

ЦЕНТРУВАННЯ ДИНАМІЧНИХ ПУЧКІВ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Поплавська А.А.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Кожем'яко В.П.

Стрімко зростаючі потреби новітніх обчислювальних середовищ стимулюють до розробки нових методів передачі і обробки інформації. Використання лазерних променів та супутників є однією з найперспективніших моделей передавання даних у майбутньому. У цьому випадку стало б можливим передавати десятки повнометражних фільмів, в будь яку точку світу, за долі секунди.

В даній науково-дослідній роботі пропонується визначати центри плямоподібних лазерних пучків за допомогою контурної стрічки, яка утворюється внаслідок використання градієнтних масок або інших підходів виявлення границь на зображеннях. Більшість класичних методів виділення контурних ознак базуються на тому, що різним об'єктам на зображеннях відповідають області з порівняно однаковими значеннями яскравості. На границях же яскравість істотно змінюється. Після накладання градієнтної маски на зображення, визначаються зовнішні та внутрішні границі об'єкта. Внутрішня границя визначає базовий центр ваги об'єкта, в той час як область між зовнішньою та внутрішньою границею використовується для його корекції.

Порівнявши значну кількість методів для визначення центрів зображень, можна відмітити те, що даний алгоритм покращує результати алгоритмів прогнозування поводження центру зображень, використовуючи додатково інформацію яскравості точок, які знаходяться на межі між фоном та об'єктом.