

INTISARI

OTOMASI PENGURANGAN DATA REKAMAN VIDEO KAMERA CCTV MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK

Jockie P Sagala
11/316897/PA/14016

Closed Circuit Television (CCTV) sebagai perangkat pengawasan kini cukup dikenal masyarakat. Dalam kasus tertentu data rekaman perangkat ini di simpan untuk keperluan di masa mendatang. Dalam jangka waktu yang lama, maka diperlukan media penyimpanan data yang besar karena ukuran data citra yang besar. Pada beberapa kasus, data citra terekam citra dengan objek yang diinginkan tapi juga latar citra yang mungkin terekam dalam jangka waktu yang lama sewaktu perekaman citra. Kasus seperti ini membuat penggunaan media penyimpanan data kurang efektif. Pada penelitian ini dirancang sebuah sistem pada perangkat CCTV yang mampu memilih citra yang disimpan dengan pendeteksian objek untuk mengurangi ukuran berkas video hasil perekaman. Pengurangan ukuran berkas video hasil perekaman didapat dengan menyimpan model latar citra saat tidak ada objek terdeteksi untuk menghasilkan berkas video dengan kompresi dari implementasi *video codec H.264* yang lebih padat.

Pemilihan data dilakukan berbasis pendeteksian objek pada citra dengan metode *adaptive median*. Pada saat ada objek terdeteksi, maka yang akan disimpan adalah citra masukan sistem. Sebaliknya, jika tidak ada objek terdeteksi maka yang data akan di simpan ke berkas keluaran sistem adalah citra model latar. Model latar terus diperbaharui untuk dapat beradaptasi dengan perubahan kondisi data visual latar citra.

Hasil yang didapat dari penelitian ini berupa sistem dengan kamera CCTV yang mampu memilih data perekaman yang disimpan dengan pendeteksian objek dengan pemrosesan citra. Pengujian sistem dilakukan dengan uji coba perekaman citra dengan kondisi penerangan yang baik dalam ruang tertutup. Pada penelitian ini didapati algoritma pendeteksian pada sistem memiliki nilai evaluasi substraksi latar yaitu *recall* 43,53%, *presisi* 79,87%, *spesifitas* 99,53% dan kecepatan pemrosesan citra yang cepat dengan rata-rata sekitar 38,67 citra per-detik.

Kata kunci: *OpenCV, Pemilihan citra, CCTV*

ABSTRACT

AUTOMATION OF CCTV CAMERA RECORDING DATA REDUCTION USING MOTION DETECTION

Jockie P Sagala
11/316897/PA/14016

Closed Circuit Television (CCTV) is a well known surveillance tool for public. In some cases the recording data of the device is stored for future use. In the long term use, the files size will grow larger which will required large storage devices. In some cases, the recorded data is not only image with the desired object but also the background images that may be recorded for long periods of time during image recording. This cases make data storage media usage to be less effective. So this research will design a system of CCTV devices that capable to select images to reduce the size of stored images data by image processing. The reduction of the size of the recorded video is obtained by saving the image background model when no object is detected to produce a video file to reduce the pixel value difference between consecutive images to obtain denser *H.264 video codecs* compression.

The images selection of this system is based on based on adaptive median algorithm. When the system detect any object, then the images data to be saved is current input frame. Otherwise, if there is not any detected object on current frame, then the data to be saved is background model image. Background model on this system is adapted with the change visual data of background image.

The results obtained from this research in the form of a CCTV system that are able to select recording data to be stored with image processing. The system research is performed with image recording test in good lighting conditions in indoor environment. On this research, the detection algorithm of the system got evaluation values namely 43,53% recall value, 79,87% precision and 99,53% spesifity and 38,67 number frame per second processed.

Keywords: *OpenCV, Images selection, CCTV*