* 이미지 내 글자 텍스트 변환 **OCR**기능을 활용하여 자막을 찾아내기

(tesseract가 일반적으로 사용됨)

**Tesseract** wiki정보

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%85%8C%EC%84%9C%EB%9E%99%ED%8A%B8>

python에서 **tesseract** 활용법

<https://niceman.tistory.com/155>

* **점-선-면 확장**을 통한 문자 영역 추출 및 **block-matching algorithm**을 활용한 영상 복원에 관한 논문

(문자의 한 획에 대해 중심에서 밖으로 나갈수록 밝기가 어두워진다는 사실을 이용하여 문자가 있을 것으로 예상되는 지점을 선정한 뒤 점차 확장해 나가면서 영상 내 문자를 찾는 방식)

(이전 프레임과 관계없이 한 프레임만으로도 텍스트 추출이 가능하다는 장점이 있으나 2000년 논문인 만큼 더 효율적인 알고리즘이 있을 가능성이 높음)

<https://scienceon.kisti.re.kr/commons/util/originalView.do?cn=JAKO200027500013723&oCn=JAKO200027500013723&dbt=JAKO&journal=NJOU00291531>

* 영상에서 이전 프레임과 현재 프레임 사이의 움직임을 벡터화 하는 **block-matching algorithm**에 관한 설명

<https://ko.wikipedia.day/wiki/Block-matching_algorithm>

* **장면 전환(프레임 변화)**에 따른 비디오 문자영역 추출 및 원 영상 복원을 위한 **확장적 블록 정합 방법**과 **영역 보상법**에 관한 논문

(확장적 블록 정합 방법은 BMA의 확장 개념, 영역 보상법은 BMA 적용시 특정 상황에서 발생하는 문제에 대한 해결 방안의 제시)

<http://www.dbpia.co.kr.ssl.proxy.konkuk.ac.kr:8080/pdf/pdfView.do?nodeId=NODE00614782>

**문자영역 추출**: tesseract, 점-선-면 확장, 장면 전환 / **원 영상 복원**: BMA, 확장적 블록 정합 방법