

## Basler 저조도 ace U 카메라가 스마트 시티의 사람과 차량 흐름 분석을 도와줍니다.

### 고객

- SoftServ International
- 소재지: 미국 매사추세츠 주 Natick
- 업종: WAMI(Wide Area Motion Imagery), 상시 감시, ISR (Intelligence, surveillance and reconnaissance) 및 비디오 분석
- 수행 연도: 2019



StareServer 1은 콤팩트 박스(길이 11cm)에 들어 있는 서버로서 Basler ace U 카메라인 acA4024-29um 및 고해상도 렌즈가 탑재됩니다.

### 애플리케이션

보스톤 소재 SoftServ International은 광역 감시 제품을 개발합니다. 이 회사의 제품에서는 경항공기 또는 무인항공기(드론)에 카메라가 장착됩니다. 이들 제품은 지름 수 마일의 넓은 지역을 감시합니다. 카메라가 이동 중인 수백 명의 사람들과 차량들을 감지 및 추적하고 일반적인 행동 패턴을 학습한 뒤 비정상적 행동을 경고합니다. 또한 사후 분석을 위해 이미지 데이터를 기록 및 보관합니다.

이 시스템은 공항, 항만, 국경 및 해안선과 같은 감시 및 보안 애플리케이션에 활발하게 도입되어 왔습니다. 또한 테러 및 기타 범죄 행위의 방지 및 조사를 위한 법 집행에도 사용되고 있습니다.

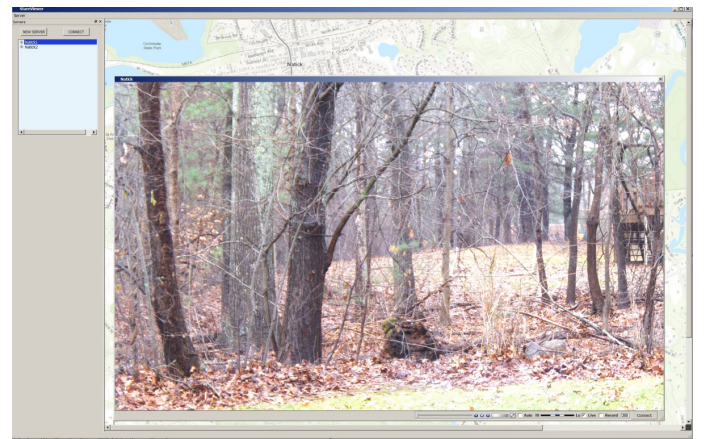
애플리케이션 범위가 넓어지면서 이 시스템은 소방, 수색 및 구조 임무, 자연 재해 구조 및 멸종 위기 동식물 보호와 같은 민간 부문에 사용할 수 있습니다.

SoftServ의 설립자 겸 최고 기술 책임자인 Imran Khan은 스마트 시티 애플리케이션에 이 시스템이 엄청난 잠재력을 갖고 있는 것으로 보고 있습니다. 스마트 시티에서 교통 수단(차량, 열차, 항공기)은 인프라(V2X) 및 다른 교통 수단(V2V)과 통신을 주고 받으며 도로 상태, 교통 흐름, 장애물 등에 대한 정보를 교환합니다.

### 솔루션 및 장점

SoftServ 포트폴리오에 가장 최근에 추가된 StareServer 1은 콤팩트 박스(길이 11cm)에 들어 있거나 보드로 제작되는 서버로서 Basler ace U 카메라인 acA4024-29um 및 고해상도 렌즈가 탑재됩니다. 시스템은 고해상도 이미지 데이터를 촬영하여 실시간으로 비디오 분석을 수행하고 여러 개의 관심 영역을 스트림하고 24시간 분량의 데이터를 저장합니다. 여기에 더해 수집한 이미지를 되돌려 다시 확인할 수도 있습니다.

STARVIS 센서 IMX226을 사용한 ace U는 이 시스템에 완벽하게 적합한 것으로 파악되었습니다. Back side illumination 센서는 낮은 조도에서 극히 민감합니다. Khan에 따르면 대개 이러한 애플리케이션들은 훨씬 비싼 적외선 카메라를 채택해 민간 애플리케이션용으로 사용하기에는 가격이 너무 고가입니다. 또한 12.2 MP의 고해상도와 1.85 μm의 작은 픽셀 크기 조합 덕분에 카메라 크기를 작게 유지할 수 있습니다. 카메라와 서버는 작은 받침, 팬-틸트-줌(PTZ) 하우징 또는 심지어 드론에도 장착할 수 있습니다.



StareViewer 2019는 탑재된 카메라를 통해 실시간 비디오 스트림을 보여 주고 비정상적 행동을 확대해 주는 Windows 애플리케이션입니다.

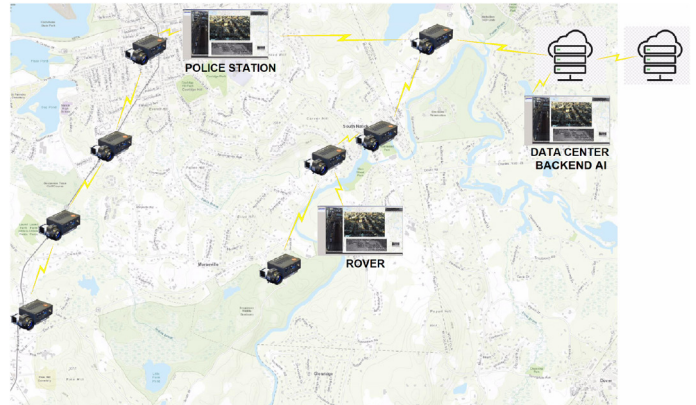
pylon SDK 역시 의사 결정에 있어 중요한 기준이 되었습니다. “많은 카메라와 다양한 소프트웨어 개발 키트를 다뤄보았는데 Basler의 기술 및 소프트웨어 통합과 관련된 품질이 뛰어나면서도 일관성이 있다는 점을 알게 되었습니다.”라고 Khan은 말합니다.

공항에서와 같은 감시용 애플리케이션에서 머신 비전 카메라가 탑재된 서버는 확장성을 보장합니다. 대개 조작 담당자들은 4-6대의 카메라가 촬영하는 영역을 동시에 감시하며 금방 피로에 지쳐버립니다. StareServer 및 Basler ace U 카메라를 사용하는 애플리케이션에서 화면에는 상황에 따른 맵이 표시되고 비행 중에 이미지를 분석하고 비정상적 패턴을 확대합니다. 이런 식으로 조작자들은 문제가 되는 것에만 집중할 수 있습니다.

아울러 ace는 전송해야 할 데이터의 양을 줄여줍니다. “IP 카메라는 고정된 형식과 속도로 데이터를 스트림하고 많은 대역폭을 소비합니다. 100대의 카메라를 도입하려는데 통신 채널을 이미 20-30대가 차지하고 있다고 가정해보십시오.”라고 Khan은 말합니다. ace U는 확장성과 더 많은 카메라 도입을 보장합니다.

로봇 또는 자동화된 교통 수단 애플리케이션에서 카메라와 시스템은 깊이 인식 및 3D 분석을 이용해 이미지를 바탕으로 주변 상황을 분석할 것입니다. 네트워크에 연결된 시스템은 카메라 내부 및 다른 카메라 또는 이전에 저장된 데이터에서 이미지를 가져올 수 있습니다.

새 StareServer가 2019년 1월에 출시됩니다. Khan은 StareServer가 무인 항공기, 드론 및 PTZ에 내장되어 스마트 시티 애플리케이션에 도입되고 나중에는 무인 자동차에 사용될 것으로 예상합니다. 처음에 StareServer는 하나의 카메라로 작동하고 나중에는 두 번째 카메라 옵션이 추가될 것입니다. Khan은 또한 이들 모델이 출시될 무렵에는 보다 높은 해상도의 카메라를 통합할 계획입니다.



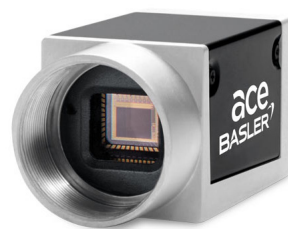
Basler 카메라가 탑재된 StareServer 네트워크는 먼 거리에서 도시 전체를 관찰하고 차량 및 사람들을 추적할 수 있게 합니다.

## 사용 기술

- Basler ace U 카메라 acA4024-29um
- StareServer 1, Intel i7-7600U Processor, 16GB DDR4 RAM, 512 GB SSD
- Theia ML410m 렌즈, 4K 해상도, IR 보정 주야간 겸용 렌즈
- StareViewer 2019 (Windows 애플리케이션)

## 추가 정보

<http://www.softserv-intl.com>



Basler ace U camera acA4024-29um

면책 조항 및 개인정보 보호 정책에 대한 내용은 [www.baslerweb.com/disclaimer](http://www.baslerweb.com/disclaimer)를 참조하십시오.

©Basler AG, No. 1, 01/2019

**Basler AG**  
독일, 본사  
전화: +49 4102 463 500  
팩스: +49 4102 463 599  
sales.europe@baslerweb.com  
[www.baslerweb.com](http://www.baslerweb.com)

**Basler Asia Pte Ltd.**  
싱가포르  
전화: +65 6367 1355  
팩스: +65 6367 1255  
sales.asia@baslerweb.com

**Basler Korea**  
대한민국  
전화: +82 70 7136 3114  
sales.asia@baslerweb.com

**BASLER**  
the power of sight