Анализ предметной области

В современном мире программирование становится одной из ключевых компетенций, востребованных в различных сферах деятельности. Одним из популярных языков программирования является C#, который широко применяется в разработке десктопных и веб-приложений, а также в игровой индустрии. Однако процесс его изучения требует не только качественного теоретического материала, но и эффективных практических заданий.

Целью работы является *создание удобного инструмента* «*SharpNest*» для изучения C#, обеспечивающего пользователей практическими задачами, **автоматической** проверкой решений и **системой управления обучением**.

Веб-приложение «Задачаник по C#» разработано с целью предоставить удобную платформу для изучения C#, аналогичную *Stepik*, но с расширенными возможностями управления обучением и взаимодействия между участниками процесса.

Система поддерживает **три роли пользователей**:

* *Администратор* – управляет платформой, создает пригласительные коды для преподавателей и выпускает обновления.
* *Преподаватель* – создает, сохраняет и публикует учебные материалы, организует группы учеников и взаимодействует с ними в чате.
* *Ученик* – проходит обучение в группах по приглашению преподавателя или изучает C# самостоятельно, решая автоматические задачи.

Разработка данного веб-приложения позволит сделать процесс изучения C# более удобным и интерактивным, предоставляя гибкие возможности как для самостоятельного обучения, так и для работы в группах под руководством преподавателя.

**Целевая аудитория пользователей**

Веб-приложение «Задачаник по C#» ориентировано на широкий круг пользователей, желающих изучать C# и развивать навыки программирования. Основными категориями пользователей являются:

1. Новички в программировании

- Студенты технических вузов, колледжей и курсов, начинающие изучение C#.

- Самоучки, желающие освоить C# для карьеры в IT.

- Люди, переходящие в IT из других сфер.

- Учащиеся старших классов, интересующиеся программированием.

2. Опытные разработчики и профессионалы

- Программисты, желающие углубить знания в C# или подготовиться к техническим собеседованиям.

- Разработчики, работающие с другими языками (Java, Python, JavaScript), желающие освоить C# для новых проектов.

- Специалисты по автоматизации и разработке игр (Unity), которым нужен прочный фундамент в C#.

3. Преподаватели и наставники

- Университетские преподаватели, организующие курсы по C#.

- Наставники на IT-курсах и в онлайн-школах.

- Частные репетиторы, создающие свои обучающие программы.

4. IT-компании и HR-специалисты

- Компании, создающие внутренние курсы для обучения сотрудников.

- HR-специалисты, тестирующие кандидатов на знание C#.

Основные сценарии использования

- Самостоятельное обучение – пользователи осваивают C# через автоматические задачи и теоретический материал.

- Групповое обучение – преподаватели создают группы, выкладывают учебные материалы и курируют студентов.

- Практика и отработка навыков – разработчики используют платформу для решения сложных задач и тестирования знаний.

- Образовательные программы – вузы и курсы используют платформу для обучения студентов.

Такое разделение аудитории поможет грамотно выстроить функционал приложения и адаптировать его под разные группы пользователей.