**Требования к системе**

1. **Система с веб-интерфейсом**
2. **Типы пользователей**
3. Авторизованный пользователь;
4. Неавторизованный пользователь;
5. Модератор;
6. Администратор.
7. **Возможности авторизованного пользователя**
8. Обладание рейтингом;
9. Выбор множества разделов для решения задач (по умолчанию — все разделы);
10. Выбор подходящей (по алгоритму системы) задачи по выбранным в пункте 2 разделам;
11. Чтение условия этой задачи;
12. Отправка решения этой задачи на одном из предложенных системой языков программирования. Вообще говоря, можно делать любое число попыток. Количество попыток может также влиять на изменение рейтинга;
13. Просмотр результата тестирования решения задачи (на каких тестах произошла ошибка, какого рода ошибка);
14. Просмотр предлагаемого системой решения задачи. Открывается только после блокирования задачи. В случае успешного решения блокировка задачи увеличивает рейтинг пользователя, в случае неуспешного — уменьшает. После блокировки повторные попытки решения данной задачи никак не изменяют рейтинг;
15. Просмотр предыдущих попыток по всем когда-либо открытым задачам;
16. Первоначальная проверка знаний пользователя по выбранному множеству разделов. Изначально у пользователя все разделы помечены, как не оценённые системой. По каждому разделу нужно пройти тест, представляющий собой набор задач, подобранных системой;
17. Просмотр различных статистик (процент правильных и неправильных попыток, процент решённых и нерешённых задач, график изменения общего рейтинга, график изменения рейтинга по разделам, процент людей в системе с меньшим рейтингом и т.д.);
18. Изменение личных данных, указанных при регистрации;
19. Деавторизация;
20. Просмотр информации о системе;
21. Просмотр системных сообщений («Ваше решение было перепроверено», «Условие ранее открытой задачи было изменено» и т.д.);
22. Отправка фидбэка (ошибка в условии и т.д.) на задачу.
23. **Возможности неавторизованного пользователя**
24. Регистрация с указанием личных данных;
25. Просмотр списка разделов и тестовых задач по каждому из разделов (фиксированное количество заранее выбранных экспертами, своего рода классические примеры задач из определённого раздела);
26. Авторизация;
27. Просмотр информации о системе;
28. **Возможности модератора**
29. Быстрый и удобный доступ к определённой задаче;
30. Изменение набора тестов к задаче;
31. Добавление новых задач;
32. Изменение «эталонного» решения задачи;
33. **Возможности администратора**
    1. Бан пользователей;
    2. Просмотр решений всех пользователей;
    3. Просмотр списка всех задач, удобный поиск и навигация по этому списку. Список с условиями, решениями и т.д.;
    4. Отправка системного сообщения пользователю.
34. **Рейтинг задач**

У каждой задачи имеется рейтинг, который изначально устанавливается модератором, добавляющим задачу, а в ходе работы системы изменяется в зависимости от того, как пользователи решали эту задачу. Изначально задача имеет статус «новая», чтобы пользователи видели, что рейтинг не оценивает реальный уровень сложности, т.к. задача была оценена только модератором и несколькими пользователями.

1. **Рейтинг пользователя**

Устанавливается изначально по каждому из разделов благодаря тестированию. Общий рейтинг пользователя формируется некоторым образом из рейтингов по каждому из разделов. Пользователь получает задачу, соответствующую уровню пользователя и предыстории его решений (если пользователь в течение некоторого количества задач всё успешно решал, то имеет смысл давать задачи более высокого уровня, чтобы дать ему возможность быстрее поднять этот уровень).

1. **Разделы задач**

Все задачи разбиты на разделы. Разбиение производит модератор. Одна задача может принадлежать нескольким разделам. Если задача была открыта пользователем в одном разделе, то она не предлагается ему в других разделах.

1. **Оригинальное решение задачи**

Содержит описание решения с вкраплениями кода и, если необходимо, полезными ссылками на дополнительные материалы на усмотрение модератора, редактировавшего решение.

1. **Решение пользователя**

Исходный код на одном из языков программирования. Решение компилируется/интерпретируется на сервере. В автоматическом режиме запускается на наборе тестов, соответствующих решаемой задаче. По результатам работы программы формируется вердикт системы.