# Спецификация

Программа реализует алгоритм КМП на заданных пользователем строках: шаблон в котором ищем и строим для него префикс функцию, и исходной строке в которой ищем шаблон. А также проверяет, можем ли мы получить одну строку циклическим сдвигом другой.

### Эскиз интерфейса:

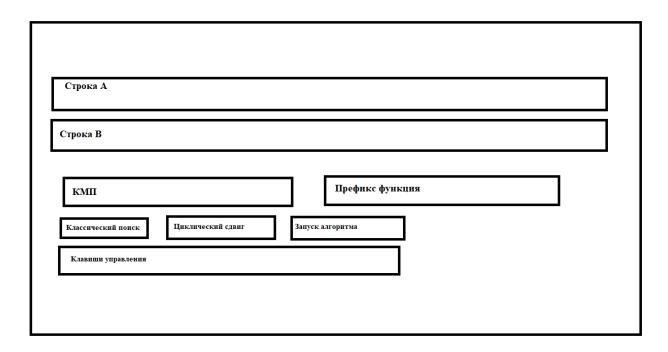


Рис.1 – эскиз интерфейса

# Описание элементов интерфейса:

- **1.Поля ввода**: Под шапкой располагаются два текстовых поля: строка A(Text) исходная строка, в которой ищем. Строка B (Pattern) шаблон, который ищем в тексте или строим для него префикс-функцию.
- **2. Вкладки:** Ниже полей ввода две вкладки: 1. КМП визуализация поиска подстроки или циклического сдвига. 2. Префикс-функция поэтапная постройка префикс-функции.

#### 2.1 Вкладка «КМП»:

а) Выбор режима: Две кнопки переключают между: классическим поиском подстроки. Циклический сдвиг — проверка, можно ли получить В как циклический сдвиг А. Выбранный режим подсвечивается другим цветом.

- **b)** Инициализация: Кнопка «Запуск»: запускает алгоритм: В режиме классического поиска генерируются все шаги КМП-машины, после чего внизу появляется сообщение с номерами найденных вхождений. В режиме Циклического сдвига строится трасса, а снизу показывается сдвиг (или сообщение «Не найден циклический сдвиг»).
- **c) Клавиши управления:** Реализация стандартного плеера (шаг назад, старт/пауза алгоритма, шаг вперед, сразу к последнему шагу, слайдер скорости воспроизведения).

## 2.2 Вкладка «Префикс-функция»:

- а) **Постройка префикс-функции:** Запуск поэтапного вычисления префикс-функции для строки В.
- **b) Управление анимацией:** Те же кнопки и слайдер скорости, что и во вкладке поиска, позволяют листать шаги алгоритма построения префикс-функции.

## Основные принципы работы:

- **1. Принцип шаг за шагом:** алгоритм сначала генерирует список шагов (каждый шаг содержит индексы в А и В и текущее значение префиксфункции), а потом мы просто пролистываем этот список.
- 2. Анимация: при включённом проигрывании автоматически переходим на следующий шаг через указанный интервал.
- **3. Интерактивность**: можно вручную перемещаться по шагам и менять скорость.
- **4. Обратная связь**: по завершении работы появляется всплывающее окно с результатом поиска или сдвига.

# План разработки:

Дата	Этап проекта	Реализованные	Факт
		возможности	выполения
30.06.2025	Согласование	Написание требований,	
	спецификации/сдача	плана тестирования,	
	прототипа	реализация визуализации	
		и алгоритма	
02.07.2025	Сдача 1 версии		
04.07.2025	Сдача 2 версии		
07.07.2025	Сдача финальной		
	версии + написание		
	отчета по		
	выполненной работе		