

АНОТАЦІЯ

Метою дисертації є підвищення ефективності вирішення задачі відстеження множини об'єктів на відео у реальному часі, за рахунок поєднання метода трекінга на основі детектування та метода відстеження із допомогою кореляційних фільтрів.

Критерієм ефективності є точність трекінга, а також швидкість роботи алгоритму. У роботі проведено дослідження існуючих методів, які використовуються для детекції та відстеження об'єктів, запропоновано метод трекінгу на основі детектування, в якому для побудови траєкторії об'єкта між ключовими кадрами використовуються адаптивні кореляційні фільтри. На її основі створено власну реалізацію системи трекінга множини об'єктів у реальному часі.

Експерименти засвідчили досить високу якість відстеження з урахуванням поставлених обмежень.

Розмір пояснювальної записки – 87 аркушів, містить 42 ілюстрації, 30 таблиць та 6 додатків.

Ключові слова: Комп'ютерний зір, візуальний трекінг, кореляційний фільтр, мультітрекінг, трекінг на основі детектування.

ANNOTATION

The project aims to improve the efficiency of solving the problem of multiple object tracking by means of combining the tracking by detection method, and tracking with correlational filters.

The criteria of effectiveness are the accuracy of tracking and performance speed of algorithm. It was held an investigation of existing methods of objects detection and tracking. It was proposed to use a tracking method based on detection, in which adaptive correlation filters are used to construct the object trajectory between key frames. The system for realtime visual multitasking was created using this method.

Further experiments have shown high enough quality of tracking considering the set of restrictions.

The size of explanatory note is 87 sheets, contains 42 illustrations, 30 tables, 6 appendices.

Keywords: Computer vision, visual object tracking, correlation filter, multitasking, tracking by detection.