Задание минимизация автомата

Нарисовать неминимальный автомат, содержащий:

1. Минимум 2 недостижимые вершины
2. Минимум 8 состояний
3. Минимум 3 финишных состояния, два из которых (минимум) схлопнутся в одно в минимальном автомате
4. Среди нефинишных состояний минимум две группы состояний (каждая группа содержит минимум 2 состояния) должны схлопнуться в два новых состояния в минимальном автомате.

Нарисовать минимальный автомат для данного неминимального.

Сохранить неминимальный автомат в файле в любом удобном для чтения виде.

Создать класс Автомат. Класс должен содержать:

1. Конструктор класса
2. Атрибуты: количество состояний, множество состояний, функция переходов, множество финишных состояний (стартовое состояние всегда нулевое)
3. Метод чтения автомата из файла
4. Метод вывода автомата в файл
5. Метод минимизации автомата

Создать объект класса Автомат, атрибуты класса считываются из файла методом чтения автомата из файла. Минимизировать данный автомат и вывести его в новый файл.

(по желанию за доп баллы) нарисовать оба автомата (возможно, существуют рабочие библиотеки, их использовать можно).

Защита работы представляет собой демонстрацию двух рисунков с объяснением, почему минимальный автомат действительно такой (классы эквивалентности), демонстрацию кода, демонстрацию результатов работы кода и совпадения нарисованных автоматов и полученных программой.