В этом файле проекта описаны три класса: `Matrix`, `IterativeLinearSystem` и `Main`.

Класс `Matrix` представляет матрицу и содержит двумерный массив для хранения элементов матрицы, а также методы для работы с матрицей.

Класс `IterativeLinearSystem` представляет систему линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) и содержит матрицу коэффициентов, вектор свободных членов, решение системы (если оно существует) и методы для решения СЛАУ итерационным методом Гаусса-Зейделя, вывода исходной системы, системы, решаемой итерационным методом, решения системы и соответствующего сообщения на экран.

Класс `Main` содержит единственный метод `main()`, который создает экземпляр класса `IterativeLinearSystem`, инициализирует систему из файла, выводит исходную систему на экран, решает СЛАУ итерационным методом Гаусса-Зейделя, выводит систему, решаемую итерационным методом, и решение системы или соответствующее сообщение на экран.

/\*\*  
 \* Класс Matrix, представляющий матрицу.  
 \*/  
class Matrix {  
 // Двумерный массив для хранения элементов матрицы.  
 private double[][] data;  
  
 // Конструктор класса Matrix, принимающий двумерный массив.  
 // Инициализирует матрицу с помощью переданного массива.  
 public Matrix(double[][] data) {  
 // Здесь будет инициализация массива data.  
 }  
  
 // Метод для получения элемента матрицы на позиции (row, col).  
 public double get(int row, int col) {  
 // Здесь будет реализация метода.  
 }  
  
 // Метод для установки элемента матрицы на позиции (row, col) с заданным значением value.  
 public void set(int row, int col, double value) {  
 // Здесь будет реализация метода.  
 }  
  
 // Другие методы и функциональность класса Matrix (например, размер матрицы и т.д.).  
}  
  
/\*\*  
 \* Класс IterativeLinearSystem, представляющий систему линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).  
 \*/  
class IterativeLinearSystem {  
 // Матрица коэффициентов системы.  
 private Matrix coefficients;  
  
 // Вектор свободных членов системы.  
 private double[] constants;  
  
 // Решение системы (если оно существует).  
 private double[] solution;  
  
 // Конструктор класса IterativeLinearSystem, принимающий имя файла с данными системы.  
 public IterativeLinearSystem(String filename) {  
 // Здесь будет инициализация системы из файла.  
 }  
  
 // Метод для решения СЛАУ итерационным методом Гаусса-Зейделя.  
public void solve() {  
 // 1. Проверка и перестановка строк для выполнения ДУС или отсутствия нулей на диагонали.  
 if (!checkAndRearrangeRows()) {  
 // 2. Если перестановка строк невозможна, устанавливается флаг и метод завершается.  
 // Здесь будет установка флага.  
 return;  
 }  
  
 // 3. Инициализация начального приближения решения.  
 // Здесь будет инициализация начального приближения решения.  
  
 // 4. Выполнение итераций метода Гаусса-Зейделя.  
 boolean isConverged = false;  
 int iterationCounter = 0;  
 while (!isConverged && iterationCounter < maxIterations) {  
 // Здесь будет выполнение одной итерации метода Гаусса-Зейделя.  
  
 // 5. Если достигнута необходимая точность, сохранение текущего приближения решения.  
 if (hasRequiredAccuracy()) {  
 isConverged = true;  
 // Здесь будет сохранение текущего приближения решения в поле `solution` класса.  
 }  
  
 // 6. Если ДУС не выполняется, проверка монотонности убывания разностей.  
 if (!isConverged && !isMonotonicDifferenceDecrease()) {  
 // Здесь будет установка флага, указывающего на расходимость метода.  
 }  
  
 iterationCounter++;  
 }  
}  
 // Метод для вывода исходной системы на экран.  
 public void printOriginalSystem() {  
 // Здесь будет реализация вывода исходной системы на экран.  
 }  
  
 // Метод для вывода системы, решаемой итерационным методом, на экран.  
 public void printIterativeSystem() {  
 // Здесь будет реализация вывода системы, решаемой итерационным методом, на экран.  
 }  
  
 // Метод для вывода решения системы на экран.  
 public void printSolution() {  
 // Здесь будет реализация вывода решения системы на экран.  
 }  
  
 // Метод для вывода соответствующего сообщения на экран в случае невозможности решения системы итерационным методом или расходимости метода.  
 public void printSpecialMessage() {  
 // Здесь будет реализация вывода сообщения на экран.  
 }  
}  
  
/\*\*  
 \* Класс Main с единственным методом main().  
 \*/  
public class Main {  
 public static void main(String[] args) {  
 //Создание экземпляра класса IterativeLinearSystem и инициализация системы из файла.  
IterativeLinearSystem system = new IterativeLinearSystem("data.txt");  
 // Вывод исходной системы на экран.  
 system.printOriginalSystem();  
  
 // Решение СЛАУ итерационным методом Гаусса-Зейделя.  
 system.solve();  
  
 // Вывод системы, решаемой итерационным методом, на экран.  
 system.printIterativeSystem();  
  
 // Вывод решения системы или соответствующего сообщения на экран.  
 if (system.hasSolution()) {  
 system.printSolution();  
 } else {  
 system.printSpecialMessage();  
 }  
}