

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, РАСПОЗНАЮЩИЕ ДВИЖУЩИЕСЯ ОБЪЕКТЫ

магистр Д.А. Лисица, НТУ "ХПИ", г. Харьков

Проанализированы нейронные сети, которые могут распознавать движущие объекты. Особое внимание было уделено нейронной сети перцептрон, предложенной Фрэнком Розенблаттом в 1957 году. Точность распознавания сети во многом зависит от представления выходных реакций перцептрона. Здесь возможны три типа кодирования: конфигурационное, позиционное, и гибридное. При позиционном кодировании, каждому классу соответствует свой R -элемент. Он даёт более точные результаты, чем другие виды. Такой тип использован, например, в работе [1]. Однако оно неприменимо в тех случаях, когда число классов значительно, например, несколько сотен. В таких случаях можно применять гибридное конфигурационно-позиционное кодирование, как это было сделано в работе [2].

Спектр применения нейронных сетей для распознавания движущих объектов достаточно обширный. Большинство нейронных сетей имеют возможность как дообучаться, так и переобучаться. Потому в системах видеонаблюдения, применив нейронные сети, распознающие движущие объекты, можно получить очень точное и качественное изображение. Такой системой могут решаться такие задачи как: распознавание образов, идентификация личности, контроль и управление доступом на объекты, детекция движения и контроль перемещения на фоне большей зашумлённости.

После пересмотренных материалов, можно сделать вывод, что нейронных сетей, которые имеют возможность качественно распознавать движущие объекты, немного. Потому в данное время ведутся исследования в данной области.

Список литературы: 1. *Kussul E. Rosenblatt Perceptrons for Handwritten Digit Recognition / E. Kussul, T. Baidyk, L. Kasatkina, V. Lukovich // IEEE. – 2001. – P. 1516-1520.* 2. *Яковлев С.С. Система распознавания движущихся объектов на базе искусственных нейронных сетей / С.С. Яковлев // ИТК НАНБ. – Минск, 2004. – С. 230-234.*