

## **ВЫБОР ПОДХОДА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ИСХОДНОГО КОДА НА ПЛАГИАТ**

Демух С.Г., Ковалева И.Л.

Белорусский национально технический университет, г. Минск

Для выполнения ряда заданий в вузе студентам требуется написать исходный код программы. Поэтому при проверке задания преподаватель должен оценить не только правильность работы программы, но и авторство предоставленного кода. Плагиатом в программном коде будем считать заимствование чужого исходного кода или отдельных его частей без внесения каких-либо значимых изменений. При этом замену названия переменных, констант, классов, изменение комментариев и т.д. отнесем к незначительным изменениям. Большинство существующих в настоящее время сервисов и программ, позволяющих выявить плагиат, не эффективны при проверке на плагиат исходных кодов программ на языках высокого уровня. К тому же, многие из них являются платными. Поэтому задача разработки системы для проверки исходного кода на плагиат является актуальной.

Рассмотрим некоторые подходы, которые могут применяться для выявления плагиата в исходном коде программы. В методе смещения выполняется анализ размещения токенов в теле программы, т.е. идёт своеобразное наложение одной программы на другую на каждом смещении. Идея метода отпечатков заключается в выборе  $k$ -грамм с дальнейшим их хэшированием и пересечением. Алгоритм Вагнера – Фишера позволяет вычислить кратчайшее расстояние Левенштейна, которое отражает сходство между двумя строками. Расстояние Левенштейна – это минимальное количество операций вставки одного символа, удаления одного символа и замены одного символа на другой, необходимых для превращения одной строки в другую.

В системе проверки исходного кода на плагиат был применен алгоритм Вагнера – Фишера. Алгоритм Вагнера – Фишера было удобно реализовать на языке C# с использованием многопоточности. Сравнение строки исходного кода и строки кода-аналога выполняется в этом случае в разных потоках.

### **Литература**

1. Г.В. Стрельченок, Т.А. Лепихин, К.С. Лабзо «Использование различных способов выявления плагиата исходных кодов в учебном процессе»