

Analisis distorsi menggunakan metode berbasis grid pada lensa sudut luas fujinon = Distortion analysis using grid based method on fujinon wide angle lens

Muhammad Andhika Syahputra Wicaksana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518891&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas tentang analisis distorsi kamera digital pada Fujifilm X-T30 Mark II dengan lensa wide 16 mm. Parameter orientasi dan kesalahan citra kamera digital melibatkan kalibrasi diri dengan perangkat lunak berbasis python: Google Colab untuk memproses gambar yang diperoleh dari gambar pola papan catur. Hasil pengukuran kontrol untuk jarak objek yang diperiksa 2 meter di atas bidang papan catur, keduanya memiliki jarak pandang yang signifikan jumlah yang diperoleh memungkinkan peneliti untuk memperoleh analisis perbedaan distorsi untuk masing-masing hasil. Studi yang dilakukan menunjukkan bahwa dalam hal pengukuran fotogrametri yang sangat presisi yang dilakukan dengan menggunakan lensa Fujinon XF 16mm yang dipasang pada kamera, adalah optimal untuk melakukan kalibrasi di bidang uji fotografi. Hasil eksperimen dengan jelas menunjukkan hubungan antara akurasi kalibrasi kamera dan perhitungan area bingkai yang diisi dengan bidang uji. Metode yang penulis usulkan memerlukan beberapa perhitungan dan kami menghitungnya secara independen, metode ini sederhana sehingga distorsi lensa dapat dihitung dengan cepat. Eksperimen dilakukan untuk kedua metode, yang hasilnya menunjukkan bahwa metode yang diusulkan memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan metode optimasi penuh waktu non-nyata..... This thesis deals with the distortion analysis of digital camera on the Fujifilm X-T30 Mark II with a 16 mm wide lens. The orientation parameters and the image errors of the digital camera involved self-calibration with python based software: Google Colab to process the images obtained from chessboard pattern image. The results of the control measurement for the examined object distance of 2 meters above chessboard field, both has significant range of point of view the obtained amount may allow the researcher to gain analyzed the differences of the distortion for each of the results. The conducted studies showed that in the case of very precise photogrammetric measurements performed by means of the Fujinon XF 16mm lens equipped on the camera, it is optimal to conduct calibration in a photography test field. The results of the experiments clearly show a relation between the accuracy of the camera calibrations and the calculation of the frame area filled with the test field. The methods that the writer propose required a few calculations and we calculated it independently, these methods are simple that the lens distortion can be rapidly calculated. Experiments were carried out for both methods, results of which show that the proposed methods are favorably comparable in performance with the non-real-time full optimization method.