

컴퓨터 비전을 이용한 객체 계수

박경민* · 배철오*** · 안병원*** · 박영산**

* 목포해양대 대학원, ** 목포해양대학교 기관해양경찰학부, *** 목포해양대학교 기관시스템공학부

Objects Counting using Computer Vision

Kyung-Min Park* · Cherl-O Bae*** · Byong-Won Ahn*** · Young-San Park**

* Graduate School of Mokpo National Maritime University

** Division of Marine Engineering & Coast Guard, Mokpo National Maritime University

*** Division of Marine Engineering, Mokpo National Maritime University

핵심용어 : 컴퓨터 비전, 객체 계수, 형태학적 연산, LabVIEW

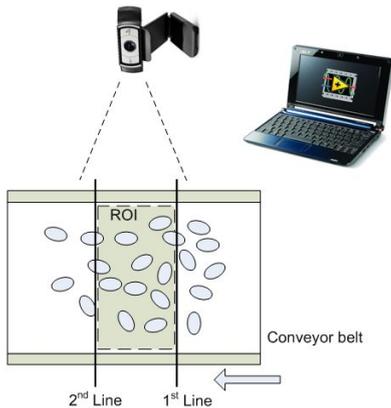
Key Words : Computer Vision, Objects Counting, Morphology Operation, LabVIEW

1. 개요

컴퓨터 비전은 인간의 시각적인 인식 능력을 재현한 연구 분야로 본 논문에서는 다수의 객체를 컴퓨터 비전을 이용하여 계수하는 알고리즘을 제안한다.

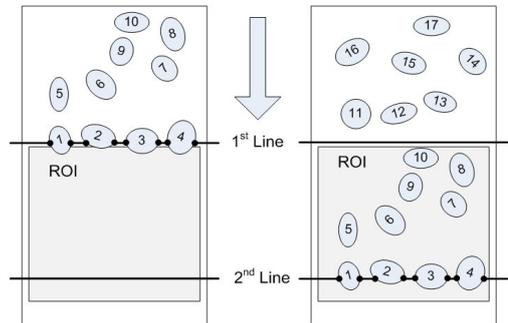
2. 하드웨어 구성

본 연구에서는 객체를 계수하기 위해 컨베이어 시스템을 적용하여 아래와 같이 구성하였다.



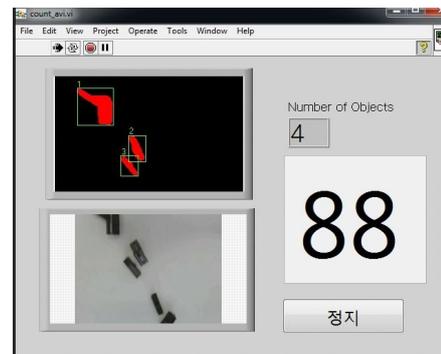
3. 객체 검출 방법

객체를 계수 할 프레임을 선정하기 위해 에지를 이용하였다. 첫 번째 라인에서 에지를 검출 후 프레임이 경과하여 두 번째 라인의 에지와 일치하게 되면 ROI(Region of Interest)를 형태학적 연산으로 계수하여 누적하도록 한다.



4. 결론

본 논문은 LabVIEW의 Vision development 기반으로 프로그램 하였으며, 정렬되지 않은 다수의 객체를 컨베이어 시스템에서 이동시켜 컴퓨터 비전의 형태학적 연산으로 신속하고 정확하게 계수됨을 확인하였다.



* First Author : allre@mmu.ac.kr, 061-240-7232

† Corresponding Author : baeco@mmu.ac.kr, 061-240-7223