

청년 AI · Big data 아카데미 9기

# 실시간 홈페이지 판독을 통한 유해 사이트 탐지 AI

B반/4조

강은석 김성실 원정아 이지윤 최영용 최지선

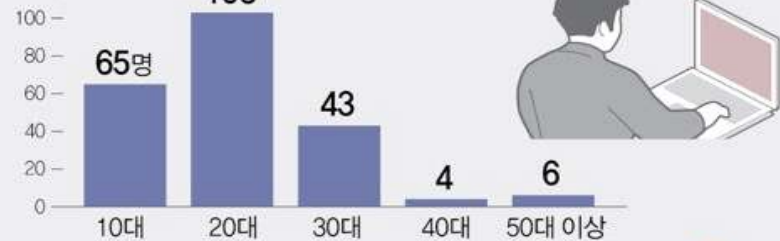
# 1. 주제 선정 배경

## 텔레그램 등 디지털 성범죄 검거 현황

4월 9일 기준

총 221명 (32명 구속), 총 274건 (34건 송치, 240건 수사중)

### 연령대별



자료/경찰청

※수기통계로 변동 가능성 있음

연합뉴스

디지털 성범죄 피의자 중  
10대가 많은 비율을 차지하며  
청소년 강력범죄 비율이 꾸준히 증가

## 2009년~2018년 미성년 범죄 현황

(단위: 명)

■ 소년범죄자(18세 이하)  
■ 촉법소년(10세~13세) 법원 송치 건수  
— 강력범죄(살인·강도·방화·성폭력) 비율



\*자료: 통계청, 대검찰청, 대법원 등

그래픽: 김지영 디자인가

전문가 "범죄 생태계가 바뀌면서 청소년 범죄도 늘어났다"  
정보화 시대로 접어들면서 어린이 및 청소년도 범죄 관련 사건·정보·수단 등을  
쉽게 접하기 때문에 범죄를 일으키기 쉬운 환경이 됨.

청소년 유해물 및 범죄 관련 사건·정보·수단 자체를 차단하려는 노력이 필요함

# 1. 주제 선정 배경

**KCSC Warning**  
**불법·유해 정보(사이트)에 대한 차단 안내**  
귀하가 접속하려고 하는 정보(사이트)에서 불법·유해 내용이 제공되고 있어 해당 정보(사이트)에 대한 접속이 차단되었음을 알려드립니다.  
해당 정보(사이트)는 방송통신심의위원회의 심의를 거쳐 방송통신위원회의 설치 및 운영에 관한 법률에 따라 적법하게 차단된 것이오니 이에 관한 문의사항이 있으시면 아래의 담당기관으로 문의하여 주시기 바랍니다.

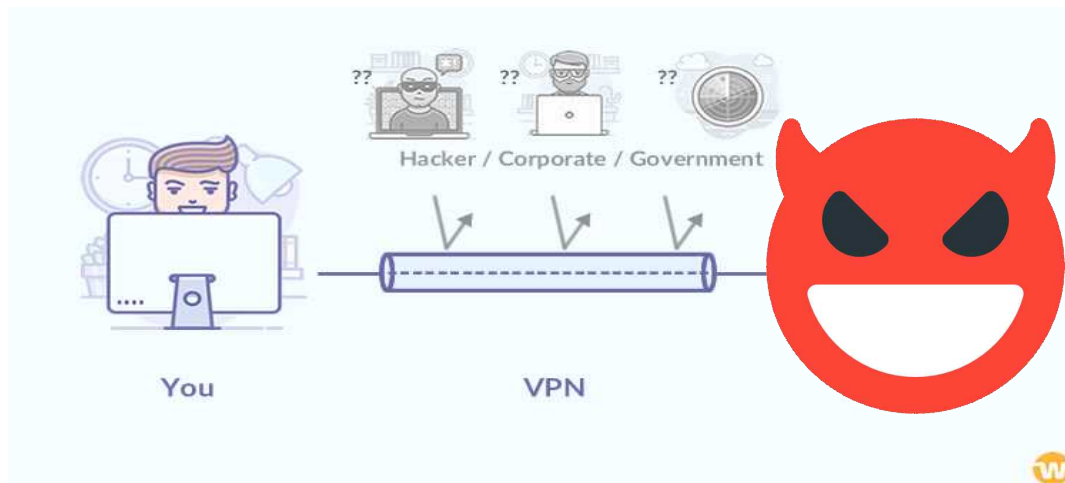
사이트분야	담당기관	전화번호
안보위해행위	사이버 경찰청	1566 - 0112
도박	사이버 경찰청	1566 - 0112
음란	사행산업통합감독위원회	(02)3704-0538
	방송통신심의위원회	(02)3219-5152, 5153
불법 의약품 판매	식품의약품안전처 의약품관리총괄과	(043)719-2657
불법 식품 판매 및 허위과대광고	식품의약품안전처 식품관리총괄과	(043)719-2063

불법촬영물 유포 차단 위해

공공 DNA DB 구축

- 경찰청, 여성가족부, 방송통신위원회, 방송통신  
심의위원회 업무협약 체결 -

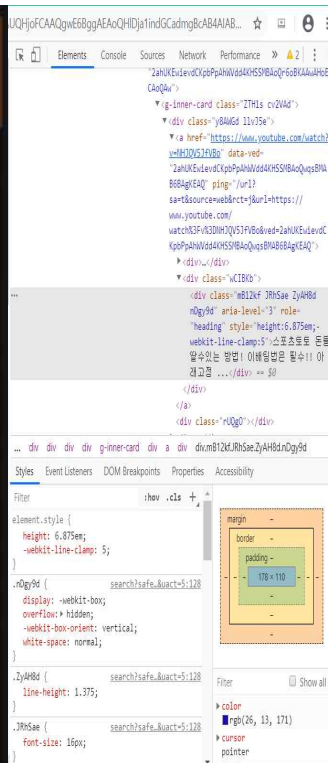
유해물을 차단하려는 정부의 노력... 그러나



정부의 유해사이트 검열은  
VPN(가상사설망)을 이용하면  
쉽게 무너지며 VPN 사용은  
청소년도 쉽게 할 수 있음.

만약 AI기술을 통해 현재 접속한 사이트가 유해한지 알 수 있다면???

## 2. 프로젝트 아이디어 구체화



-유해사이트 **HTML** 수집 및 분석[우회 접속시에도 **HTML**을 받아옴.]

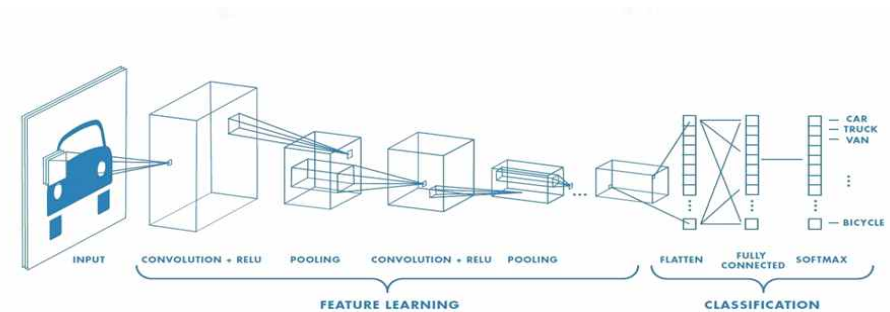
-딥러닝 모델로 유해 사이트와 안전사이트의 텍스트와 이미지 학습

### 3. 기술 소개

# CNN

# image -> word

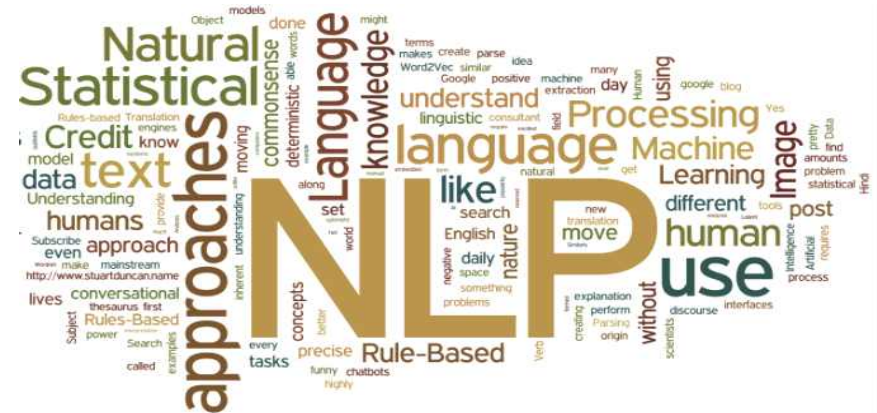
데이터를 합성곱을 이용하여 classification 하는 모델  
-> 홈페이지에서 이미지를 받아 유해사진 인지 확인.



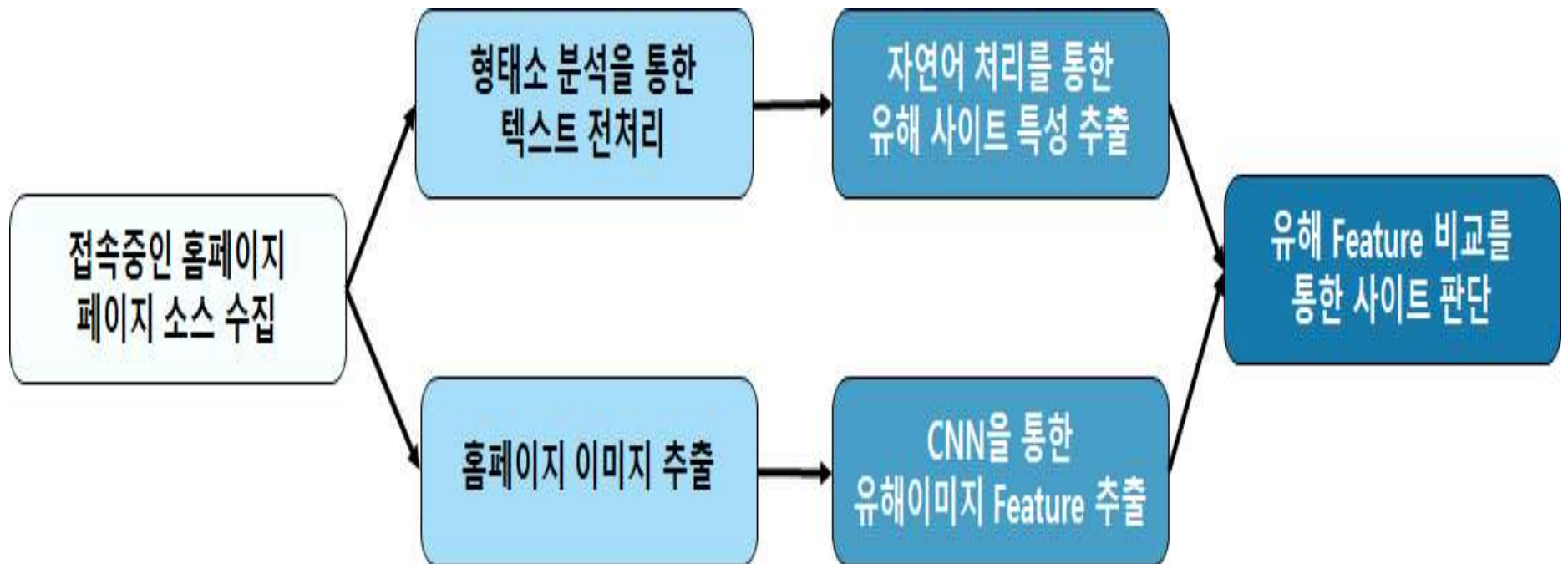
# NLP

## 자연어 처리

## HTML 파일에 대한 정규화 작업 수행 및 형태소 분석 -> 유해 사이트의 Text Feature 검출 및 비교



## 4. 동작방식



청년 AI · Big data 아카데미 9기

# 시각장애인을 위한

# 영화 자동 화면해설 AI

B반/4조

강은석 김성실 원정아 이지윤 최영용 최지선



# 1. 주제 선정 배경

## 시각장애인을 위한 영화 화면해설 제작 방식의 현황과 한계



‘후원금 부족’  
‘작가가 대본을 쓴 뒤 성우가 녹음하는 복잡한 절차’



‘시간적, 경제적 비용 소요’



‘연간 30여편 제작 불과’



‘시각장애인들의 문화 콘텐츠 현저히 부족’



## 2. 프로젝트 아이디어 구체화

시각장애인을 위한 영화의 장면을 화면해설 해주는 AI



“ 용남과 의주가  
밧줄을 타고  
뛰어내린다! “

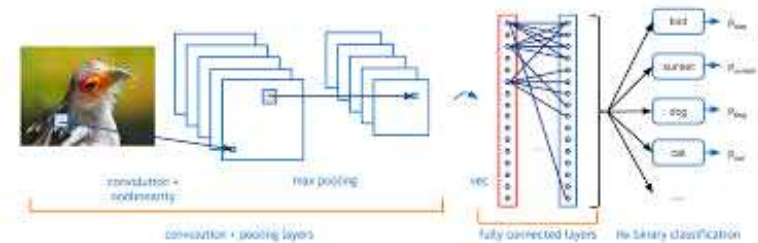
영화 '엑시트'의 한 장면

### 3. 기술 소개

#### CNN

image -> word

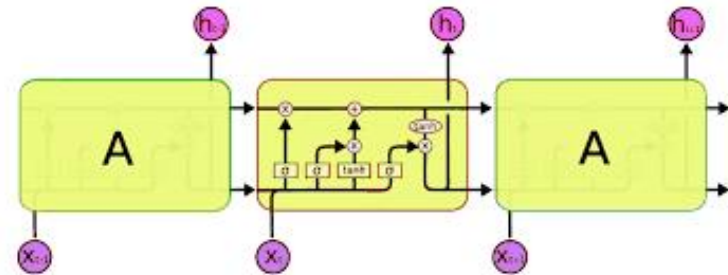
데이터를 합성곱을 이용하여 classification 하는 모델  
-> 이미지 데이터를 받아 물체 인식



#### LSTM

words -> sentence

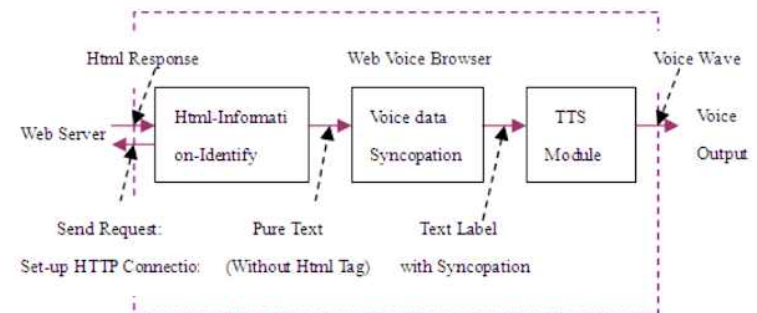
연속되는 모델을 사용하는 RNN에서 발전된 모델  
-> CNN으로 부터 받은 값으로 sentence 생성



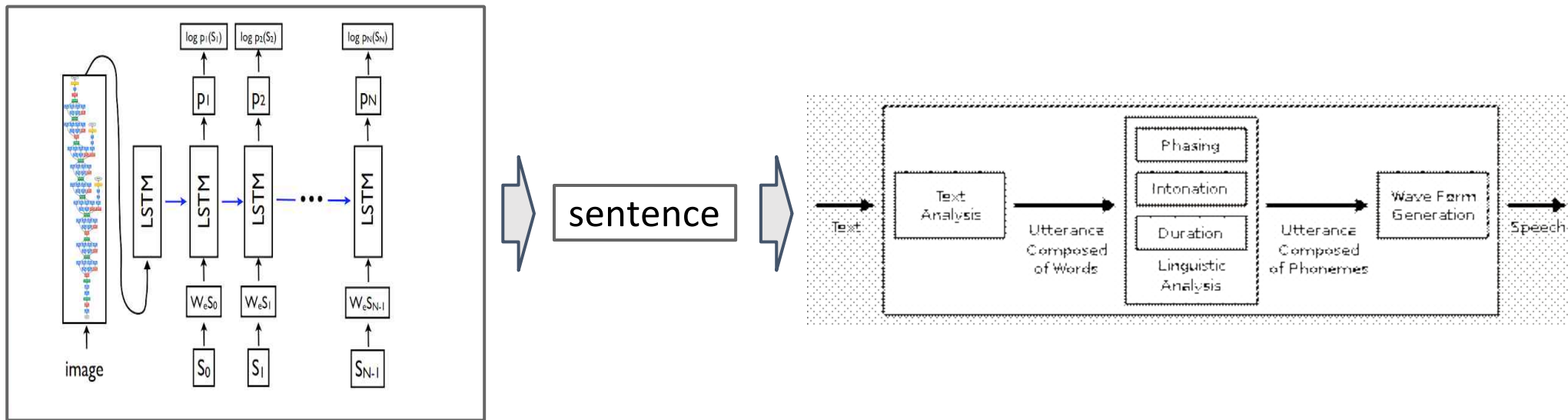
#### TTS

sentence -> speech

사람의 목소리를 분석하여 텍스트를 사운드로 변환  
-> LSTM에서 나온 문장을 자연스러운 사람의 음성으로 변환



## 4. 동작방식



input image



"a man is holding a dog on a leash"

context sentence



speech

딥러닝을 활용한 이미지 상황 인식 모델 & 음성합성(TTS)를 이용한 장면 설명 모델

**Thank you**