

# 영상 처리 시스템

## Step. 01

### 기술개요

- ❖ 영상 처리 시스템은 대규모 이미지 데이터를 학습하여 다양한 영상 데이터가 가지고 있는 의미 정보를 분석해 내는 기술로, 본 기술은 영상 내 객체 인식 및 추적, 영상 복원 시스템, 영상 장치 및 디바이스 기술에 관한 것임



### 발표 기술

#### 영상내 객체인식 및 추적기술

- ✓ 다채널 비디오 스트림을 실시간으로 데이터 처리하는 적응형 객체 인식 장치 및 방법 (10-2201241)

**INU** 인천대학교  
INCHEON NATIONAL UNIVERSITY

|     |        |
|-----|--------|
| 발표자 | 황광일 교수 |
| 연구자 | 황광일 교수 |

#### 영상복원시스템기술

- ✓ 딥러닝 기반의 초고해상도 영상복원시스템 기술 (10-2119132, 10-2132690)

**INU** 인천대학교  
INCHEON NATIONAL UNIVERSITY

|     |        |
|-----|--------|
| 발표자 | 전광길 교수 |
| 연구자 | 전광길 교수 |

#### 영상장치및 디바이스 기술

- ✓ 기상 정보에 따라 기상 캐스터의 의상 컬러를 실시간으로 변화시키기 위한 장치 및 방법 (10-1861342)

**INU** 인천대학교  
INCHEON NATIONAL UNIVERSITY

|     |        |
|-----|--------|
| 발표자 | 김평원 교수 |
| 연구자 | 김평원 교수 |

**인하대학교**  
INHA UNIVERSITY

- ✓ 영상 심도 및 눈의 위치 조절 가능한 홀로그래픽 헤드 마운티드 디스플레이 기술 (10-2148876)

|     |        |
|-----|--------|
| 발표자 | 박재형 교수 |
| 연구자 | 박재형 교수 |

### 문의처

**이노** 법률사무소  
특허법인  
김서하 연구원  
02-599-0678  
shkim@innolaw.co.kr

## Step. 02

### 주요기술 요약

1

### 영상 내 객체 인식 및 추적 기술

|  |       |                                                                                                                                                                                                                                   |      |            |
|--|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|  | 출원번호  | 10-2019-0137470                                                                                                                                                                                                                   | 출원일  | 2019.10.31 |
|  | 보유대학  | 인천대학교                                                                                                                                                                                                                             | 권리상태 | 등록         |
|  | 기술명   | 다채널 비디오 스트림을 실시간으로 데이터 처리하는 적응형 개체 인식 장치 및 방법                                                                                                                                                                                     |      |            |
|  | 기술 요약 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 본 발명은 CCTV 영상의 실시간 개체 인식을 효율적으로 수행하는 기술에 관한 것임</li> <li>✓ 다채널 비디오 프레임을 입력받고, 개체 인식 결과에 따라 영상 프레임을 입력받는 채널의 순서를 선택하는 리스트를 적응적으로 변경하여 컴퓨팅 리소스의 증가 없이 다채널의 CCTV 영상 프레임을 처리할 수 있음</li> </ul> |      |            |

|  |       |                                                                                                                                                                                                                             |      |            |
|--|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|  | 출원번호  | 10-2017-0184430                                                                                                                                                                                                             | 출원일  | 2017.12.29 |
|  | 보유대학  | 한국산업기술대학교                                                                                                                                                                                                                   | 권리상태 | 등록         |
|  | 기술명   | 객체 인식 방법 및 이를 수행하는 장치들                                                                                                                                                                                                      |      |            |
|  | 기술 요약 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 본 발명은 영상 및 복수의 비디오 프레임 중에서 적어도 하나를 제공하는 장치의 상태에 따라 등록된 복수의 객체들을 보정하여 적어도 하나에 포함되는 객체를 인식하는 기술에 관한 것임</li> <li>✓ 객체에 대한 인식률을 높이고, 객체에 대한 인식 시간 및 인식 오류를 줄이는 기술을 제공할 수 있음</li> </ul> |      |            |

2

### 영상 복원 시스템 기술

|  |       |                                                                                                                                                                                                                 |      |            |
|--|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|  | 출원번호  | 10-2018-0104627                                                                                                                                                                                                 | 출원일  | 2018.09.03 |
|  | 보유대학  | 인천대학교                                                                                                                                                                                                           | 권리상태 | 등록         |
|  | 기술명   | 에지 컴퓨팅용 초고해상도 영상을 복원하기 위한 초고해상도 영상 복원 장치 및 방법                                                                                                                                                                   |      |            |
|  | 기술 요약 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 본 발명은 영상 복원의 오류 발생을 최소화하는 에지 컴퓨팅용 초고해상도 영상을 복원하기 위한 기술에 관한 것임</li> <li>✓ 특정한 패턴에 따라 복수의 저해상도 패치와 고해상도 패치의 학습 패치를 공동으로 복수개 파티셔닝하여 다양한 영상 패턴을 표현할 수 있는 특징이 있음</li> </ul> |      |            |

### 문의처

**이노** 법률사무소  
특허법인

김서하 연구원

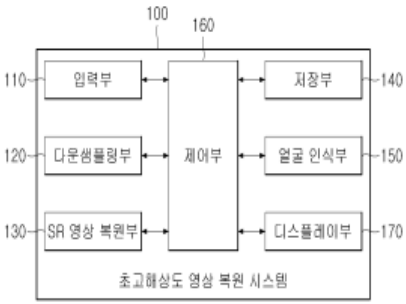
02-599-0678

shkim@innolaw.co.kr

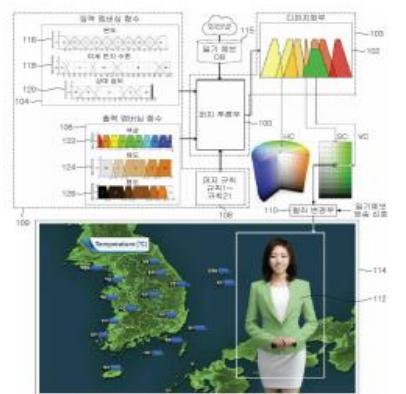
## 영상 처리 시스템

### Step.02

#### 주요기술 요약

|                                                                                   |       |                                                                                                                                                        |      |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|  | 출원번호  | 10-2019-0011587                                                                                                                                        | 출원일  | 2019.01.30 |
|                                                                                   | 보유대학  | 인천대학교                                                                                                                                                  | 권리상태 | 등록         |
|                                                                                   | 기술명   | 초고해상도 영상 복원 시스템                                                                                                                                        |      |            |
|                                                                                   | 기술 요약 | <p>✓ 본 발명은 입력 영상에 복수의 고해상도 영상 복원 알고리즘과 복수의 얼굴 인식 패턴 기술을 적용하여 얼굴 인식 정확도를 비교하여 가장 복원 성능이 좋은 고해상도 영상 복원 알고리즘과 얼굴 인식 패턴 기술을 선택하는 초고해상도 영상 복원 기술에 관한 것임</p> |      |            |

### 3 영상 장치 및 디바이스 기술

|                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                             |      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|  | 출원번호  | 10-2017-0041065                                                                                                                                                                             | 출원일  | 2017.03.30 |
|                                                                                     | 보유대학  | 인천대학교                                                                                                                                                                                       | 권리상태 | 등록         |
|                                                                                     | 기술명   | 기상 정보에 따라 기상 캐스터의 의상 컬러를 실시간으로 변화시키기 위한 장치 및 방법                                                                                                                                             |      |            |
|                                                                                     | 기술 요약 | <p>✓ 본 발명은 기상 정보를 기상 캐스터의 의상 컬러를 통해 표현함으로써, 시청자가 종합적인 기상 상태를 기상 캐스터의 의상을 통해 직관적으로 파악할 수 있는 기술에 관한 것임</p> <p>✓ 위 장치는 주어진 기상 정보를 나타내는 컬러를 결정하기 위한 제어부, 상기 결정된 컬러로 변경하기 위한 컬러 변경부를 포함하고 있음</p> |      |            |

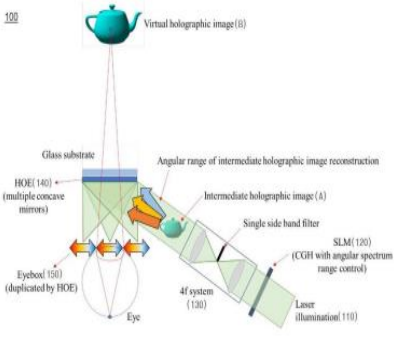
#### 문의처

**이노** 법률사무소  
특허법인

김서하 연구원

02-599-0678

shkim@innolaw.co.kr

|                                                                                     |       |                                                                                                             |      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|  | 출원번호  | 10-2018-0149608                                                                                             | 출원일  | 2018.11.28 |
|                                                                                     | 보유대학  | 인하대학교                                                                                                       | 권리상태 | 등록         |
|                                                                                     | 기술명   | 영상 심도 및 눈의 위치 조절 가능한 홀로그래픽 헤드 마운티드 디스플레이 장치 및 이를 이용한 디스플레이 방법                                               |      |            |
|                                                                                     | 기술 요약 | <p>✓ 본 발명은 가상의 3차원 이미지 각각의 피사체 심도를 제어하고 동적 조절을 이용하여 아이박스를 복제할 수 있는 광학식 시루 홀로그래픽 근접 눈 디스플레이 장치 기술에 관한 것임</p> |      |            |

## Step. 03

### 패키징 기술 리스트

1

#### 영상 내 객체 인식 및 추적 기술 (총 8건)

| 보유기관      | 기술 명칭                                                                                                                                   | 특허번호            | 발명자 | 특허 원문              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|--------------------|
| 인천대학교     | 다채널 비디오 스트림을 실시간으로 데이터 처리하는 적응형 개체 인식 장치 및 방법                                                                                           | 10-2019-0137470 | 황광일 | <a href="#">보기</a> |
| 인천대학교     | 방송 영상 콘텐츠 내 등장하는 객체를 검색 가능하게 하는 시스템 및 방법                                                                                                | 10-2016-0079867 | 정재용 | <a href="#">보기</a> |
| 인천대학교     | 영상에서의 객체 추적을 위한 트랙렛의 특징 벡터 할당을 수행하는 전자 장치 및 그 동작 방법  | 10-2019-0067691 | 배승환 | <a href="#">보기</a> |
| 한국산업기술대학교 | 객체 인식 방법 및 이를 수행하는 장치들                                                                                                                  | 10-2017-0184430 | 김기화 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교     | 지능형 영상 감시 시스템의 실시간 객체 및 이벤트 인식 프로그램의 성능평가 방법 및 시스템                                                                                      | 10-2016-0020796 | 김유성 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교     | 미세한 표정변화 검출을 위한 2차원 랜드마크 기반 특징점 합성 및 표정 세기 검출 방법                                                                                        | 10-2018-0043344 | 송병철 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교     | 딥러닝 기반의 소형 물체 검출 기법                                                                                                                     | 10-2018-0043343 | 송병철 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교     | 점진적 딥러닝 학습을 이용한 적응적 영상 인식 기반 감성 추정 방법 및 장치                                                                                              | 10-2018-0140407 | 이필규 | <a href="#">보기</a> |

(※  해당 이미지를 클릭하시면 관심 기술의 기술자료를 보실 수 있습니다.)

2

#### 영상 복원 시스템 기술 (총 9건)

| 보유기관  | 기술 명칭                                         | 특허번호            | 발명자 | 특허 원문              |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------|-----|--------------------|
| 인천대학교 | 에지 컴퓨팅용 초고해상도 영상을 복원하기 위한 초고해상도 영상 복원 장치 및 방법 | 10-2018-0104627 | 전광길 | <a href="#">보기</a> |
| 인천대학교 | 초고해상도 영상 복원 시스템                               | 10-2019-0011587 | 전광길 | <a href="#">보기</a> |
| 인천대학교 | 다중 스펙트럼 영상을 이용한 원격 이미지 처리 방법 및 장치             | 10-2019-0140491 | 전광길 | <a href="#">보기</a> |
| 인천대학교 | 베이어 패턴 필터 기반 고해상도 컬러 영상 복원 및 화질 향상 장치 및 방법    | 10-2017-0062492 | 전광길 | <a href="#">보기</a> |
| 인천대학교 | 패턴을 이용한 영상 해상도 변환 장치 및 방법                     | 10-2017-0091114 | 전광길 | <a href="#">보기</a> |

### 문의처

 **이노** 법률사무소  
특 어 법 인

 김서하 연구원

 02-599-0678

 shkim@innolaw.co.kr

## Step. 03

### 패키징 기술 리스트

| 보유기관  | 기술 명칭                                 | 특허번호            | 발명자 | 특허 원문              |
|-------|---------------------------------------|-----------------|-----|--------------------|
| 인천대학교 | 퍼지기술을 이용한 영상 화질 개선 장치 및 방법            | 10-2017-0104568 | 전광길 | <a href="#">보기</a> |
| 인천대학교 | 가중 최소 자승 필터와 희소 표현을 이용한 영상 융합 장치 및 방법 | 10-2018-0103208 | 전광길 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교 | 딥셔너리 학습 기반 해상도 향상 장치 및 방법             | 10-2015-0118114 | 박인규 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교 | 인공신경망을 이용한 단일 영상 고해상도 복원 방법 및 시스템     | 10-2017-0129743 | 박인규 | <a href="#">보기</a> |

3

### 영상 장치 및 디바이스 기술 (총 8건)

| 보유기관      | 기술 명칭                                                                                                             | 특허번호            | 발명자 | 특허 원문              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|--------------------|
| 인천대학교     | 기상 정보에 따라 기상 캐스터의 의상 컬러를 실시간으로 변화시키기 위한 장치 및 방법                                                                   | 10-2017-0041065 | 김평원 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교     | 영상 심도 및 눈의 위치 조절 가능한 홀로그래픽 헤드 마운티드 디스플레이 장치 및 이를 이용한 디스플레이 방법                                                     | 10-2018-0149608 | 박재형 | <a href="#">보기</a> |
| 인하대학교     | 원형 근사 CCRR(Corner Cube Retro-Reflector)을 이용한 3D 부양영상 서비스 장치 및 방법                                                  | 10-2018-0001337 | 오범환 | <a href="#">보기</a> |
| 한국산업기술대학교 | 영상처리 기술을 이용한 골프 스윙 3D 모델과 학습자를 촬영한 동영상 간의 골프 스윙 동기화 장치 및 그 방법                                                     | 10-2016-0095023 | 오황석 | <a href="#">보기</a> |
| 한국산업기술대학교 | 무인 비행체를 이용한 비행 체험 방법 및 장치                                                                                         | 10-2016-0164978 | 이대현 | <a href="#">보기</a> |
| 한국산업기술대학교 | 가상현실 기반 승마 시스템                                                                                                    | 10-2017-0181869 | 강성린 | <a href="#">보기</a> |
| 한국산업기술대학교 | 영상 신호 처리 방법 및 이를 수행하는 표시 장치  | 10-2011-0053730 | 김현돌 | <a href="#">보기</a> |
| 한국산업기술대학교 | 웨이브 가이드 및 웨이브 가이드를 가지는 스마트 글라스                                                                                    | 10-2015-0037691 | 정미숙 | <a href="#">보기</a> |

(※  해당 이미지를 클릭하시면 관심 기술의 기술자료를 보실 수 있습니다.)

 문의처

 이노 법률사무소  
특허법인

 김서하 연구원

 02-599-0678

 shkim@innolaw.co.kr