуйте вернуться к списку преподаваемых курсов и повторно выбрать этот курс.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 2.  А4. Участник курса не найден.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, участник покинул курс, но возможна и системная ошибка. Попробуйте снова выбрать этого участника, чтобы поставить ему оценку.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 4.  А5. Задание было изменено или отправлено повторно.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, задание было изменено или отправлено повторно, но возможна и системная ошибка. Попробуйте снова выбрать это задание, чтобы поставить за него оценку.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 5.  А6. Невозможно поставить такую оценку.  1. Вывести сообщение: «Невозможно поставить такую оценку.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 6.  А7. Ошибка отправки данных в базу данных.  **1. Вывести сообщение: «**Сервер временно не работает**. Попробуйте поставить оценку позже.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 8. |
| Постусловие | Результат – оценка в базе данных, показывающая успеваемость внутри курса. |

Таблица 7 — Спецификация для прецедента «Посмотреть оценку»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | Пользователь смотрит оценку за задание, отправленное на рассмотрение преподавателю курса. |
| Действующие лица | Клиент. |
| Предусловие | Пользователь авторизован и записан на курс. |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает страницу со своими оценками.  А1. Пользователь не авторизован.  2. Пользователь выбирает курс из списка тех, на которые он записан.  А2. Курс не найден.  3. Пользователь получает нужную ему информацию.  4. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Пользователь не авторизован.  1. Вывести сообщение: «Пройдите авторизацию, чтобы выполнить это действие.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 8.  А2. Курс не найден.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, курс был изменён или удалён, но возможна и системная ошибка. Попробуйте вернуться к списку курсов, на которые вы записаны, и повторно выбрать этот курс.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 2. |
| Постусловие | Результат – получена информация об успеваемости. |

Таблица 8 — Спецификация для прецедента «Добавить, удалить или изменить курс»

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Описание** |
| Краткое описание | Пользователь редактирует информацию о курсах, добавляет новые и удаляет старые курсы. |
| Действующие лица | Администратор. |
| Предусловие | Пользователь авторизован и обладает правами, позволяющими изменять глобальную информацию. |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает панель управления.  А1. Пользователь не авторизован.  А2. Пользователь не обладает достаточными правами.  2. Пользователь выбирает курс, который будет редактировать, из списка существующих курсов.  А3. Курс не найден.  3. Пользователь редактирует курс.  4. Информация фиксируется и отправляется в базу данных.  А4. Ошибка отправки данных в базу данных.  5. Прецедент завершается. |
| Альтернативный поток | А1. Пользователь не авторизован.  1. Вывести сообщение: «Пройдите авторизацию, чтобы выполнить это действие.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 5.  А2. Пользователь не обладает достаточными правами.  1. Вывести сообщение: «Вы не обладаете достаточными правами.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 5.  А3. Курс не найден.  1. Вывести сообщение: «Скорее всего, курс был изменён или удалён, но возможна и системная ошибка. Попробуйте вернуться к списку существующих курсов и повторно выбрать этот курс.»  2. Возвращение в основной поток на пункт 2.  А4. Ошибка отправки данных в базу данных.  **1. Вывести сообщение: «**Сервер временно не работает**. Попробуйте отредактировать курс позже.»**  2. Возвращение в основной поток на пункт 5. |
| Постусловие | Результат – изменение информации о курсе в базе данных. |