# 1. Технико-экономическое обоснование

## 1.1 Введение

### 1.1.1 Актуальность темы

Современное информационное общество сталкивается с постоянным ростом потребности в квалифицированных IT-специалистах. С увеличением числа кандидатов, стремящихся занять вакансии в области программирования, выявление наилучших талантов и их эффективная оценка становятся важнейшими задачами для компаний.

Сейчас на большинстве собеседований обязательно присутствуют вопросы про различные алгоритмы или решение задач прямо во время собеседования.

Онлайн-платформы для решения алгоритмических задач и автоматизированного тестирования кандидатов стали неотъемлемой частью процесса отбора персонала. Актуальность данной темы обусловлена не только необходимостью оптимизации и улучшения эффективности подобных платформ, но и решением существующих проблем, таких как неоднозначные критерии оценки, долгие сроки проверки, а также ограниченная функциональность имеющихся решений.

С учетом динамичного развития технологий и быстрого обновления требований к квалификации специалистов, важным аспектом становится не только эффективное отбор, но и предоставление практических задач для проверки реальных навыков кандидатов.

Развитие и внедрение новых технологий в области алгоритмического анализа и тестирования кандидатов представляют собой перспективное направление, способное не только оптимизировать бизнес-процессы компаний, но и обеспечивать более точный и объективный отбор квалифицированных специалистов. Таким образом, данная работа нацелена на разработку онлайн-платформы, которая предоставит компаниям инструменты для более эффективного и надежного отбора персонала в сфере информационных технологий.

### 1.1.2 Цель и задачи исследования

Целью данного исследования является разработка онлайн-платформы для решения алгоритмических задач и автоматизированного тестирования кандидатов, обеспечивающей эффективный и объективный отбор высококвалифицированных IT-специалистов.

### 1.1.2.2 Задачи исследования

1. Анализ существующих платформ: Провести обширный анализ существующих онлайн-платформ, предназначенных для решения алгоритмических задач и тестирования кандидатов, выявив их преимущества и недостатки.

2. Определение ключевых требований: Выявить основные требования компаний к платформам для отбора персонала, а также потребности кандидатов в инструментах для эффективной подготовки к собеседованиям.

3. Разработка функциональных возможностей: Определить функциональные возможности будущей платформы, включая уникальные инструменты для решения популярных задач, обеспечивающие полноценное тестирование навыков кандидатов.

4. Техническое обоснование: Провести техническое обоснование выбора технологий, используемых в разработке платформы, учитывая требования к масштабируемости, безопасности и производительности.

5. Экономическое обоснование: Разработать экономическую модель, оценивающую затраты на разработку и внедрение платформы, а также прогнозирующую потенциальную экономию для компаний, использующих данное решение в процессе отбора персонала.

6. Тестирование и оценка эффективности: Провести тестирование разработанной платформы на пилотных проектах, а также оценить ее эффективность в сравнении с существующими решениями.

7. Разработка рекомендаций для внедрения: Сформулировать рекомендации по внедрению и использованию платформы компаниями в процессе отбора и тестирования кандидатов.

Цель и задачи исследования направлены на создание инновационного инструмента, который будет эффективно сочетать в себе техническую надежность и удовлетворение потребностей как компаний, так и кандидатов, улучшая процесс отбора и повышая качество подготовки кадров в сфере информационных технологий.

## 1.2 Общий обзор темы

### 1.2.1 Роль алгоритмических задач и тестирования кандидатов в современном ИТ-пространстве

Современная информационная технологическая индустрия ставит перед собой высокие требования к квалификации и профессионализму специалистов. В этом контексте решение алгоритмических задач и тестирование кандидатов приобретают особую важность, отражая ключевые аспекты, которые сегодня оцениваются при подборе персонала.

Значение алгоритмических задач:

* + Оптимизация процесса отбора: алгоритмические задачи становятся эффективным инструментом для выявления аналитических и программировании навыков у кандидатов. Посредством их решения можно эффективно фильтровать и выделять потенциальных кандидатов.
* Объективность оценки: сложность и структурированность алгоритмических задач создают объективные критерии для оценки профессиональных навыков. Это позволяет снизить субъективные факторы при оценке кандидатов.
* Актуализация знаний: решение сложных алгоритмических задач стимулирует кандидатов постоянно совершенствовать свои навыки и поддерживать актуальные знания в области алгоритмов и структур данных.

Значение тестирования кандидатов:

* Реалистичная оценка навыков: автоматизированные тесты предоставляют реалистичные сценарии, соответствующие реальным задачам, с которыми сталкиваются специалисты в процессе работы. Это позволяет более точно оценить готовность кандидата к выполнению конкретных задач.
* Эффективность времени: использование автоматизированных тестов сокращает время собеседования, обеспечивая быстрый и эффективный процесс отбора. Кроме того, это экономит время как для компании, так и для кандидата.
* Подготовка к реальным задачам: тестирование предоставляет кандидатам возможность практиковаться и подготавливаться к решению реальных задач, что существенно повышает их готовность к будущей работе и интеграции в рабочий процесс.

Алгоритмические задачи и тестирование кандидатов сегодня становятся неотъемлемой частью современного ИТ-пространства. Они не только предоставляют эффективный инструмент для отбора высококвалифицированных специалистов, но и стимулируют профессиональное развитие кадров, обеспечивая долгосрочную успешность в индустрии информационных технологий.

### 1.2.2 Существующие решения

Существующие решения в области онлайн-платформ для решения алгоритмических задач и автоматизированного тестирования кандидатов представляют собой важный контекст для разработки новой платформы.

В данном разделе будет проведен детальный анализ ряда популярных онлайн-платформ, специализирующихся на решении алгоритмических задач. Этот обзор позволит выявить основные характеристики, функциональные возможности и особенности существующих решений, а также проанализировать их применимость и основные недостатки.

1. LeetCode

Основная функциональность LeetCode:

LeetCode — платформа, акцентирующая внимание на подготовке к техническим собеседованиям и предоставляющая обширную коллекцию алгоритмических задач. Ее функциональные возможности включают:

* Обширный набор задач: платформа предлагает разнообразные задачи, охватывающие различные аспекты программирования и алгоритмов.
* Система обсуждения: каждая задача снабжена системой комментариев, что позволяет пользователям обсуждать решения, давать советы и обмениваться опытом.
* Решения от компаний: LeetCode предлагает задачи, разработанные или используемые компаниями при технических собеседованиях.
* Различные курсы для обучения решению алгоритмических задач.

Почему LeetCode не подходит для наших целей:

* Иностранная платформа: LeetCode преимущественно ориентирована на англоязычную аудиторию и базируется на английском языке. Это может создать языковые и культурные барьеры для ряда пользователей, особенно в государственных предприятиях, где использование русскоязычных ресурсов предпочтительно.
* Ограниченный доступ для государственных предприятий: в связи с ограничениями в использовании внешних иностранных платформ государственными предприятиями, LeetCode может оказаться недоступной для значительной части целевой аудитории.
* Отсутствие возможности создавать компаниями закрытые соревнования по решению задач.

1. Codewars

Основная функциональность Codewars

Codewars – платформа, направленная на развитие и совершенствование

навыков программирования через решение задач. Ее функциональные возможности включают:

* обширный набор задач различной сложности на множестве языков программирования.
* платформа акцентирует внимание на соревновательном процессе и позволяет участникам соревноваться между собой в решении задач.
* каждая задача снабжена системой комментариев, что создает пространство для обсуждения различных подходов к решению. Пользователи могут делиться своим опытом, предлагать советы и взаимодействовать с сообществом.
* помимо самих задач, Codewars предоставляет возможность написания тестового кода на популярном фреймворке для каждого языка, что делает систему тестирования более прозрачной.

ИСПРАИВТЬМ МАКЕИ

Однако, Codewars имеет схожие с Leetcode недостатки, связанные с доступом в государственных и не только предприятиях. Так же данная платформа обладает следующими недостатками:

* Перегруженный интерфейс, непонятный человеку, только что зашедшему на платформу.
* Отсутствие возможности создавать компаниями закрытые соревнования по решению задач.

1. Codeforces:

Codeforces - популярная онлайн-платформа по программированию и соревнованиям в области информационных технологий. Ее функциональные возможности включают:

* Большая коллекция задач: Codeforces предлагает обширный набор алгоритмических задач, от простых до сложных, включая различные категории, такие как графы, динамическое программирование, жадные алгоритмы и т. д.
* Система соревнований: платформа позволяет пользователям организовывать и участвовать в соревнованиях по программированию. Участники могут соревноваться друг с другом, решая задачи в заданное время, и сражаться за рейтинговые позиции.
* Система рейтинга: платформа имеет систему рейтинга, которая формируется при решении задач и участии в сореванованиях.
* Создание соревнований: Codeforces предоставляет возможность организации соревнований, однако это недоступно рядовому пользователю.
* Система оценивания: Codeforces имеет продуманную систему оценки решения по памяти и времени.

Платформа имеет следующие недостатки:

* В задачах необходимо реализовывать ввод и вывод данных, что может отвлекать от процесса решения.
* Устаревший и неудобный интерфейс.

https://habr.com/ru/articles/566532/

## 1.4 Недостатки существующих решений

1.4.1 Ограничения в функциональности

1.4.2 Проблемы в процессе тестирования

1.4.3 Экономические и технические аспекты существующих платформ

## 1.5 Потребность в новом подходе

1.5.1 Анализ рыночных требований

1.5.2 Профили пользователей и их ожидания

1.5.3 Определение основных преимуществ предлагаемого решения

## 1.6 Обоснование разработки новой онлайн-платформы

1.6.1 Перспективы внедрения и использования

1.6.2 Экономический эффект от внедрения нового решения

1.6.3 Технические преимущества и инновационные особенности

Такое оглавление поможет вам систематизировать информацию и предоставит четкую структуру для разработки первой главы дипломной работы.