

Отчёт

Диаграмма вариантов использования для алгоритма Рабина — Карпа была смоделирована при помощи StarUML v2.7.0.

Алгоритм Рабина — Карпа — это алгоритм поиска строки, который ищет шаблон, то есть подстроку, в тексте, используя хеширование. Алгоритм редко используется для поиска одиночного шаблона, но имеет значительную теоретическую важность и очень эффективен в поиске совпадений множественных шаблонов. Для текста длины n и шаблона длины t его среднее и лучшее время исполнения равно $O(n)$, но в худшем случае он имеет эффективность $O(nt)$, что является одной из причин того, почему он не слишком широко используется. Однако алгоритм имеет уникальную особенность находить любую из k строк в среднем менее чем за время $O(n)$ независимо от размера k .

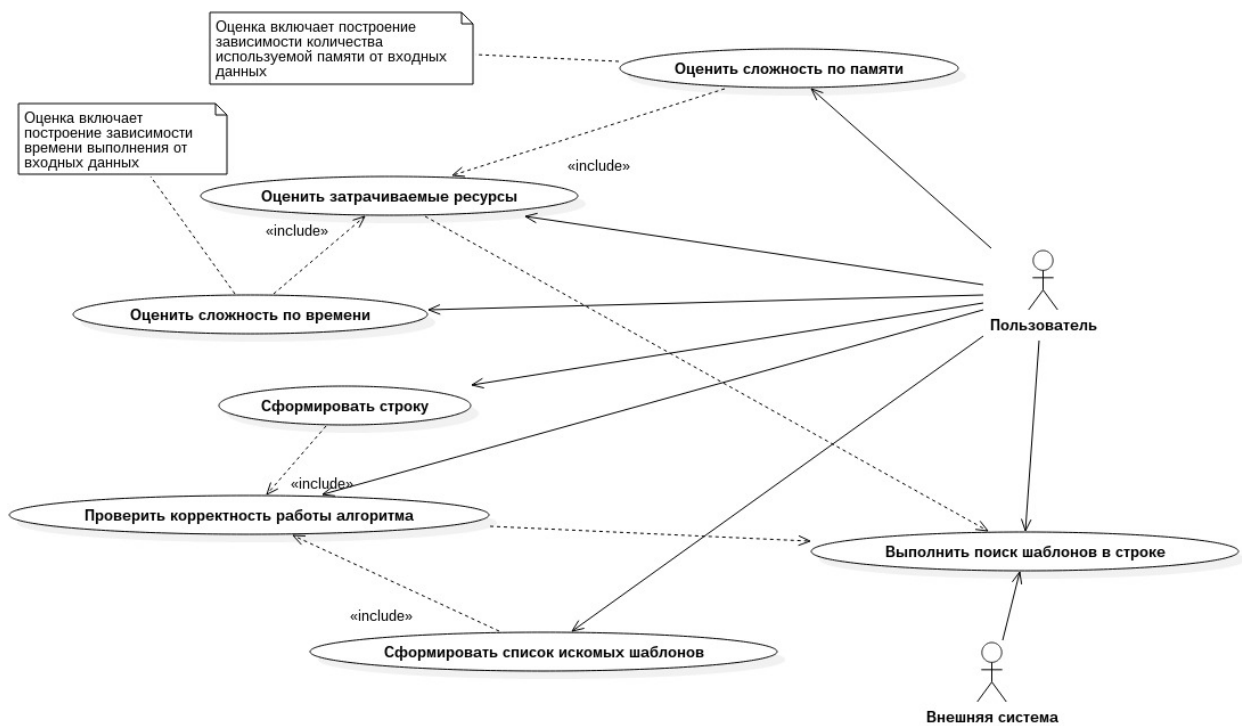
Данная диаграмма предназначена для создания списка операций, которые должна выполнять система, и лиц, которые имеют доступ к этой системе.

Действующими лицами будут пользователь и внешняя система. Первый имеет полный доступ ко всем спискам операций, показанных на диаграмме ВИ, а внешняя система способна только задать входные данные для алгоритма и непосредственно выполнить его.

Доступен следующий список операций:

- Оценка характеристик алгоритма: времени выполнения, используемой памяти (в том числе построение зависимости характеристик от входных данных)
- Проверка корректности работы алгоритма, включает создание строки и шаблонов поиска
- Выполнение алгоритма

Диаграмма ВИ прилагается:



Вывод: в данной работе получен навык построения диаграмм ВИ в среде StarUML, определены задачи, которые должна решать данная система, также на основе данной диаграммы будет построена диаграмма состояний.