

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОЛУЧЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОГРАММНОГО КОДА

Гавриленко С.Ю., Романько М.С.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Поиск проблемных участков кода программы является весьма изнурительной работой – особенно, если неизвестно, где они находятся. Сейчас эту трудоемкую работу можно переложить на специальные программные продукты, которые позволят ускорить этот процесс. Достоинством данных программных продуктов является автоматическая проверка кода, что позволяет значительно ускорить анализ кода программы на наличие проблемных участков. Вместе с тем методы устранения «узких мест» требуют анализа со стороны разработчика программы, так как они не должны изменять функциональных возможностей программного продукта.

Программный пакет PMD, написанный на языке Java, является анализатором программного кода, который определяет такие потенциальные проблемы: неиспользуемые переменные, мертвый код, пустые циклы и т.л. Это достаточно простой, но очень мощный программный пакет. Он содержит достаточно большое количество методов:

1. DuplicateImports – метод оптимизации, выявляющий дублирующиеся входные данные;
2. UnusedImports – метод оптимизации выявляющий, не используемый входные данные;
- 3 UseArrayListInsteadOfVector – данный метод позволяет улучшить производительность кода программы;
4. UseStringBufferForStringAppends – данный метод позволяет эффективно использовать объем памяти;
5. AbstractClassWithoutAnyMethod – метод оптимизации, который позволяет обнаружить пустой абстрактный класс;
6. AvoidDeeplyNestedIfStmts – метод позволяющий сворачивать вложенные условия if;
7. AvoidMultipleUnaryOperators – позволяет использовать несколько унарных операций подряд в одном выражении
8. UnnecessaryParentheses – метод позволяющий избавиться от излишней вложенность { }; и т.д.

Благодаря данному продукту можно достаточно просто обнаружить проблемные участки кода и найти способ устранения их.