

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

사용자 단말에서 네일아트 이미지가 분석대상으로 선택되는 단계;

상기 사용자 단말의 애플리케이션 또는 서버가 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 A단계;

서버에 등록된 네일아트 레시피들 중에서 분석대상 네일아트 이미지와 관련도가 큰 순서로 네일아트 레시피들을 추출하는 B단계;

상기 B단계에서 추출된 네일아트 레시피들을 분석해서 상기 분석대상 네일아트 이미지의 적정가격을 산출하는 C 단계; 및

상기 C단계에서 산출된 적정가격을 상기 사용자 단말에 표시하는 단계;를 포함하고,

상기 A단계는,

네일아트 이미지에 포함되는 색상영역들을 인식하는 A5 단계; 및

인식된 색상영역별로 색상정보를 추출하는 A6단계;

를 포함하되, 상기 색상정보는 재료, 색상코드, 면적비율 및 한 색상영역과

인접 색상영역의 경계선의 모양, 상기 경계선의 복잡도 중 적어도 하나를 포함하고,

상기 C단계는,

레시피 결과물의 컬러, 패턴, 형상 중 적어도 하나를 이용하여 레시피 난이도를 도출하여 적정 가격을 산출하되,

상기 관련도는 상기 네일아트의 색상정보 및 디자인정보의 유사성에 따라 산출되는 것을 특징으로 하는 네일아트 서비스 제공 방법.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 A단계는,

상기 분석대상 네일아트 이미지가 포함된 원본 이미지의 채도를 0으로 변환하는 A1단계;

채도가 0으로 변환된 이미지에서 손톱영역을 인식하는 A2단계;

인식된 손톱영역을 상기 원본 이미지에 적용해서 손톱영역의 이미지를 추출하는 A3단계; 및

추출된 손톱영역의 이미지를 분석하는 A4단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 네일아트 서비스 제공 방법.

#### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

분석대상 네일아트 이미지를 역경매하는 역경매 단계;가 더 포함되되,

상기 역경매 단계는,

상기 B단계에서 추출된 네일아트 레시피의 창작자들 및 시술할 수 있는 매장을 후보 매장으로 추출하고,

상기 후보 매장에 역경매 정보를 통보하고,

상기 역경매 정보를 통보받은 상기 후보 매장들이 각자의 가격을 입찰하는 방식으로 수행되는 것을 특징으로 하

는 네일아트 서비스 제공방법.

**청구항 4**

청구항 1에 있어서,

상기 서버에 등록된 네일아트 레시피들에 포함된 레시피 결과물의 이미지들을 분석한 결과가 상기 네일아트 레시피들과 매칭되어 상기 서버에 저장되는 것을 특징으로 하는 네일아트 서비스 제공 방법.

**청구항 5**

청구항 1에 있어서,

상기 B단계에서 추출된 네일아트 레시피들이 관련도 순으로 나열되는 단계;를 더 포함하되,

나열되는 레시피들 각각의 레시피 결과물 이미지, 가격, 시술소요시간, 시술가능매장 목록 및 위치가 표시되는 것을 특징으로 하는 네일아트 서비스 제공 방법.

**청구항 6**

청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 한 항에 따른 네일아트 서비스 제공 방법을 수행하는 네일아트 서비스 제공 시스템에 있어서,

레시피 목록을 열람하고 선택하는 소비자 단말, 레시피를 등록, 수정, 관리하는 창작자 단말 및 레시피를 열람하는 매장 단말을 포함하는 사용자 단말;

소비자용 GUI 모듈과, 창작자용 GUI 모듈과, 매장용 GUI 모듈과, 상기 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 이미지 분석 모듈, 상기 분석대상 네일아트의 적정가격을 산출하는 추천정보 생성 모듈을 포함하는 서버; 및

데이터베이스부;를 포함하되,

상기 사용자 단말에서 상기 분석대상 네일아트 이미지가 선택되어 입력되면, 상기 서버에서 적정가격을 산출하여 상기 사용자 단말로 송신하는 것을 특징으로 하는 네일아트 서비스 제공 시스템.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 일 실시예는 네일아트 서비스 제공 방법 및 네일아트 서비스 제공 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 사용자가 원하는 네일아트 정보를 효율적으로 도출하여 제공할 수 있는 기술에 관련된다.

**배경 기술**

[0002] 최근 개개인의 개성을 표출할 수 있는 다양한 패션 아이템에 대한 관심이 높아지고 있으며, 관련 시장도 급격히 확대되고 있는 추세이다. 또한, 스마트기기가 널리 보급되고 개개인들이 동영상이나 블로그를 손쉽게 제작하고 공유할 수 있는 환경이 구축되었다.

[0003] 한편, 개성 있는 외모의 연출을 위하여 네일아트, 페디, 타투, 헤어스타일링, 메이크업 등에 대한 관심이 높아지고 있는데, 이러한 패션 아이템들은 그 제작방법에 대한 공유가 원활하게 이루어지지 않고 있는 실정인어서, 소수의 창작자에게 직접 방문해서 기술을 받는 방법 외에는 별다른 대안이 없었다. 이에 따라, 개성 있는 창작 콘텐츠들이 널리 전파되지 못하고 있었고, 그 결과, 창작자의 수익에도 한계가 있으며, 소비자들 역시 창작자와 멀리 떨어져 있는 상황이라면 원하는 기술을 받기가 어려운 문제가 있었다.

[0004] 또한, 소비자는 다른 사람의 손톱에 구현된 네일아트나, 온/오프라인 잡지 등에 표현된 네일아트 등에 흥미를 느끼고 자신도 그 네일아트를 하고 싶다는 욕구가 생길 수 있는데, 종래에는 소비자가 발견한 그 네일아트를 어디에서 얼마에 기술 받을 수 있는지 파악하기가 어려웠으며, 그 결과 소비자는 원하는 네일아트를 기술 받기가 어렵거나 불가능하여 욕구를 충족시킬 수 없고, 기술자 입장에서는 발생 가능했던 매출이 소비자에게 제공되는 정보의 부족으로 인해서 발생되지 못하므로 기술자나 피기술자 모두에게 이롭지 못하다는 문제가 발생되고 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명의 일 측면은, 소정의 네일아트에 대한 정보를 효율적으로 제공하여 소비자와 시술자의 매칭률을 개선할 수 있는 네일아트 서비스를 제공할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법은, 사용자 단말에서 네일아트 이미지가 분석대상으로 선택되는 단계; 상기 사용자 단말의 애플리케이션 또는 서버가 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 A단계; 서버에 등록된 네일아트 레시피들 중에서 분석대상 네일아트 이미지와 관련도가 높은 네일아트 레시피들을 추출하는 B단계; 상기 B단계에서 추출된 네일아트 레시피들을 분석해서 상기 분석대상 네일아트 이미지의 적정가격을 산출하는 C단계; 및 상기 C단계에서 산출된 적정가격을 상기 사용자 단말에 표시하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0007] 이때, 상기 A단계는, 상기 분석대상 네일아트 이미지가 포함된 원본 이미지의 채도를 0으로 변환하는 A1단계; 채도가 0으로 변환된 이미지에서 손톱영역을 인식하는 A2단계; 인식된 손톱영역을 상기 원본 이미지에 적용해서 손톱영역의 이미지를 추출하는 A3단계; 및 추출된 손톱영역의 이미지를 분석하는 A4단계;를 포함할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 A단계는, 네일아트 이미지에 포함되는 색상영역들을 인식하는 A5단계; 및 인식된 색상영역별로 색상 정보를 추출하는 A6단계;를 포함하되, 상기 색상정보는 재료, 색상코드, 면적비율 및 한 색상영역과 인접 색상영역의 경계선의 모양, 상기 경계선의 복잡도 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 서버에 등록된 네일아트 레시피들에 포함된 레시피 결과물의 이미지들을 분석한 결과가 상기 네일아트 레시피들과 매칭되어 상기 서버에 저장되는 것이 바람직하다.

[0010] 또한, 상기 B단계에서 추출된 네일아트 레시피들이 관련도 순으로 나열되는 단계;를 더 포함하되, 나열되는 레시피들 각각의 레시피 결과물 이미지, 가격, 시술소요시간, 시술가능매장 목록 및 위치가 표시되는 것이 바람직하다.

[0012] 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 시스템은, 레시피 목록을 열람하고 선택하는 소비자 단말, 레시피를 등록, 수정, 관리하는 창작자 단말 및 레시피를 열람하는 매장 단말을 포함하는 사용자 단말; 소비자용 GUI 모듈과, 창작자용 GUI 모듈과, 매장용 GUI 모듈과, 상기 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 이미지 분석 모듈, 상기 분석대상 네일아트의 적정가격을 산출하는 추천정보 생성 모듈을 포함하는 서버; 및 데이터베이스부;를 포함하되, 상기 사용자 단말에서 상기 분석대상 네일아트 이미지가 선택되어 입력되면, 상기 서버에서 적정가격을 산출하여 상기 사용자 단말로 송신할 수 있다.

**발명의 효과**

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 네일아트의 적정 가격 정보, 시술 가능성이 높은 매장에 대한 정보 등 네일아트에 대한 정보를 효율적으로 제공할 수 있으므로 소정의 네일아트를 시술 받고자 하는 소비자와, 해당 네일아트를 시술할 수 있는 시술자의 매칭 성공률이 현저히 증가될 수 있다는 유용한 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 시스템네일아트 서비스 제공 시스템을 개략적으로 예시한 도면이고,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법네일아트 서비스 제공 방법을 개략적으로 예시한 도면이고,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 소비자용 GUI를 설명하기 위한 도면이고,

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 레시피 등록 과정을 설명하기 위한 도면이고,

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 창작자용 GUI를 설명하기 위한 도면이고,

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법을 개략적으로 예시한 도면이고,

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법을 개략적으로 예시한 도면이고,  
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법을 설명하기 위한 도면이고,  
 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 색상정보 테이블을 개략적으로 예시한 도면이고,  
 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 색상정보 테이블을 개략적으로 예시한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0015] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면들과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있다. 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공될 수 있다. 명세서 전문에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0016] 본 명세서에서 사용된 용어들은 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 단계는 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 '포함한다(comprise)' 및/또는 '포함하는(comprising)'은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0018] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구성 및 작용효과를 더욱 상세하게 설명한다.
- [0019] 삭제
- [0020] 삭제
- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 시스템네일아트 서비스 제공 시스템을 개략적으로 예시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공네일아트 서비스 제공 방법을 개략적으로 예시한 도면이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 창작자용 GUI를 설명하기 위한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 레시피 등록 과정을 설명하기 위한 도면이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 소비자용 GUI를 설명하기 위한 도면이다. 도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법을 개략적으로 예시한 도면이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법을 설명하기 위한 도면이고, 도 9는 및 도 10은 색상정보 테이블을 개략적으로 예시한 도면이다.
- [0024] 본 명세서 전반에 걸쳐서, 레시피 결과물은 레시피에 따라 시술 등을 수행함으로써 구현할 수 있는 제품을 의미할 수 있고, 창작자는 레시피를 창작한 주체를 의미할 수 있다. 여기서, 레시피 결과물은 네일아트, 페디, 타투, 헤어스타일링, 메이크업 등을 의미할 수 있다. 이하에서는, 네일아트를 대표적인 예로 들어서 본 발명의 실시예를 설명하지만, 본 발명의 실시예는 페디아트에도 적용될 수 있다.
- [0026] 도면을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 시스템(1000)은, 제1 서버(100) 및 데이터베이스부(300)를 포함할 수 있고, 더 나아가, 제2 서버(200)를 더 포함할 수 있다.
- [0027] 제1 서버(100)는 유선 통신망 또는 무선 통신망을 통해서 사용자 단말(400)과 연결될 수 있다. 일 실시예에서, 사용자 단말(400)은 소비자 단말(410), 창작자 단말(420), 매장 단말(430)을 포함할 수 있다. 여기서, 창작자 단말(420)은 네일아트 서비스 제공 시스템에 레시피를 등록하는 기능을 수행할 수 있다. 또한, 매장 단말(430)은 레시피 결과물의 시술을 수행하는 주체(예컨대 네일샵 원장, 미용실 원장 등)가 네일아트 서비스 제공 시스템에 접속하여 레시피를 열람하면서 학습하는데 활용될 수 있다. 또한, 매장 단말(430)은 학습 완료된 레시피에 대하여 시술 가능여부를 네일아트 서비스 제공 시스템에 입력하는데 활용될 수 있다. 일 실시예에서, 사용자 단말(400)에서 분석대상 네일아트 이미지가 선택되어 네일아트 서비스 제공 시스템에 입력될 수 있다. 여기서, 네일아트 실물, 네일아트가 표시된 인쇄물이나 모니터의 화면 등으로 표현된 네일아트를 촬영한 이미지 등이 분석대상 네일아트 이미지로 선택될 수 있다. 또한, 이미 촬영되어 사용자 단말(400)의 미디어 앨범 등에 저장되어 있는 사진 파일 형식의 이미지가 분석대상 네일아트 이미지로 선택될 수도 있다. 또한, 카메라로 직접 촬영한 이미지뿐만 아니라, 스마트폰 등의 단말 표시장치에 표시된 화면의 스크린샷, 모바일 브라우저에 표시되는 웹페이지에 포함된 이미지 등도 분석대상 네일아트 이미지로 선택될 수 있다. 예컨대, 소비자나 창작자는 잡지나 웹페

이지 등에 표현된 네일아트가 마음에 들 경우, 해당 네일아트가 포함된 부분을 소비자 단말(410) 또는 창작자 단말(420)로 촬영해서 네일아트 서비스 제공 시스템에 입력할 수 있고, 소비자 단말(410) 또는 창작자 단말(420)을 이용해서 웹서핑 등을 하는 와중에 마음에 드는 네일아트가 발견되면 해당 화면을 스크린 캡처함으로써 분석대상 네일아트 이미지를 네일아트 제공 시스템에 입력할 수 있다.

- [0029] 일 실시예에서, 데이터베이스부(300)는 레시피 관련 데이터, 매장 관련 데이터, 소비자 관련 데이터 및 창작자 관련 데이터를 저장하는 기능을 수행할 수 있다. 일 실시예에서, 데이터베이스부(300)는 소비자DB(310), 창작자 DB(320), 레시피DB(330), 매장DB(340)를 포함할 수 있다.
- [0030] 일 실시예에서, 레시피 관련 데이터는, 각 레시피의 창작자, 대표 이미지, 기타 이미지, 시술 가능 매장, 시술 과정 설명, 시술 영상, 시술에 필요한 재료, 레시피 결과물의 스펙(종류, 스타일, 컬러, 패턴, 소비자가격, 레시피 사용료, 평가점수, 리뷰 등) 등을 포함할 수 있다. 또한, 레시피 관련 데이터는 네일아트의 색상정보 및 디자인정보를 포함할 수 있는데, 색상정보는 재료, 색상코드, 면적비율 및 한 색상영역과 인접 색상영역의 경계선의 모양, 경계선의 복잡도 등을 의미할 수 있고, 디자인정보는 폴컬러, 프렌치, 그라데이션, 시럽, 매트, 글리터, 아트, 스톤, 파츠, 캐릭터, 3D, 엠보 등을 의미할 수 있다. 일 실시예에서, 레시피 결과물의 경우, 색상이나 디자인에 대한 정보가 창작자에 의하여 수동으로 입력되어 서버로 송신되어 등록될 수 있다. 다른 실시예에서, 서버에서는 레시피 결과물 이미지를 분석하여 분석결과를 창작자에게 추천하거나, 분석결과와 창작자의 입력사항이 함께 데이터베이스부(300)에 저장될 수도 있다.
- [0031] 일 실시예에서, 매장 관련 데이터는, 매장이름, 주소, 시술자, 시술내역(시술한 레시피, 소비자 평가, 리뷰 등) 등을 포함할 수 있다.
- [0032] 일 실시예에서, 소비자 관련 데이터는, 회원정보, 선택이력, 시술이력, 매장이 해당 소비자에 대해서 평가한 내용 등을 포함할 수 있다.
- [0033] 일 실시예에서, 창작자 관련 데이터는, 창작자의 회원정보, 창작한 레시피, 사용료 할당내역 등을 포함할 수 있다.
- [0035] 일 실시예에서, 제1 서버(100)는 소비자용 GUI 모듈(110), 창작자용 GUI 모듈(120), 매장용 GUI 모듈(130), 사용료 할당 모듈(140), 이미지 분석 모듈(150) 및 역경매 모듈(160) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0036] 일 실시예에서, 소비자용 GUI 모듈(110)은 소비자 단말(410)에 출력되는 화상정보 및 음성정보 등을 생성하고 소비자 단말(410)을 통해서 입력되는 정보들을 수신하여 처리하는 기능을 수행할 수 있다. 일 실시예에서, 소비자용 GUI 모듈(110)은 대표 이미지, 간략 설명, 가격, 소요시간, 재료 등의 레시피 정보를 소비자 단말(410)에 제공할 수 있다. 도 3을 참조하면, 소비자용 GUI 모듈(110)을 통해서 생성된 레시피 결과물 목록(G11)이 소비자 단말(410)에 표시될 수 있고, 소비자 단말(410)을 통해 소정의 레시피 결과물이 선택되면, 선택된 레시피 결과물의 상세정보(G12)가 표시될 수 있다. 더 나아가, 선택된 레시피 결과물을 시술할 수 있는 매장 목록(G13)이 표시되도록 할 수 있으며, 필요에 따라 예약 또는 구매 절차를 진행할 수 있는 화면도 소비자 단말(410)에 제공될 수 있다. 또한, 소비자용 GUI 모듈(110)은 분석대상 네일아트 이미지를 선택해서 입력할 수 있는 인터페이스를 소비자 단말(410)에 제공할 수 있다.
- [0037] 일 실시예에서, 창작자용 GUI 모듈(120)은 창작자 단말(420)에 출력되는 화상정보 및 음성정보 등을 생성하고 창작자 단말(420)을 통해서 입력되는 정보들을 수신하여 처리하는 기능을 수행할 수 있다. 일 실시예에서, 창작자용 GUI 모듈(120)은 레시피 정보, 레시피 작성 환경, 검색도구 등의 정보를 창작자 단말(420)에 제공할 수 있다. 도 4 및 도 5를 참조하면, 창작자용 GUI 모듈(120)을 통해서 생성된 레시피 등록/관리 화면(G20)이 창작자 단말(420)에 표시될 수 있고, 창작자 단말(420)을 통해 신규 등록 기능이 선택되면, 레시피를 작성할 수 있는 레시피 작성 환경(G30)이 창작자 단말(420)에 표시될 수 있다. 또한, 창작자용 GUI 모듈(120)은 분석대상 네일아트 이미지를 선택해서 입력할 수 있는 인터페이스를 창작자 단말(420)에 제공할 수 있다.
- [0038] 일 실시예에서, 매장용 GUI 모듈(130)은 매장 단말(430)에 출력되는 화상정보 및 음성정보 등을 생성하고 매장 단말(430)을 통해서 입력되는 정보들을 수신하여 처리하는 기능을 수행할 수 있다. 일 실시예에서, 매장용 GUI 모듈(130)은 학습 가능 레시피들의 목록과 세부정보(시술과정, 재료, 소요시간, 소비자가격, 사용료 등), 시술 가능여부 입력란, 시술 완료사항 입력환경, 재료 구매 환경, 검색도구 등을 매장 단말(430)에 제공할 수 있다. 또한, 매장용 GUI 모듈(130)은 분석대상 네일아트 이미지를 선택해서 입력할 수 있는 인터페이스를 매장 단말(430)에 제공할 수 있다.
- [0039] 일 실시예에서, 사용료 할당 모듈(140)은, 소정의 레시피에 따른 시술 수행의 완료여부를 확인하고, 해당 레시피

피의 사용료를 산정하여 해당 레시피의 창작자에게 할당되도록 할 수 있다. 한편, 본 발명의 일 실시예 따르면 소비자가 레시피를 열람하여 직접 시술할 수도 있는데, 이 경우 사용료 할당 모듈(140)은 소비자의 열람 여부를 확인할 수 있다.

- [0040] 일 실시예에서, 사용료 할당 모듈(140)과 연계하거나 별도로 구비되는 온라인 결제대행 서비스가 본 발명의 일 실시예 따른 네일아트 서비스 제공 시스템에 연계되도록 할 수도 있다.
- [0041] 일 실시예에서, 이미지 분석 모듈(150)은, 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 기능을 수행할 수 있다. 전술한 바와 같이 사용자 단말(400)에서 분석대상 네일아트 이미지가 선택 입력되면, 선택된 분석대상 네일아트 이미지가 서버로 전송되고, 이렇게 전송된 분석대상 네일아트 이미지를 이미지 분석 모듈(150)이 분석할 수 있다. 다른 실시예에서, 사용자 단말(400)에서 구동되는 전용 애플리케이션이 분석대상 네일아트 이미지를 분석하도록 할 수도 있다. 다만, 이 경우 분석을 위해 상당한 연산능력이 필요하므로 사용자 단말(400)이 저성능 모바일 장치인 경우라면 분석결과가 도출되기 까지 상당한 시간이 소요될 수 있고, 전용 애플리케이션의 용량이 상대적으로 많이 필요할 수 있다.
- [0042] 일 실시예에서, 이미지 분석 모듈(150)은, 분석대상 네일아트 이미지가 포함된 원본 이미지의 채도를 변환시킬 수 있다. 일 실시예에서, 채도가 감소되면 손톱과 손의 경계부분의 윤곽이 강조되며, 그 결과, 보다 효율적으로 손톱영역을 인식할 수 있다. 여기서, 채도를 감소시킬수록 손톱영역의 인식효율이 향상될 수 있으며, 채도가 0으로 변환되는 것이 바람직하다. 또한, 이미지 분석 모듈(150)은 이렇게 채도가 변환된 이미지에서 인식된 손톱영역을 원본 이미지에 적용해서 손톱영역의 이미지(채도 변환이 되지 않은 이미지)를 추출할 수 있다. 또한, 이미지 분석 모듈(150)은 추출된 손톱영역의 이미지를 분석할 수 있으며, 그 분석 결과 전술한 색상정보 및 디자인정보 중 적어도 하나를 도출할 수 있다.
- [0043] 일 실시예에서, 역경매 모듈(160)은 분석대상 네일아트 이미지와 동일한 네일아트를 시술로써 구현할 수 있는 매장이나 창작자를 데이터베이스부(300)에서 추출할 수 있다. 이때, 관련도가 높은 네일아트 레시피를 시술할 수 있는 매장의 경우 분석대상 네일아트의 시술 가능성이 높다고 볼 수 있다. 한편, 시술방식의 유사성이 높은 경우에는 이미지 자체의 유사성이 낮더라도 시술 가능성이 상대적으로 높게 평가될 수도 있다.
- [0044] 일 실시예에서, 제2 서버(200)는 데이터베이스부(300)에 저장된 데이터를 포함하는 빅데이터를 분석하고 머신러닝을 통해 각종 추천정보들을 도출하는 기능을 수행할 수 있다. 이를 위하여 데이터 분석 모듈(210) 및 머신러닝 모듈(220)이 제2 서버(200)에 포함될 수 있다.
- [0045] 일 실시예에서, 제2 서버(200)는 소비자의 검색이력, 선택이력, 시술이력, 시술장소, 인구통계학정보, 계절정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 분석하여 추천 레시피 결과물을 생성하고, 이렇게 생성된 추천 레시피 결과물을 제1 서버(100), 특히 소비자 GUI 모듈에 제공할 수 있다. 이를 위하여 추천정보 생성 모듈(230)이 제2 서버(200)에 포함될 수 있다.
- [0046] 일 실시예에서, 제2 서버(200)의 머신러닝 모듈(220)은 창작자 단말(420)을 통해서 입력되는 레시피 결과물 데이터를 분석하여 학습할 수 있다. 이렇게 머신러닝된 학습모델을 활용하여 제2 서버(200)의 추천정보 생성 모듈(230)은 레시피 결과물의 이미지 또는 레시피 관련 영상으로부터 레시피 결과물의 컬러, 패턴, 형상 중 적어도 하나를 추출해서 레시피 결과물 또는 레시피의 속성정보를 자동으로 완성하거나 추천할 수 있다. 여기서 자동으로 완성되거나 추천되는 레시피의 속성정보에는 기본 태그(네일, 페디), 색상정보(재료, 색상코드, 면적비율 및 한 색상영역과 인접 색상영역의 경계선의 모양, 상기 경계선의 복잡도 등), 디자인정보(폴컬러, 프렌치, 그라데이션, 시럽, 매트, 글리터, 아트, 스톤, 파츠, 캐릭터, 3D, 엠보 등) 등이 포함될 수 있다. 이렇게 자동으로 완성되거나 추천된 정보는 제1 서버(100), 특히 창작자용 GUI 모듈(120)에 제공될 수 있다.
- [0047] 일 실시예에서, 레시피 관련 영상에는 레시피 수행 과정 중 적어도 일부 과정을 촬영한 영상이 포함될 수 있다. 이때, 레시피 관련 영상에는 레시피 수행 과정 전체의 영상 그 자체 또는 일부가 발췌되거나 재생 속도가 조절된 영상이 포함될 수 있다.
- [0048] 일 실시예에서, 레시피 관련 영상에는 레시피 결과물의 특징이나 장점 등을 더 잘 표현할 수 있는 다양한 이미지나 영상이 포함될 수 있다. 예컨대 레시피 결과물 전체의 이미지와 특징부에 대한 줌-인 이미지가 전환되는 영상, 카메라의 시점을 변화시키면서 촬영한 영상 등이 레시피 관련 영상에 포함될 수 있다.
- [0049] 일 실시예에서, 제2 서버(200)의 추천정보 생성 모듈(230)은 레시피 결과물의 컬러, 패턴, 형상 중 적어도 하나를 이용하여 레시피 난이도를 도출할 수 있으며, 이를 통해서 적정 시술비용을 산출할 수 있다. 일 실시예에서, 제2 서버(200)는 데이터베이스부(300)에 저장된 다른 레시피들의 난이도별 시술비용을 비교분석해서, 별도

로 도출된 레시피 난이도에 매칭되는 시술비용을 연산하여 적정가격으로 추천할 수 있다. 이렇게 추천되는 적정 가격은 제1 서버(100), 특히 창작자용 GUI 모듈(120)에 제공될 수 있다.

- [0050] 일 실시예에서, 제2 서버(200)의 추천정보 생성 모듈(230)은 시술자에 의하여 직접 창작으로 입력된 레시피 및 시술자에 의하여 시술 가능으로 입력된 레시피의 속성정보를 분석하고, 그 분석결과를 이용하여 학습 가능 레시피 목록을 생성하여 시술자에게 추천할 수 있다. 이렇게 생성된 학습 가능 레시피 목록은 제1 서버(100), 특히 매장용 GUI 모듈(130)에 제공될 수 있다.
- [0051] 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법은, 레시피의 결과물들을 표시하는 단계, 선택된 레시피의 결과물을 시술할 수 있는 매장을 표시하는 단계, 레시피에 따른 시술의 수행여부를 판단하는 단계, 창작자에게 귀속되는 레시피 사용료를 할당하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0053] 일 실시예에서, 복수의 창작자에 의하여 창작된 복수의 레시피들이 네일아트 서비스 제공 시스템에 저장될 수 있다. 이러한 레시피 등록 과정에서 제2 서버(200)의 머신러닝 결과가 활용될 수 있으며, 앞서 설명한 사항과 중복되는 사항들은 생략한다.
- [0054] 일 실시예에서, 소정의 매장에 소속된 시술자가 복수의 레시피들 중 적어도 하나 이상의 레시피를 학습하고, 시술의 수행 가능여부를 네일아트 서비스 제공 시스템에 제공(S101)하여 저장되도록 할 수 있다. 이때, 매장 단말(430)에 제공되는 GUI를 생성하는 과정에서 제2 서버(200)의 머신러닝 결과가 활용될 수 있으며, 앞서 설명한 사항과 중복되는 사항들은 생략한다.
- [0055] 일 실시예에서, 창작자 자신이 시술을 직접 수행할 수도 있으며, 이 경우 창작자는 창작자로서의 역할과 매장의 시술자로서의 역할을 모두 담당하게 될 수 있다.
- [0056] 도면을 참조하면, 일 실시예에서, 소비자 단말(410)이 제1 서버(100)에 접속된 상태에서 레시피 결과물 목록이 제1 서버(100)로부터 소비자 단말(410)로 제공될 수 있다(S110). 이때, 소비자 단말(410)에 제공되는 GUI를 생성하는 과정에서 제2 서버(200)의 머신러닝 결과가 활용될 수 있으며, 앞서 설명한 사항과 중복되는 사항들은 생략한다.
- [0057] 다음으로, 소비자는 레시피 결과물 목록 가운데 소정의 레시피 결과물을 선택할 수 있다. 이렇게 선택된 결과물의 레시피를 제1 레시피라 가정하면, 소비자 단말(410)로부터 제1 서버(100)로 제1 레시피 정보가 요청되고(S120), 제1 서버(100)는 이 요청에 대응하여 제1 레시피 정보를 소비자 단말(410)로 제공한다(S130). 이때, 제1 레시피 정보에는 시술가능 매장 정보, 시술 비용, 시술 소요시간 등이 포함될 수 있다. 다음으로 소비자가 소정의 매장을 선택하여 입력하면 소비자 단말(410)에서 제1 서버(100)로 매장 매칭 요청이 전송(S140)되며, 이 매장 매칭 요청에는 매장 정보, 예약 정보, 결제 정보 등이 포함될 수 있다. 다음으로, 제1 서버(100)는 예약 확정, 결제 등 매장 매칭 과정을 진행하고(S150) 매칭 결과를 소비자 단말(410) 및 매장 단말(430)에 각각 송신한다(S161, S162). 이후, 예약시간에 소비자가 해당 매장에 방문하여 시술이 수행되고, 모든 시술이 완료되면 수행 결과가 입력되도록 할 수 있다. 이때, 소비자 단말(410)을 통해서 수행 완료 여부, 매장에 대한 평가, 리뷰 등이 입력되어 제1 서버(100)로 수행 결과가 제공될 수 있다(S171). 또한, 매장 단말(430)을 통해서 수행 완료 여부, 결제완료여부, 소비자에 대한 평가, 시술에 소요된 시간, 레시피에 대한 평가 또는 의견 등이 포함되는 수행 결과가 제1 서버(100)로 제공될 수 있다(S172). 다음으로, 제1 서버(100)는 수행 완료 여부를 판단하고, 수행 완료시 해당 레시피의 창작자에게 소정의 사용료를 할당할 수 있고, 소비자 단말(410), 매장 단말(430) 등으로부터 수신한 수행 결과들을 정리하여 데이터베이스부(300)에 저장할 수 있다(S180).
- [0059] 도 1 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법은, 분석대상 네일아트 이미지가 선택되어 입력되는 단계(S110), 입력된 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 단계(S120), 관련 네일아트 레시피를 추출하는 단계(S130), 분석대상 네일아트 이미지의 적정가격을 산출하는 단계(S140)를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서, 네일아트 서비스 제공방법은, 분석대상 네일아트 이미지를 역경매하는 단계(S150)가 더 수행될 수 있다.
- [0060] 일 실시예에서 S110 단계에서는, 사용자 단말(400)에서 소정의 네일아트 이미지가 분석대상으로 선택되어 입력될 수 있다. 여기서, 사용자 단말(400)은 소비자 단말(410), 창작자 단말(420) 및 매장 단말(430) 중 어느 하나가 될 수 있다. 즉, 소비자, 창작자, 매장 관계자 등 어떤 사용자라도 소정의 네일아트의 적정가격이 궁금하다면 본 발명의 일 실시예에 따른 네일아트 서비스 제공 방법을 활용할 수 있다는 것이다. 여기서, 소비자 입장에서서는 실물, 잡지, 웹페이지 등에서 접한 네일아트가 마음에 들 경우 분석대상 네일아트 이미지로 선택 및 입력하여 적정가격을 찾거나 시술 가능한 매장을 찾아 방문하여 해당 네일아트를 시술 받을 수 있다.

- [0061] 또한, 창작자 입장에서는, 실물, 잡지, 웹페이지 등에서 접한 소정의 네일아트를 통해서 창작자 자신만의 네일아트를 창작하는데 소정의 영감이나 아이디어를 얻을 수 있는데, 이 과정에서 해당 네일아트의 적정가격을 인지함으로써 창작 의욕이 고취되거나, 창작 방향을 설정하는데 도움을 얻을 수 있다.
- [0062] 또한, 매장 입장에서는, 실물, 잡지, 웹페이지 등에서 접한 소정의 네일아트를 살펴보면서 해당 매장에서 시술 가능할지를 검토할 수 있는데, 이 과정에서 해당 네일아트의 적정가격을 인지함으로써 매장의 시술대상으로 적용할지의 여부를 결정하는데 참고할 수 있다. 또한, 분석대상 네일아트 이미지와 관련도가 높은 네일아트 레시피들이 분석결과물로 제공될 수 있으므로, 분석결과물인 네일아트 레시피들을 참고하여 분석대상 네일아트 이미지의 시술방법을 습득하는 방식으로 활용할 수도 있다.
- [0063] 일 실시예에서 S120 단계에서는, 입력된 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 과정이 수행될 수 있으며, 본 단계에서의 분석에 의하여 분석대상 네일아트 이미지에 포함된 네일아트의 색상정보 및 디자인정보가 도출될 수 있다. 일 실시예에서 S120 단계는 이미지 분석 모듈(150)에서 수행될 수 있다.
- [0064] 일 실시예에서, 분석대상 네일아트 이미지를 분석하는 과정은 도 7에 예시된 바와 같은 방식으로 수행될 수 있다. 먼저, 분석대상 네일아트 이미지가 포함된 원본 이미지의 채도를 변환(S121)시켜서 손톱과 손의 경계부분 윤곽이 선명해지도록 하여 손톱영역을 인식(S122)할 수 있다. 여기서, 채도는 0으로 변환시키는 것이 바람직하다.
- [0065] 다음으로, 인식된 손톱영역을 원본 이미지에 적용해서 손톱영역의 이미지를 추출할 수 있다. 이러한 과정은 도 8에 예시된 바와 같이 컬러상태의 원본 이미지 (a)의 채도를 감소시켜서 흑백 이미지(b)로 변환한 상태에서 손톱영역(적색 폐곡선으로 표시)을 사진 (c)처럼 인식한 뒤 손톱영역을 원본 이미지에 적용하여 사진 (d)와 같은 결과물을 얻을 수 있다.
- [0066] 그리고, 이렇게 인식된 손톱영역을 분석하여 색상영역 각각에 대하여 색상코드, 면적비율, 경계선의 모양, 경계선의 복잡도, 색상영역의 숫자, 색상영역의 재료 등 색상정보를 도출할 수 있다. 분석과정에서 도출된 색상정보가 도 9 및 도 10에 예시되어 있다.
- [0067] 한편, 손톱영역에 대한 분석 결과 풀컬러, 프렌치, 그라데이션, 시립, 매트, 글리터, 아트, 스톤, 파츠, 캐릭터, 3D, 엠보 등의 디자인정보도 도출될 수 있다.
- [0069] 일 실시예에서 S130 단계에서는, S120 단계에서 수행된 분석 결과를 활용하여 분석대상 네일아트 이미지와 관련도가 높은 네일아트 레시피들을 데이터베이스부(300)로부터 추출할 수 있다. 일 실시예에서 S130 단계 역시 이미지 분석 모듈(150)에서 수행될 수 있다.
- [0070] 일 실시예에서, 이미지 분석 모듈(150)이 분석 결과물을 활용해서 레시피DB(330)를 검색하여 관련도가 높은 레시피들을 추출하는 방식으로 S130 단계가 수행될 수 있다. 여기서, 관련도는 색상정보 및 디자인정보의 유사성에 따라 산출될 수 있다. 예컨대, 디자인정보가 풀컬러인 경우, 색상코드가 다르더라도 관련도가 높게 결정될 수 있다. 또한, 색상영역의 숫자가 비슷하면서 경계선의 모양이나 면적비율 등이 유사하면 관련도가 높게 결정될 수 있다.
- [0072] 일 실시예에서, S140 단계에서는, S130 단계에서 추출된 레시피들을 이용하여 분석대상 네일아트 이미지의 적정가격이 산출될 수 있다.
- [0073] 일 실시예에서, 추출된 레시피들의 관련도와 가격을 고려하여 적정가격을 산출할 수 있는데, 적정가격 산출 과정에서는 관련도가 상대적으로 높은 레시피의 가격은 높은 비중으로 반영하고, 관련도가 상대적으로 낮은 레시피의 가격은 낮은 비중으로 반영되도록 할 수 있다. 일 실시예에서, 추천정보 생성 모듈(230)에서 적정가격을 산출과정에 진행될 수 있다.
- [0075] 일 실시예에서, 추출된 레시피들은 관련도 순으로 나열될 수 있으며, 이렇게 나열되는 레시피들에 대하여 레시피 정보가 함께 표시될 수 있다. 예컨대, 레시피 결과물 이미지, 가격, 시술소요시간, 시술가능매장 목록 및 위치 등이 표시될 수 있다.
- [0077] 일 실시예에서, S150 단계에서는, 분석대상 네일아트를 시술할 수 있는 시술자들이 가격을 제안하면서 입찰하는 방식으로 역경매가 수행될 수 있다. 이를 위하여, 소정의 시술자나 창작자들에게 분석대상 네일아트에 관한 정보를 제공하고 역경매에 참여할 수 있도록 알림이 제공될 수 있다. 이때, 역경매에 참여하는 시술자나 창작자는 분석대상 네일아트 이미지와 동일한 네일아트를 시술로써 구현할 수 있는 가능성이 높은 집단으로 모집되는 것이 바람직하며, 이를 위하여 본 발명의 일 실시예에서는 역경매 모듈(160)이 적합도가 높은 매장 및 창작자를

데이터베이스부(300)로부터 추출할 수 있도록 한다. 이때, 관련도가 높은 네일아트 레시피를 시술할 수 있는 매장의 경우 분석대상 네일아트의 시술 가능성이 높다고 볼 수 있다. 한편, 시술방식의 유사성이 높을 경우에는 이미지 자체의 유사성이 낮더라도 시술 가능성이 상대적으로 높게 평가될 수도 있다. 일 실시예에서, 분석대상 네일아트에 대한 적정가격이 산출되면 소비자는 소비자 단말(410)을 통해서 네일아트 서비스 제공 시스템에 역경매를 신청할 수 있다. 이에 따라, 네일아트 서비스 제공 시스템은 시술 가능한 매장에 우선적으로 역경매 정보를 알리고, 역경매 정보를 받은 매장들이 각자의 가격을 입찰하는 방식으로 역경매가 진행될 수 있다. 한편, 레시피 결과물의 색상정보나 디자인정보들도 DB에 저장되어 있는 상태일 수 있다. 여기서, 레시피 결과물의 경우, 색상이나 디자인에 대한 정보가 창작자에 의하여 수동으로 입력되어 서버로 송신되어 데이터베이스부(300)에 저장된 것일 수 있다. 다른 실시예에서, 서버에서는 레시피 결과물 이미지를 분석하여 분석결과를 창작자에게 추천하거나, 분석결과와 창작자의 입력사항을 함께 저장할 수도 있다. 일 실시예에서, 데이터베이스부(300)의 레시피DB(330)에 이미 저장되어 있는 네일아트 레시피를 이미지 분석 모듈(150)이 분석하여 창작자가 입력하지 않은 정보들도 추가로 생성하여 저장할 수 있다. 또한, 분석대상 네일아트 이미지를 소정의 기준으로 분류하고, 각각의 분류에 따라서 이미지로부터 추출해야 하는 특징점들의 우선순위를 조정할 수 있다. 이에 따라, 분석대상 네일아트 이미지와 관련도 높은 네일아트 레시피를 효율적으로 도출할 수 있다.

**부호의 설명**

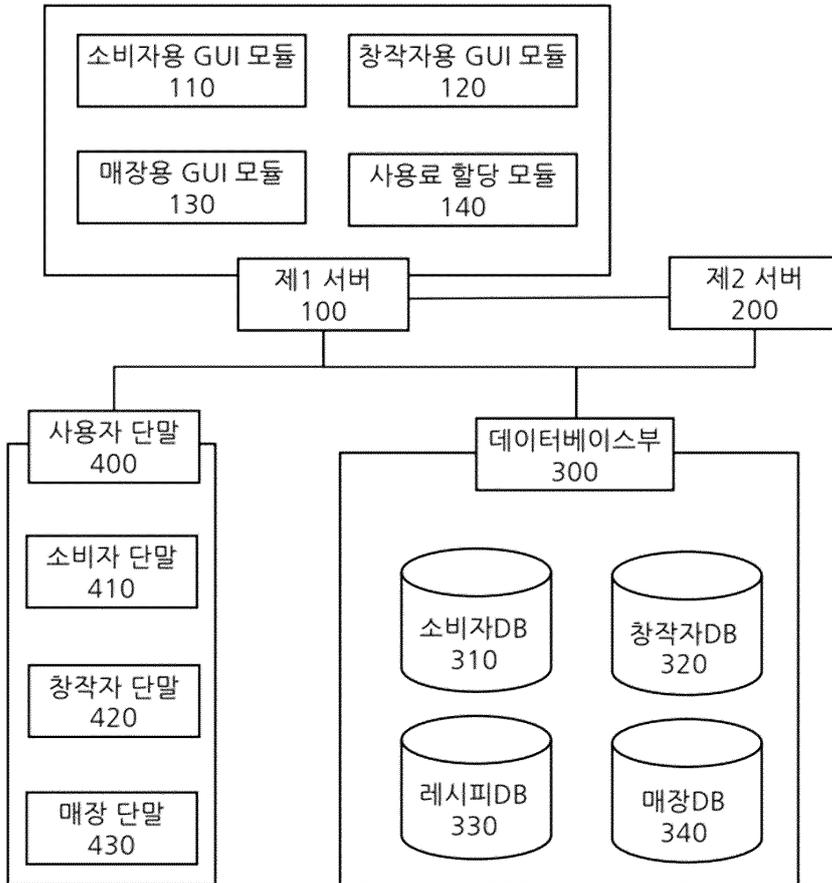
- 100 : 제1 서버
- 110 : 소비자용 GUI 모듈
- 120 : 창작자용 GUI 모듈
- 130 : 매장용 GUI 모듈
- 140 : 사용료 할당 모듈
- 150 : 이미지 분석 모듈
- 160 : 역경매 모듈
- 200 : 제2 서버
- 210 : 데이터 분석 모듈
- 220 : 머신 러닝 모듈
- 230 : 추천정보 생성 모듈
- 300 : 데이터베이스부
- 310 : 소비자DB
- 320 : 창작자DB
- 330 : 레시피DB
- 340 : 매장DB
- 400 : 사용자 단말
- 410 : 소비자 단말
- 420 : 창작자 단말
- 430 : 매장 단말

[0078]

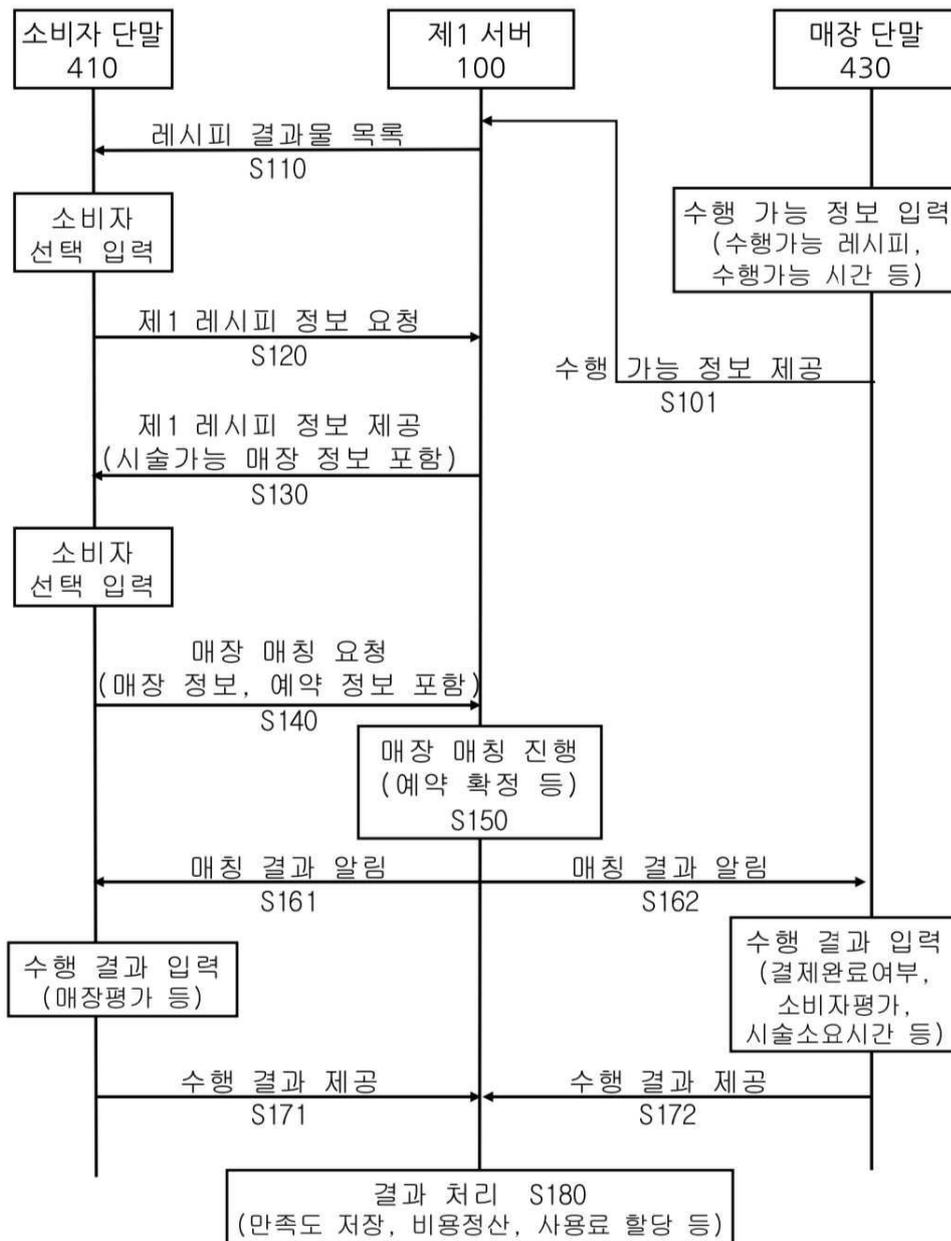
도면

도면1

1000



도면2



도면3



도면4

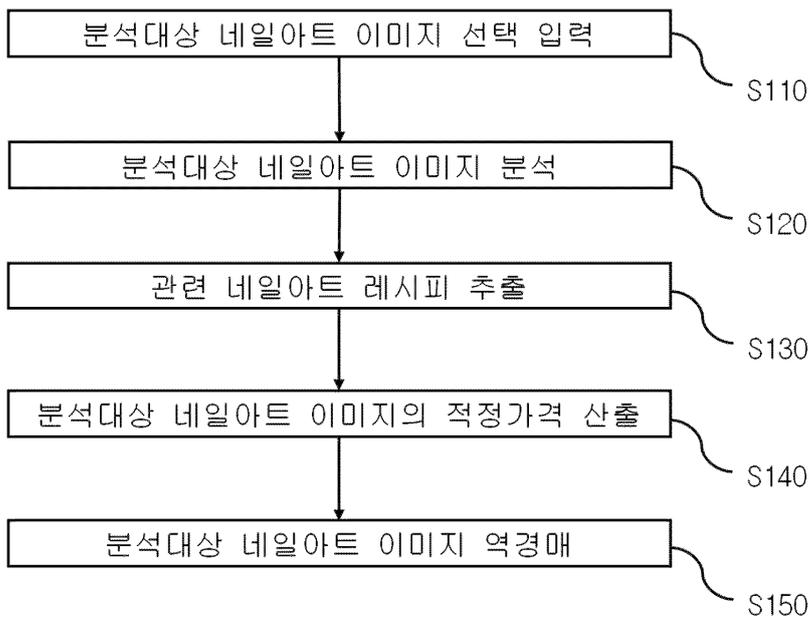


도면5

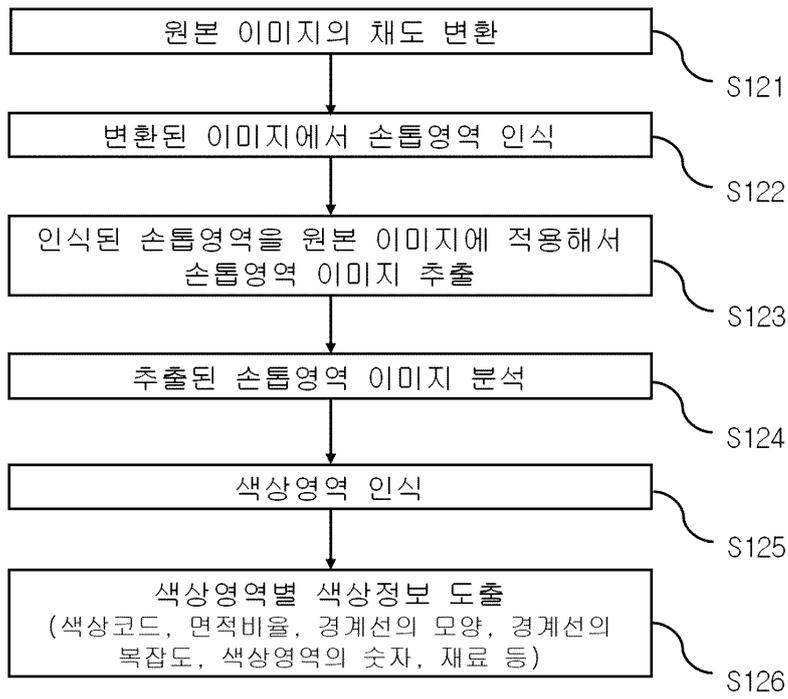
네일아트 명	키티 레시피																																				
#네일, #캐릭터, #믹스, #키티, #귀여움, #이쁨																																					
기본 태그 선택	#네일, #패디 #프랜치, #아트, #파츠, #글리터, #그라데이션, #폴컬러, #캐릭터, #기타																																				
컬러 태그 선택	<table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>#레드</td> <td>#오렌지</td> <td>#옐로우</td> <td>#그린</td> <td>#민트</td> <td>#블루</td> <td>#인디고</td> <td>#화이트</td> <td>#블랙</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>#골드</td> <td>#실버</td> <td>#믹스</td> <td>#카키</td> <td>#브라운</td> <td>#메이지</td> <td>#퍼플</td> <td>#핑크</td> <td>#그레이</td> </tr> </table>										#레드	#오렌지	#옐로우	#그린	#민트	#블루	#인디고	#화이트	#블랙										#골드	#실버	#믹스	#카키	#브라운	#메이지	#퍼플	#핑크	#그레이
#레드	#오렌지	#옐로우	#그린	#민트	#블루	#인디고	#화이트	#블랙																													
#골드	#실버	#믹스	#카키	#브라운	#메이지	#퍼플	#핑크	#그레이																													
사용자 태그 입력																																					
금액	200,000																																				
예상 시술시간	1 시간    10 분 <input type="button" value="스크린샷"/>																																				

G30

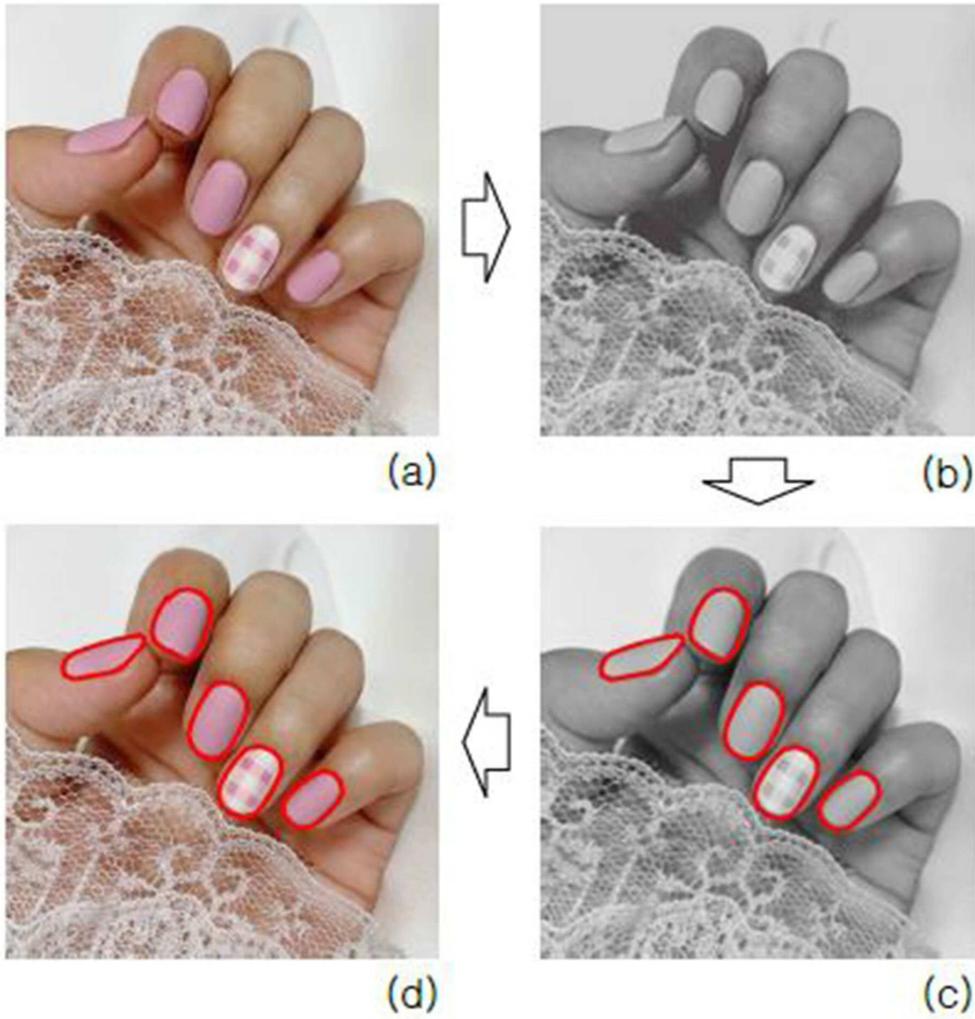
도면6



도면7



도면8



도면9

색상정보	KS계통색	색상코드	면적비율	재료	경계선 모양	경계선 복잡도 (직선도, 두께변화 등)
색상영역1	분홍빛 회색	10R 8/1	24.54%	M	선형	90% 5
색상영역2	탁한 자주빛 분홍	5RP 7/6	2.16	M	툽니형	60% 1
색상영역3	흐린 노란 분홍	10R 7/4		B	삼각형	70% 3
:						

도면10

색상	비율(%)	KS	L*	a*	b*	R	G	B	C	M	Y	K	KS계통색
	24.54	KS 10R 8/1	80.49	2.24	2.11	206	198	196	0	4	5	19	분홍빛 회색
	19.77	KS N9	90.17	0	0	227	227	227	0	0	0	11	-
	11.79	KS 2.5YR 5/4	50.89	14.44	16.54	154	112	94	0	27	39	40	회린 갈색
	9.05	KS 3.75YR 6/4	60.93	12.8	18.15	180	138	116	0	23	36	29	-
	4.98	KS 6.25R 8/2	80.48	5.98	3.64	214	196	193	0	8	10	16	-
	4.46	KS 2.5YR 6/2	60.98	7.1	8.32	166	142	133	0	14	20	35	회분홍
	2.82	KS 3.75YR 4/6	40.56	20.79	27.97	138	81	51	0	41	63	46	-
	2.72	KS 10R 7/1	70.82	3.39	2.83	182	171	168	0	6	8	29	분홍빛 회색
	2.5	KS 10R 3/8	30.15	34.76	27.56	126	44	30	0	65	76	51	빨간 갈색 (적갈색)
	2.49	KS 5YR 8/1	80.5	2.32	4.46	208	198	192	0	5	8	18	분홍빛 회색
	2.21	KS 10R 9/1	90.15	2.03	2.01	233	225	223	0	3	4	9	분홍빛 하양
	2.19	KS 10R 9/1	90.15	2.03	2.01	233	225	223	0	3	4	9	분홍빛 하양
	2.16	KS 5RP 7/6	70.75	23.98	-1.39	214	158	176	0	26	18	16	탁한 자주빛 분홍
	1.77	KS 10R 7/4	70.75	14.68	13.68	208	163	149	0	22	28	18	회린 노란 분홍
	0.8	KS 3.75YR 7/2	70.8	6.17	8.8	191	169	158	0	12	17	25	-
	0.74	KS 2.5YR 3/8	30.15	29.71	35.28	121	49	15	0	60	88	53	진한 갈색
	0.71	KS 2.5YR 7/4	70.75	13.3	16.59	208	164	144	0	21	31	18	회린 노란 분홍
	0.49	KS 3.75YR 6/4	60.93	12.8	18.15	180	138	116	0	23	36	29	-