

Дипломна робота: 92 с., 28 рис., 6 табл., 2 додатки, 31 джерело.

Об'єкт дослідження – класифікатор облич каскадом Хаара.

Предмет дослідження – порівняння якості класифікаторів залежно від розміру вибірки та типу класифікатора.

Мета роботи – побудова ряду класифікаторів облич методом Віоли-Джонса на основі ознак Хаара та порівняльний аналіз їх якості.

Теоретичною та методологічною основою дослідження є зарубіжні роботи у галузі машинного навчання.

В роботі розглянуто задачу розпізнавання образів, її актуальність, здійснено огляд існуючих методів детекції обличчя, серед яких обрано метод Віоли-Джонса для побудови класифікаторів для даної роботи, визначено етапи для навчання класифікаторів за допомогою бібліотеки OpenCV та її утиліт. Таким чином побудовано ряд фронтальних класифікаторів, для яких оцінено якість в залежності від розміру вибірки, а також здійснено порівняння якості фронтального та бокового класифікаторів при однаковій величині вибірки, а також проведено ROC-аналіз для даних класифікаторів. Для покращення якості було використано метод бустінгу.

Програмний продукт здійснено за допомогою мови програмування Python.

МЕТОД ВІОЛИ-ДЖОНСА, ОЗНАКИ ХААРА, OPENCV, БУСТІНГ,  
КАСКАД, КЛАСИФІКАТОР, ROC-АНАЛІЗ