

## КОМП'ЮТЕРНА ДІАГНОСТИКА РАКА МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ.

Завдання.

Використовуючи дані (DIAG.rar), застосувати методику побудови точок в площинах, що отримані мірами близькості за парами показників, аналогічну наведений в статті (Vestnik.doc) для класифікації в кожній з 210 площин, використовуючи:

- 1) лінійний дискримінантний метод Фішера ([1, стор.29-36]),
- 2) метод опорних векторів із жорстким зазором (жорсткий SVM) ([1, стор.39-46]),
- 3) метод опорних векторів із м'яким зазором (м'який SVM) ([1, стор.46-52]),
- 4) еліпси Петуніна (Ellipse and ranking.doc, [1, стор.90-96]),
- 5) еліпси Петуніна з ранжуванням першого виду,
- 6) еліпси Петуніна з ранжуванням другого виду.

Бажаючи можуть додати інші методи.

Всі методи необхідно включити в один інтерфейс, щоб їх можна було обирати з меню. Точність, специфічність та чутливість класифікації оцінювати за допомогою крос-валідації - виключаємо одного пацієнта, проводимо розділення точок еліпсами або лініями, а потім класифікуємо вилученого пацієнта (його діагноз відомий, так що залишається підрахувати кількість помилок).

Структура даних (DIAG.rar):

В папці ALLD2 записані 15 показників 61 хворих на рак молочної залози, в папці ALLD3 - показники 42 хворих на фіброаденоматоз (доброякісне захворювання). Перше число в файлі - кількість клітин, на яких обчислені показники, друге число середня величина 12-го показника. Далі йде таблиця з 16 стовбцями (1-й - порядковий номер, решта 15 - показники).

Літ.

1. 2015 Lyashko Semenov Klyushin.pdf