

Задача №1 / Системное программирование

У Эдди Морра возник вопрос - насколько эффективно работает его мозг на данный момент. Для выяснения этого он решил провести серию игр в крестики-нолики с различными людьми. Так как на данный момент Эдди слишком занят торговлей на бирже - вам необходимо разработать приложение, которое позволит Эдди играть в крестики-нолики с желающими.

Приложений должно быть два ("клиент" и "сервер"), либо же это должно быть одно приложение с двумя режимами работы.

Желающие поиграть в крестики-нолики с Эдди (будем называть их "клиентами") запускают приложение-клиент, вводят адрес сервера Эдди (они его знают). Сервер (машина Морра) регистрирует подключившихся игроков (их клиентские приложения).

У Эдди Морра должна быть возможность:

- выбора - кто начинает партию
- предложить определенному игроку начать игру
- посмотреть историю игр с определенным человеком
- сделать ход в определенной незаконченной партии
- посмотреть список текущих незаконченных партий

У клиентов должна быть возможность:

- получать от Эдди приглашение для начала игры / отвечать на него
- сделать ход в незаконченной партии
- посмотреть историю ходов в текущей партии

Обратите внимание, так как Эдди не хочет играть с некоторыми людьми - клиент не может сам начать игру с ним.

Также в целях безопасности желающие поиграть с Эдди не должны знать о существовании друг друга.

Морра очень беспокоится о том, что его гениальный ход мог попросту не дойти до человека, с которым он играет - поэтому ему нужно иметь информацию-подтверждение, что его ход доставлен.

Технология / язык программирования: любые на ваше усмотрение.

Задача №2 / Алгоритмы

Самым сложным в обучении Джейка Салли необходимому для жизни на Пандоре было изучение им языка Na'vi. Нейтири уже почти потеряла веру в него, как вдруг придумала отличную идею - сделать для Джейка нечто вроде автоматического подсказателя, который бы по префиксу некоторого слова подсказывал ему забытый суффикс. Так как сама Нейтири искусно владеет луком, но не языками программирования - она попросила вас помочь.

Теперь более формально (насколько автору задачи удалось перевести запросы Нейтири на технический язык). На вход подаются тексты произвольной длины. Затем, по запросу, программа дополняет слово по некоторому префиксу. Слово, которое подсказывает программа, должно быть самым популярным среди слов, добавленных ранее. Также можно использовать функцию “дописывания” и дописать несколько символов к уже введенному префиксу, получив, возможно, другую подсказку.

Например, типичный сценарий использования программы может выглядеть следующим образом:

- Добавить текст: “pelun pelun pehrr”
- Запрос: “pe”
Подсказка: “pelun”
- Дописывание: “h” (т.е. весь префикс -- “peh”)
Подсказка: “pehrr”
- Добавить текст: “pehem pehem pehem”
- Запрос: “pe”
Подсказка: “pehem”

Интерфейс программы на ваше усмотрение. Так как Джейк Салли - морпех (а, как известно, морпехи бывшими не бывают), то к трудностям он привычен - поэтому достаточно консольного ввода-вывода. Желательно, чтобы при “дописывании” результат выводился быстрее, чем при запросе с чистой строки, иначе Нейтири разозлится на Джейка за то, что он долго не может вспомнить нужный суффикс и снова заставит его бегать от танатора.

Задача №3 / Клиентские приложения

Не так давно император Палпатин осознал, что тратит слишком много денег из бюджета Галактической Империи на покупку ежедневников для записи своих ситхских задач. Тщательно обсудив данный вопрос с советниками, Император Галактики понял, что ему необходимо приложение, которое заменит ему ежедневники. Разработайте для него такое.

Базовые возможности приложения:

- Создание, редактирование, закрытие задач
- Просмотр задач за определенный день / неделю / месяц
- Поиск задачи
- Комментарии по каждой задаче с отметкой времени

Палпатин щедро наградит вас и за любые другие функции, которые будут ему полезны.

Технология / язык программирования: любые на ваше усмотрение.

Формат приложения: десктопное, мобильное, веб - на ваше усмотрение, так же, как и поддерживаемые ОС (Windows / Linux / macOS / iOS / Android и т.п.).

В репозиторий обязательно добавьте ссылку на видео, в котором демонстрируете основные возможности приложения.