

## Alsontech 3D 비전 시스템과 Basler ace U 카메라로 로봇에 사람과 같은 눈 제공

### 고객

- 고객명 - Alsontech (최종 사용자: Valeo)
- 소재지: 중국
- 업종: 자동차 부품 생산
- 수행 연도: 2017년

### 애플리케이션

Basler 고객인 Alsontech는 중국의 첨단 기술 회사입니다. 이 회사는 무작위로 쌓여 있는 재료들을 위해 특별히 설계된 3D 로봇 비전 위치 파악 시스템을 제공합니다. Alsontech사의 고객인 Valeo사는 세계적인 자동차 부품 제조업체입니다.

자동차 검사 공정에서 생산 라인의 전조등은 임의로 배열되며 전원 플러그 위치를 파악하기 위해 사람이 직접 특별히 고안되어 도구화된 고정구에 끼워 넣어야 합니다. 그러면 로봇이 배치된 전조등을 쥐고 전원 공급 장치에 연결해 작동 상태를 점검합니다. 하지만 수백 가지 전조등 모델들이 있기 때문에 모델마다 위치 파악용 고정구를 만드는 방식은 비용이 너무 많이 듭니다. 게다가 부품들의 모양이 제각각이라 고정구의 도움을 받더라도 검사 정확도가 낮을 뿐 아니라 전조등 모델이 바뀔 때마다 고정구를 교체하는 데도 많은 시간과 수고가 따릅니다.

자동 위치 파악의 문제점:

- 전조등 일부는 반사 유리로 제작되며 나머지는 복잡한 형태의 검정색 플라스틱으로 만듭니다. 일반적인 위치 파악 시스템으로 정확한 데이터를 얻기는 매우 어렵습니다.
- 같은 생산 라인에서 수백 가지의 전조등 모델을 자동으로 검사해야 합니다. 이를 위해서는 융통성이 뛰어나야 합니다.
- 무작위로 배열되며 다양한 형태를 가진 전조등의 정확한 위치 파악을 위해서는 완전한 3D 데이터가 필요합니다.



검사해야 할 전조등

### 솔루션 및 장점

Alsontech 3D 비전은 이 문제를 해결하기 위한 3D 로봇 비전 위치 파악 시스템인 AT-S1000-01A를 설계 및 개발합니다. 이 시스템에는 두 대의 Basler ace 시리즈 카메라가 탑재되어 있어 산업용 카메라 및 레이저 모듈을 통해 전조등을 위한 자세한 포인트 클라우드(point cloud) 데이터를 수집할 수 있습니다. 그런 뒤 지능형 알고리즘이 포인트 클라우드(point cloud) 데이터를 분석해 실시간으로 전원 플러그의 3D 좌표를 생성하여 정밀 위치 파악을 위해 로봇에 전달합니다. ±1mm의 정확도를 보장할 수 있습니다.



AT-S1000-A 시리즈 3D 로봇 비전 위치 파악 시스템



포인트 클라우드(point cloud) 데이터를 기반으로 재구성된 전조등의 3D 이미지

- Alsontech 3D 비전 시스템은 고객들이 거의 1,000,000위 안에 달하는 고정구 비용을 절약할 수 있도록 돕고 있습니다.
- 높은 프레임 속도를 가진 Basler ace 카메라 덕분에 Alsontech의 3D 비전 솔루션은 뛰어난 융통성과 호환성을 갖고 있습니다. 새 전조등 모델이 있을 경우 새로운 3D 모델을 준비하는 데 15분 밖에 걸리지 않습니다.
- 높은 프레임 속도를 가진 Basler ace 카메라 덕분에 Alsontech의 3D 비전 솔루션은 뛰어난 융통성과 호환성을 갖고 있습니다. 새 전조등 모델이 있을 경우 새로운 3D 모델을 준비하는 데 15분 밖에 걸리지 않습니다.

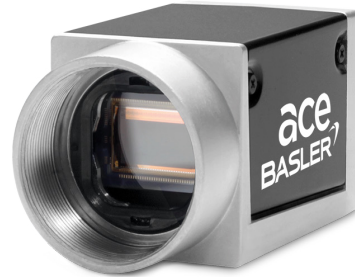
AT-S1000-01A에는 2대의 Basler ace 2.3MP 카메라가 사용됩니다. “높은 품질은 우리에게 필수이기 때문에 우리는 고품질 제품만 사용합니다. 우리의 비전 위치 파악 시스템은 크기가 매우 작기 때문에 가능한 가장 작은 카메라가 필요합니다. 아울러 우리 시스템은 높은 프레임 속도로 작동하며 자세한 포인트 클라우드(point cloud) 데이터를 수집하기 위해 프레임 손실이 아주 적거나 아예 없는 수준의 성능이 매우 중요합니다. 또한 우리는 항상 시장에 가장 먼저 제품을 출시하려 노력하기 때문에 사용하기 쉬운 SDK는 우리에게 큰 도움이 될 수 있습니다. 다른 카메라들을 테스트한 뒤 우리는 Basler야말로 우리에게 가장 적합한 회사임을 믿게 되었습니다.” 라고 Alsontech Miao General Manager는 말합니다.

## 사용 기술

- 2 x Basler ace 2.3MP 카메라
- Alsontech이 자체 개발한 양안식 3D 비전 위치 파악 소프트웨어

## 추가 정보

[www.alsontech.com](http://www.alsontech.com)



Basler ace 에어리어 스캔 카메라 (2.3MP)