|  |  |
| --- | --- |
|  | Проект «Регистратор на курсы» |
| Спецификация требований |

**Содержание**

[1. Масштаб проекта 3](#_Toc111546172)

[2. Цели 3](#_Toc111546173)

[3. Метрики достижения целей 3](#_Toc111546174)

[4. Риски 3](#_Toc111546175)

[5. Пользовательские требования 3](#_Toc111546176)

[6. Бизнес-правила 3](#_Toc111546177)

[7. Атрибуты качества 3](#_Toc111546178)

[8. Ограничения 4](#_Toc111546179)

[9. Детальные спецификации 4](#_Toc111546180)

1. **Масштаб проекта**

Разработка приложения, который позволит:

* регистрация пользователя;
* каталог курсов;
* запись на курс.

1. **Цели**

* Предоставить аудитории заказчика инструмент, который позволит быстро и просто получать список доступных для записи курсов, а после этого регистрироваться на них.
* Список курсов должен быть доступен для просмотра после регистрации.
* Приложение не должно выходить из строя или предоставлять неинформативные сообщения об ошибках.

1. **Метрики достижения целей**

* Приложение должно быть консольным, поддерживать операции консольного ввода/вывода данных, выгрузку данных в файл или в виде наглядного представления.
* Данные должны храниться в виде базы данных, при этом все записи должны логироваться, а каждая сущность БД должна содержать таймштамп.
* Для обеспечения надежности работы необходимо выполнить тестирование.

1. **Риски**

* Организация параллельной работы множества пользователей в виде транзакций в базу данных.

1. **Системные характеристики**

* СХ-1: Приложение является консольным.
* СХ-2: Приложение разрабатывается на языке PHP (требования см. ниже).
* СХ-3: Приложение должно являться кроссплатформенным (с учетом требований к распространению согласно текущей операционной системы).
* СХ-4: Используемая база данных должна поддерживать работу с реляционными таблицами.

1. **Пользовательские требования**

* ПТ-1: Регистрация
  + ПТ-1-1: Регистрация должна производиться при помощи ввода ФИО слушателя.
  + ПТ-1-2: При некорректном вводе данных должно вывестись соответствующее сообщение об ошибке.
* ПТ-2: Запись на курсы
  + ПТ-2-1: Запись на курсы производится путем выбора из списка, который выгружается из базы, интересующего курса.
  + ПТ-2-2: В процессе работы приложение должно фиксировать в базу данных событие записи вместе с временной меткой.
  + ПТ-2-3: В случае записи на несуществующий курс должно вывестись сообщение.
* ПТ-3: Данные по регистрациям
  + ПТ-3-1: Вся информация по регистрации выводится для ознакомления организаторами.
  + ПТ-3-2: Должна быть предусмотрена возможность сохранения данных в файл.

1. **Бизнес-правила**

* БП-1: Поддерживаемые форматы для выгрузки данных – HTML, CSV, XLS или другие.
* БП-2: Не допускается запись на курсы, на которые нет свободных мест или на которые приостановлена запись.
* БП-3: База данных должна быть нормализована до 3НФ.

1. **Атрибуты качества**

* АК-1: Устойчивость к входным данным
  + На вход для обработки приложение получает string в кириллице или ввод также может осуществляться при помощи ключевых клавиш.
  + В случае обнаружения ошибок ввода приложение должно выводить соответствующее сообщение.
* АК-2: Обработка исключений
  + Ни при каких обстоятельствах приложение не должно аварийно завершать работу с необработанным исключением.
  + Исходный список курсов выгружается только один раз из базы в начале работы приложения с целью снижения нагрузки.

1. **Ограничения**

* О-1: Приложение разрабатывается на языке программирования C#.
* О-2: Ограничения версии и используемой платформы см. дальше.
* О-3: Кроссплатформенные возможности приложения заключаются в способности работать под ОС семейства Windows, Linux, Mac, поддерживающих указанную рабочую платформу.
* О-4: Используемая СУБД Mysql, MSSQL или иная.

1. **Детальные спецификации**

* C# версии 10: платформа .NET 6.0
* Сообщение о неверном вводе данных: «Вы ввели некорректные данные. Повторите ввод:», необходимо предусмотреть и другие сообщения.
* Формат данных о произведенных записях: ФИО слушателя, название курса, таймштамп, если данных еще не было, то необходимо создать соответствующую таблицу для хранения, новые записи добавляются в конец.
* Если в данных, считанных с консоли, содержатся недопустимые символы, допускается выполнение операции, заложенной по умолчанию. Данные считываются с клавиатуры, допустимы использование предусмотренных символов и текста.

Тестирование Требований.

СХ-2 и О-1: На каком конкретно языке разрабатывается приложение?

СХ-3: Цель кроссплатформенности ? Возможно выявить наиболее востребованную платформу или написать отдельно под каждую?

ПТ-1-1: Предложение по регистрации, запрашивать не только ФИО, но и адрес электронной почты для подтверждения реального пользователя.

Вопрос по ПТ: Возможна ли запись на несколько курсов и что будет происходить если пользователь запишется на 2 и более курсов?

ПТ-3-2 В какой конкретно фаил, формат фаила?

БП-1: Не точная формулировка "другие". Какие конкретно форматы поддерживаются для выгрузки данных?

АК-1: Каких ключевых клавиш? Какое сообщение должно выводится?

О-3: При условии если кроссплатворменность необходима, под какие операционные системы разрабатывается приложение и от каких версий осуществляется поддержка?

О-4: Какая иная Система Управления Базами Данных? конкретней если можно

10. Сообщение о неверном вводе данных: «Вы ввели некорректные данные. Повторите ввод:», необходимо предусмотреть и другие сообщения. Вопрос: Какие другие сообщение?