

«Получение сечений цифровых макетов изделий с импортируемой геометрией»

А. Н. Юров, e-mail: yurovalex@mail.ru

Воронежский государственный технический университет

Актуальность темы

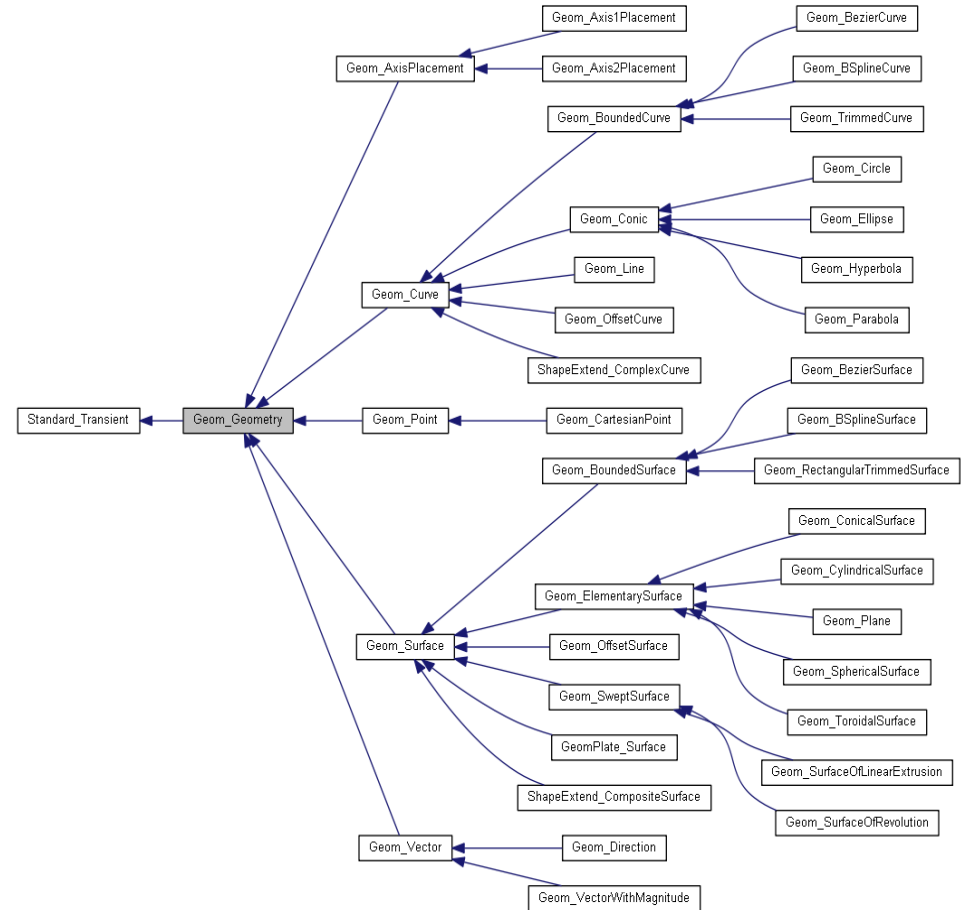
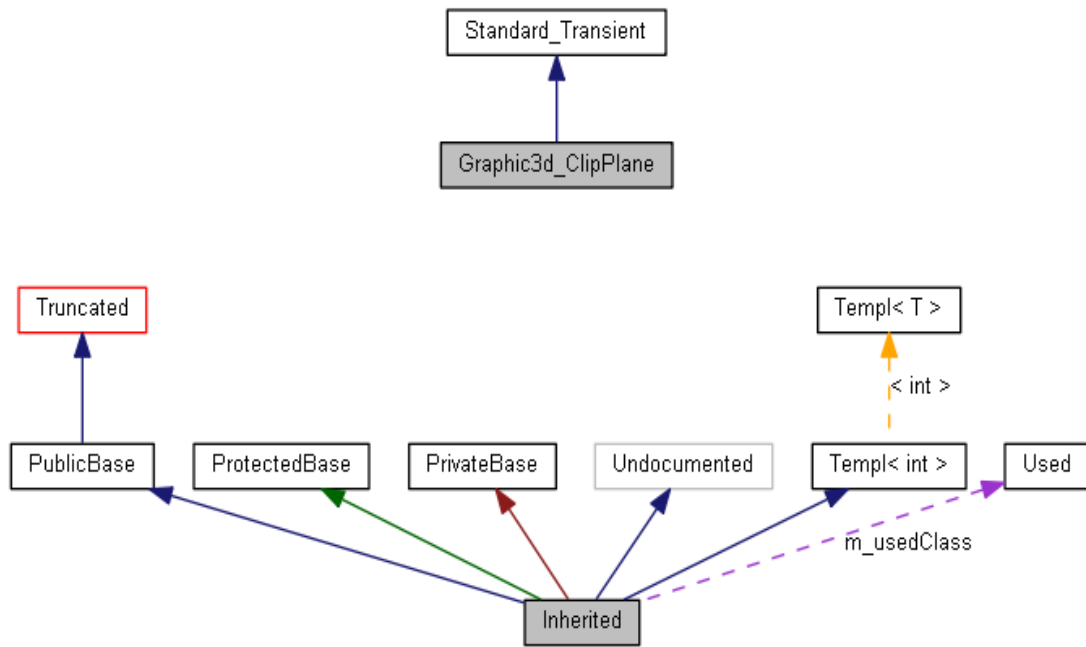
Визуализация и представление объектов является важной составляющей любого процесса проектирования в машиностроении, а также на всех производственных этапах работы с цифровой моделью в рамках жизненного цикла (ЖЦИ).

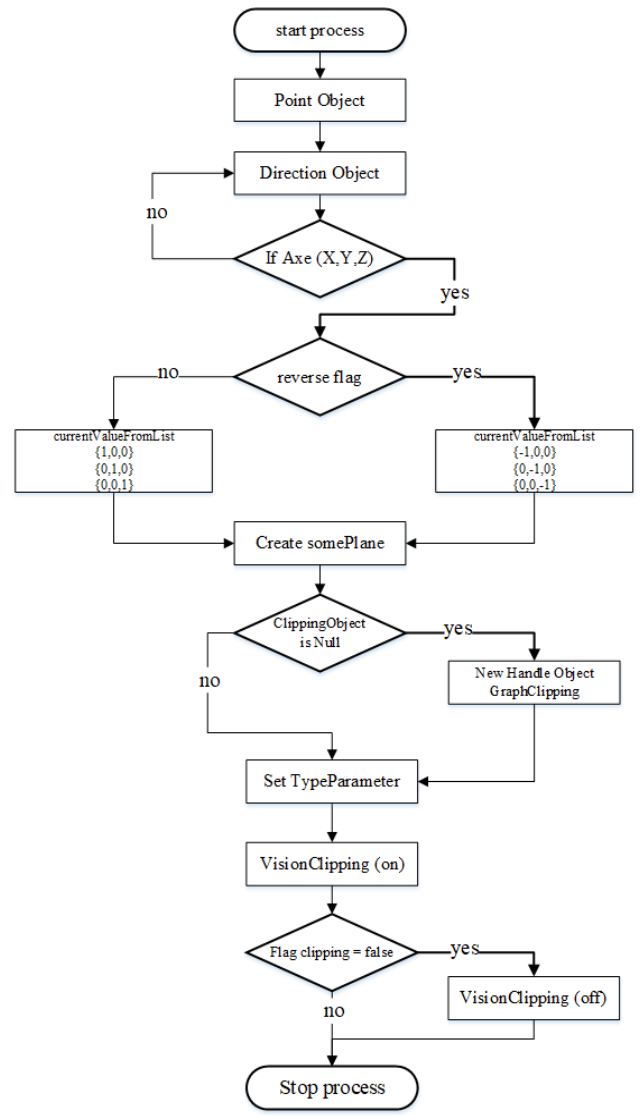
С использованием систем по управлению всем цифровым контентом на производстве и в эксплуатации (TeamCenter, Loosman) приходится обращаться к решениям (инструментальным средствам) для получения сечений в моделях. Причем цифровые макеты изделий зачастую имеют облегченный формат для просмотра данных (например, формат .jt), обеспечивающих работу с сборками, которые содержат тысячи деталей. В таком случае такие цифровые объекты сильно упрощают для удобства отображения или же отбрасывают ту часть модели, которая находится за пределами текущей плоскости.



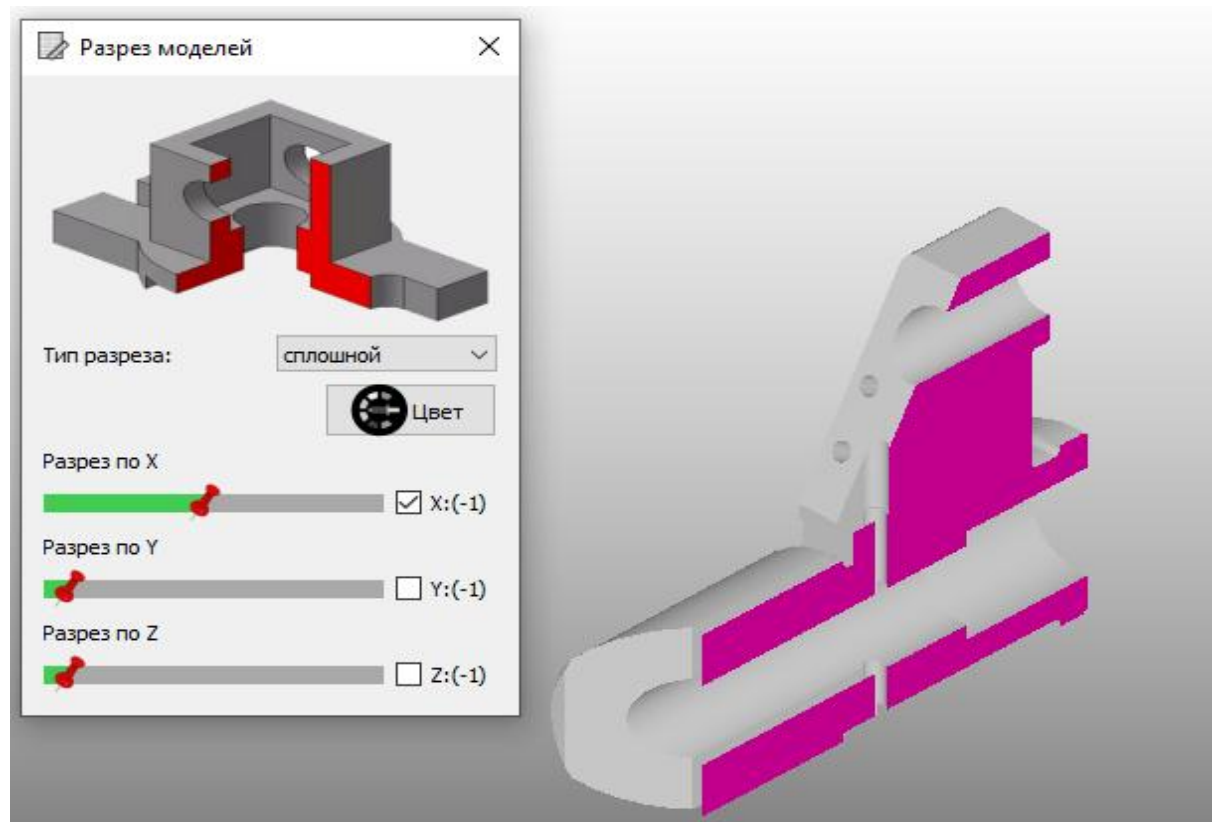
МОДУЛЯ

Набор классов геометрического ядра для решаемой задачи

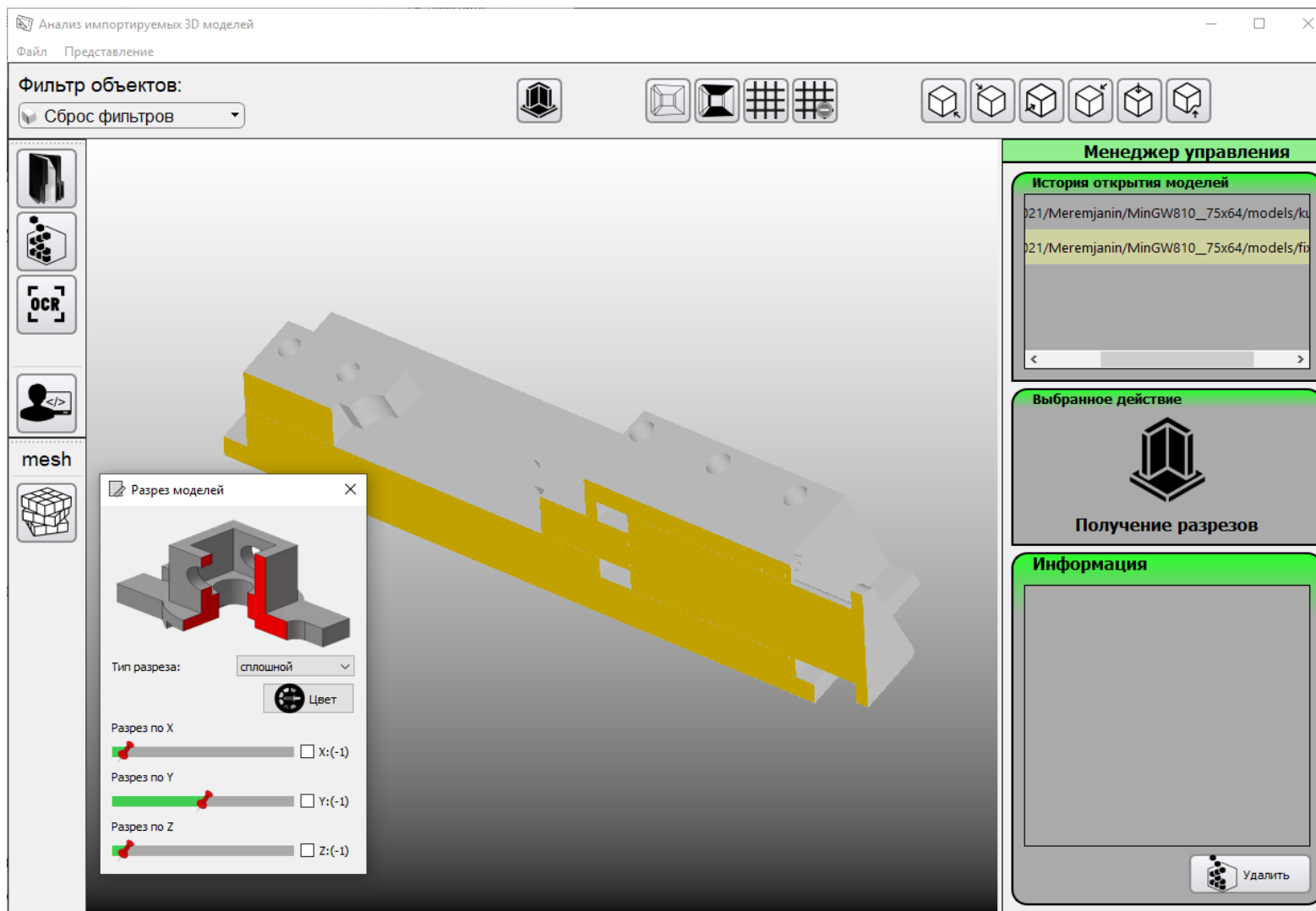




Алгоритмическое решение



Интерфейс модуля



Интерфейс системы с рабочим модулем сечений

Заключени е

Разработанный модуль позволяет произвести построение сечения по выбранной оси с реверсом в реальном времени для любой импортируемой цифровой модели изделия. Для сечения может быть определён произвольный цвет и заданный набор типов сечений (сплошная заливка, сетчатая и ряд других). Для проекта была предложена концепция построения сечений, применимая к любой импортируемой геометрии, разработан алгоритм построения сечений, подготовлен интерфейс модуля и программная реализация с получением результатов для моделей и сборочных единиц.