**이채원 특허 정리**

* 특허별로 더 상세히 알고싶다면 원본을 확인하세요

원본에서 **댓글**을 통해 핵심 부분을 노란색으로 표기했습니다.

[특허 종류]

공고 특허 : 등록된 특허

공개 특허 : 등록 외 (거절, 취하 등) 특허

**특허 1. 피부 이미지 기반의 인공지능 딥러닝을 이용한 피부질환 판별용 API 엔진을 구성하는 스마트 피부질환 판별 플랫폼 시스템**

**Point**

\* 스마트폰 기반 피부질환 진단 플랫폼

\* 클래스 개수 3개 : 피부암(악성), 피부질환, 정상

\* 사용자 이미지 데이터에 라벨링 후 모델 재학습하여 판별 성능 꾸준히 향상

* **송재님이 정리하신 특허 정리 파일의 첫번째 특허와 동일합니다.**

**특허 2. 인공지능 기반의 피부질환 분류 방법**

**Point**

\* 중증질환 뿐만 아니라 병변의 형태가 비슷하여 분류가 어려운 경증질환까지 판별 성능을 향상시키기 위함

\* 학습용 이미지 데이터 구축 Process : 피부질환 데이터 ->노이즈 제거 (병변을 제외한 다른 신체 부위 및 기타 이물질 제거) & 병변 지역화(피부질환 부분만 crop) -> 피부질환 이미지 + 위치정보(질환발생부위) 매핑시켜서 피부질환 정보 생성

\* 복수의 분류기 모델 활용 : 전체 피부질환 분류 모델 구축(상기 분류기) 하지만, 병변의 형태가 비슷하여 분류가 어려운 특정 질환의 경우 정확도가 낮다. 이를 위해, 해당 특정 질환에 대해 전문적으로 학습하여 추가 모델 구축(상기 전문가 분류기)한다. 최종적으로 상기 전문가 분류기 결과를 가중치로 활용하여 피부질환 판별

**특허 3. 비대면 피부질환 진단 서비스 제공 시스템 및 그 방법**

**Point**

\* 인공지능 기반 신경망 모델을 통해 사전 진단 결과 제공 (피부질환의 종류, 병변 부위, 질병 일치 확률)

\* 활용 알고리즘 : Image Segmentation을 통해 피부 영역 검출 후 어텐션 기반 Residual Learning을 적용

**특허 4. 피부질환 진단 방법 및 피부질환 진단 시스템**

**Point**

\* 학습용 이미지 구축 시, 노이즈 제거 포함 (다양한 전처리를 거쳐서 mask 획득)

\* 일상 피부질환, 악성 피부질환 구분하여 모델 생성하였으며, 모두 앙상블(배깅)이 활용됨 Ex) 악성 피부질환 분류 모델의 경우, Adaboost, RF, SVM 3개를 활용하여 다수결 투표를 통해 최종적으로 분류한다

**특허 5. 딥러닝을 이용한 피부질환 판단 시스템 및 방법**

**Point**

\* 한솔님이 올린 논문에 대한 특허

**특허 6. 사용자 맞춤형 실시간 피부질환 관리시스템**

**Point**

\* 사용자 맞춤형 : 1차진단 -> 피부 질환에 따른 병의원 추천 -> 원격진료서비스를 통해 전문의를 통한 2차 진단

\* 피부질환 판별 시, 세안상태 및 화장상태 여부를 체크할 수 있게함

\* 사용자의 병변이미지 데이터에서 특징점을 추출하고, 각 피부질환별 특징점과 상관도를 산정하여 상관도가 높은 순으로 피부질환을 유추한다

\* 추가적으로 주름, 피부결, 잡티, 다크서클 등 피부 건강 관련 항목에 대해서 특징점을 추출하여 판별하고 이를 종합하여 피부 건강 상태를 점수화하여 제공한다