



박상효 교수

INVENTOR BRIEF

### 학 력

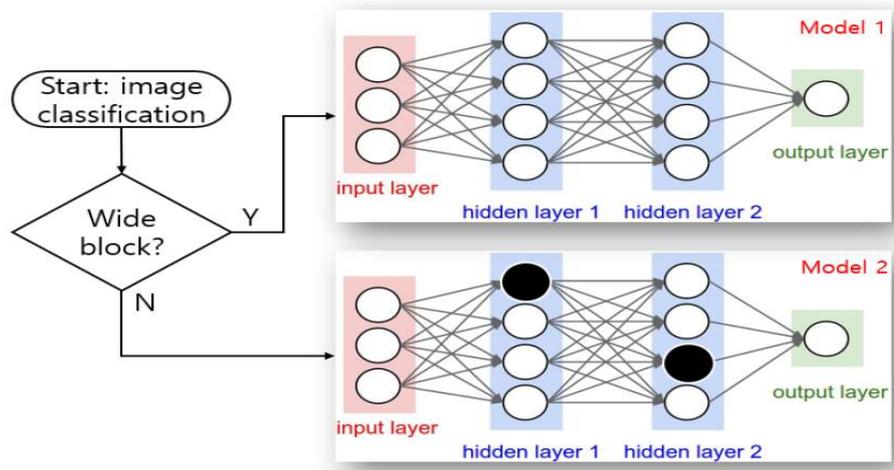
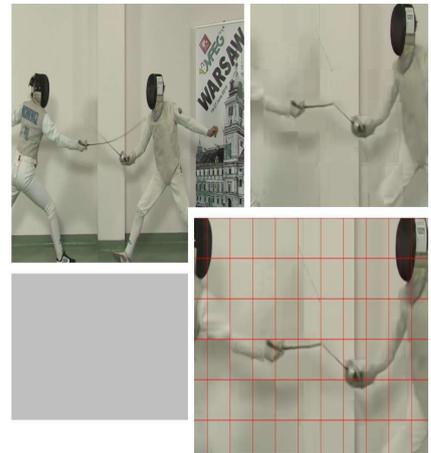
- 2011: 한양대학교 컴퓨터공학사
- 2017 : 한양대학교 컴퓨터과학 박사

### 주요경력

- 2020-2024:경북대학교 IT대학 컴퓨터학부 교수
- 2019-2020:이화여자대학교 전자전기공학전공 박사후연구원
- 2018-2018:연세대학교 바른ICT연구소 연구원
- 2017-2018:한국전자기술연구원(KETI) 지능형영상처리센터 Post-Doc.

### 연구현황

- 최신 동영상 표준으로 HEVC를 비롯하여, 현재 표준화가 진행중인 VVC(Versatile Video Coding), MPEG-I: Immersive Video, 그리고 동영상을 위한 딥러닝 관련 표준화 프로젝트인 VCM(Video Coding for Machine)등을 연구하고, 국제 표준에 채택할 수 있는 표준특허 및 원천기술 연구



- 딥러닝 모델은 영상 분류/해석/예측의 정확도를 높이는데 기여하는 반면, 비싸고 거대한 장치를 필요로 하기 때문에 실생활에 쓰이기에는 어려움. 스마트폰/자동차/드론/IoT 등의 전력이 제한된 기기에서는 덜 복잡한 딥러닝 모델 개발을 위해 딥러닝 모델도 압축하여 모델링한 것에 대해 연구함

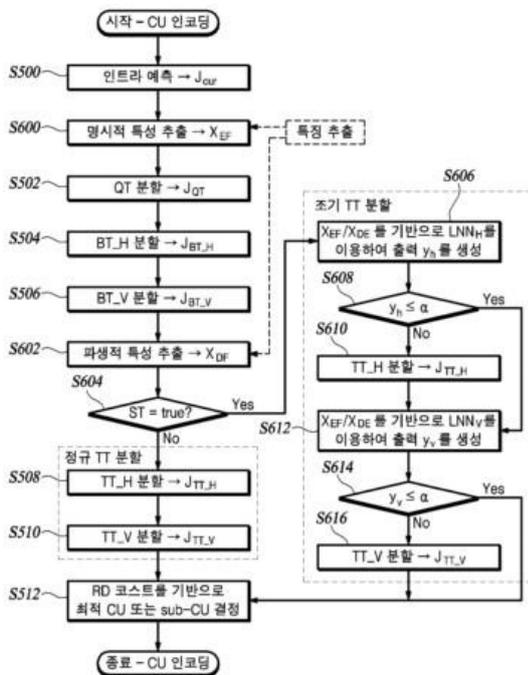


# 신경망을 이용한 영상 부호화

## 기술개요

- , VVC(Versatile Video Coding)를 수행하는 영상 부호화 방법에 있어서, CU(Coding Unit) 부호화 과정에서 추출된 명시적 특성 및 파생적 특성을 기반으로 Light-weight Neural Network(LNN)을 이용하여 영상 부호화 방법

## 기술내용



- MTT(Multi-Type Tree) 기반의 블록 분할을 포함하는 트리 구조에 대해 상기 트리 구조의 어느 한 노드에 대응하는 대상 CU(Coding Unit)의 분할 타입 및 방향을 결정하기 위한 부호화 테스트를 수행하는 영상 부호화 방법에 대한 것임
- 대상 CU에 대한 부호화 테스트를 수행하여 비분할, QT(Quad Tree) 분할하고, 대상 CU에 대한 명시적 특성과 파생적 특성을 생성하고, 명시적 특성 및 파생적 특성을 하나 이상의 심층신경망에 입력함으로써 수평 또는 수직 방향으로의 TT 분할에 대한 부호화 테스트의 스킵 여부를 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 부호화 방법

## 특장점

- 트라 예측에 대한 MTT 구조의 깊이를 감소시키고, 이에 따라 VVC를 수행하는 영상 부호화 방법의 계산 복잡도를 효과적으로 감소시킴

## 특허 포트폴리오

### 발명자

박상호 교수/ 컴퓨터공학부

### 적용 가능분야

A.I. / 학습데이터 증강

### 등록특허번호

10-2617990(등록)

### NO 보유기관

### 기술명

### 출원번호

### 상태

01. 경북대학교 신경망을 이용한 영상 부호화

10-2021-0030727

등록

