

Задача LE

Первый срок сдачи: 20 сентября 2018 года (на семинаре)

Последний срок сдачи: 27 сентября 2018 года (на семинаре)

Обязательно ознакомьтесь правилами CourseCGRules_2016!

Неправильное оформление может привести к неприятным последствиям вплоть до полного неприятия задания!

Основная цель этой задачи — научиться правильно оформлять задания. Поэтому сдать её обязательно, иначе никакая другая ваша задача проверена не будет.

Требуется реализовать редактор полилиний с возможностью сохранения и загрузки.

Полилиния представляет собой незамкнутый многоугольник или конечную последовательность отрезков, для которых начало следующего совпадает с концом предыдущего.

Требования

Программа должна позволять:

- Создать новый документ — удалить все созданные полилинии.
- Интерактивно нарисовать сегмент полилинии в режиме резиновой линии.
- Завершить сегмент и начать новый. Уже созданные сегменты менять нельзя.
- Начать новую полилинию. После этого вернуться к редактированию предыдущей нельзя.
- По кнопке удалять последнюю нарисованную полилинию (либо ту, которая рисуется в данный момент).
- Сохранить результат в текстовый файл с расширением .le строго определённого формата (см. ниже). Если пользователь не ввёл расширение, оно подписывается само.
- Загрузить полилинии из .le-файла, отобразить их и позволить добавлять новые к загруженным (если перед загрузкой что-то было нарисовано, это должно быть удалено).
- Произвольно менять размер окна. Если окно уменьшили так, что часть рисунка исчезла из виду, она не должна теряться, когда окно увеличат снова, и должна сохраняться в файл.
- Все возможности должны быть представлены на тулбаре (новый документ, загрузка, сохранение, окно About — обязательно). Все кнопки тулбара должны иметь всплывающие подсказки с описанием, что делает та или иная кнопка.
- Если программа поддерживает загрузку, то в комплекте с программой в каталоге <SUBM>_Data должен идти как минимум один пример файла, который корректно загружается и отображается. Имя файла должно быть "< SUBM>_example.le". Вы можете приложить несколько примеров, давая им названия "< SUBM>_что-нибудь.le", где <что-

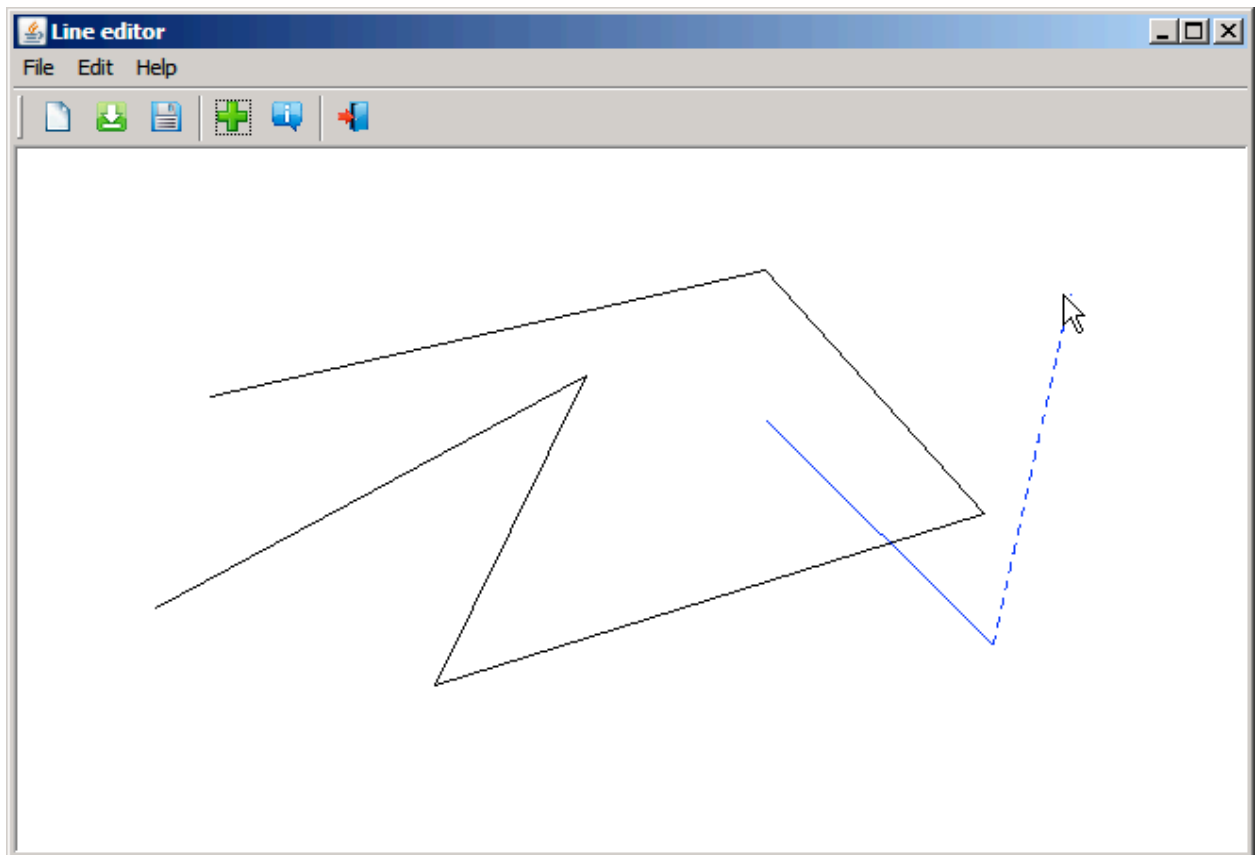
нибудь> — описание содержимого картинки (например, house или forest). Если фантазии нет, можно просто порядковый номер.


- В файле About должны быть описаны все клавиши, кнопки мыши, которые приводят к определённым действиям. К примеру, «Для проведения отрезка следует прижать левую кнопку мыши и вести мышь с прижатой кнопкой». Или «Чтобы начать новую фигуру, нажмите правую кнопку мыши в любом месте окна».

Дополнительное требование по коду (помимо перечисленного в JavaTaskRules):

- (MVC) Программа должна разделять модель и представление (view) на уровне классов. Код должен легко модифицироваться, чтобы подключить новое представление к существующей модели, причём представления должны обновляться синхронно. Рекомендуется для класса модели реализовать интерфейс Observable. По желанию можно контроллер реализовать в отдельном классе, но не запрещается объединить его с представлением.

Программа может выглядеть примерно так:



Кнопка About должна выглядеть так, как показано на рисунке — . Это icons\About.gif в архиве icons.zip на сайте курса. Остальные кнопки — по желанию, можете взять другие картинки или нарисовать свои.

Формат .le-файла

Текстовый файл. При чтении символы пробела и табуляции считать равнозначными, а пробелы и табуляции в конце строк игнорировать. При записи использовать только пробелы и не допускать лишних пробелов в конце строк.

Первая строка — одно число, количество полилиний.

Далее последовательность записей, каждая запись описывает одну полилинию. Запись выглядит следующим образом:

Polyline — одно слово, написанное именно так

<x> <y> — последовательность строк, описывающих координаты узлов полилинии. <x>, <y> — целые неотрицательные числа, координаты очередного узла в экранных пикселях от верхнего левого угла.

Пустая строка завершает запись. В конце файла (для последней записи) пустая строка может отсутствовать.

Пример корректного файла:

```
3
Polyline
95 49
87 273
176 275

Polyline
354 68
255 66
228 276
358 276

Polyline
242 160
314 165
```

