

Assignment3

인간 컴퓨터 상호작용

영어영문학과

2015130741 원혜진

I. Requirements

1. Describe the overall objective of the application(one paragraph).

어플리케이션의 주요 목적은 사진 분류이다. 핸드폰에 사진을 저장할 때, 컴퓨터와는 달리 사진이 지정한 경로에 자동으로 저장된다. 사용자는 저장된 폴더를 그대로 사용하거나, 자신이 원하는 기준에 따라 사진을 재분류하였다. 이와 같은 방식은 사용자의 불편을 해소하기 위해, 날짜와 사용자 지정 주제를 기준으로 분류할 수 있는 어플리케이션을 기획하였다. 기존의 앨범이 지니는 사진 열람 및 편집 기능에 부가적인 기능을 이용할 수 있다.

2. List major functional requirements

어플리케이션의 기능은 크게 사진 분류와 편집이다. 사진 분류는 날짜, 사용자 지정 주제 두 가지 기준을 사용할 수 있다. 사용자가 둘 중에 어떤 기준을 사용할 것인지 설정할 수 있도록 해야 한다. 사용자가 설정 메뉴에서 선택한 모드가 기본이 되어 적용된다.

사용자 지정 주제 모드를 구현하기 위해서는 분류에 앞서 어플리케이션의 학습 시킬 수 있는 기능이 필요하다. 플래시 카드 문제 방식을 사용하여 어플리케이션을 학습시킨다. 앨범에 있는 사진을 화면에 띄우고, 사진이 해당하는 카테고리가 보기로 나타난다. 보기는 사용자가 추가한 키워드이며, 문제 풀이 과정에서 추가할 수 있다. 가령, 음식 사진과 '맛집', '가족사진', '연예인'이라는 보기가 주어진다면, 사용자는 답에 해당하는 맛집을 선택하여 어플리케이션을 학습시킨다. 이를 통해, AI는 다른 사진들을 분석하여 일치율이 높은 주제에 사진을 분류한다.

사용자가 AI 분류에 갖는 신뢰를 떨어뜨리는 가장 큰 요소는 '누락'과 '오류'였다. 따라서, 일치율에 도달하지 못하는 사진은 '미분류' 폴더를 제공하여 사용자가 스스로 누락된 부분을 수정할 수 있도록 제공한다. 오류에 대해서는 일치율의 수치를 높게 설정함으로써 보완하고자 한다.

날짜를 기준으로 분류할 때에는 기간을 설정할 수 있다. 일, 주, 월, 년 네 가지 기준을 제시하여 사용자가 원하는 기간을 기준으로 분류할 수 있도록 한다. 사용자마다 기간을 기억하는 단위가 다르기 때문이다. 또한, 사용자의 사진 저장 빈도와 관련이 있다. 사진을 자주

저장하는 사용자라면 사진의 개수가 많아 날짜를 세분화 해야겠지만, 저장 빈도가 낮다면 연도를 기준으로 분류해도 충분할 수 있기 때문이다.

사진 분류와 더불어 사용자가 앨범 어플리케이션에 필요하다고 생각한 기능은 사진 편집 기능이었다. 사진 별로 자르기, 밝기, 채도, 조도, 대비 등 기본적인 편집 툴을 제공할 수 있어야 한다.

3. List major UI requirements (more than 4, total)

1) Functional requirements

- 스와이프 사용 지양. 버튼 사용.
- 상단 바에 메뉴 버튼 배치.
- 실행 과정이 최대 3단계를 넘기지 않도록 함.
- 이전 단계가 무엇이었는지 상단바에 명시.
- 분류 기능 실행을 위한 창은 모달 사용.

2) Non-functional requirements :

- 주요 테마는 무채색 사용(사진 자체 색이 다채롭기 때문에 화려한 색은 사용을 방해할 수 있음)
- 색을 통한 디자인 보다 전환 효과에 집중

4. List other considerations (any)

1) Usage context

- Usage context

	물리적 상황	사회적 상황	문화적 상황
시간	<ul style="list-style-type: none"> - 사용 요일(주간/주말) - 사용 시간대(아침/점심/저녁) - 사용 시점(사진 찍은 직후 / 시간이 지난 후) 	<ul style="list-style-type: none"> - 학교/업무 시간이 아닌 시간에 사용 빈도 높음 	<ul style="list-style-type: none"> - 빠르게 실행하는 것을 선호하는 문화이므로, 실행 속도로 빨라야 함
장소	<ul style="list-style-type: none"> - 움직임이 없는 장소 - 혼잡하지 않은 장소 	<ul style="list-style-type: none"> - 타인과 간격이 가까워 다른 사람에게 핸드폰을 보이기 쉬운 상황 	<ul style="list-style-type: none"> - 오랜 시간 핸드폰을 사용해도 되는 상황 / 짧게 사용해야 되는 상황(직장 / 교실)
기타			<ul style="list-style-type: none"> - SNS를 통한 사진 공유 활발

2) Device and platform : Phone, IOS, Android

3) Target user

① Main user

- 핸드폰 사용이 잦은 20~30대
- 핸드폰에 사진이 많이 저장되어 있는 사람
- 사진 저장 이후 재이용이 높은 사람

② Secondary user :

- 사진 저장 빈도가 높지는 않지만, 단기적으로 저장량이 늘어난 사람(ex. 여행)

③ User skill level :

- 중급자(Intermediate) 또는 숙련자(Skilled)
- 사진을 분류에 대해 필요성을 크게 느끼는 사람이라면 핸드폰 사용에 익숙할 가능성이 높기에, 핸드폰 사용에 익숙한 사람을 대상으로 한다.
- 사진 편집은 편집에 숙련된 사람이 아니더라도, SNS를 이용하는 많은 사람들이 다룰 수 있는 기능이다. 때문에, 숙련자 뿐만 아니라 중급자까지 확대하였다.

④ Usage behavior

- 사진 열람을 위해 사용할 경우는 빈번할 것으로 예상된다. 사진 분류 기능은 일정 사진량이 채워지면 실행하므로 자주 사용되지 않을 것이다.
- 날짜별 분류 기능은 복잡한 상호작용이 필요하지 않지만, 개인 맞춤형 폴더 분류 작업은 학습이 선행되기 때문에 집중적이고 고도의 상호작용이 필요하다. 학습의 경우, 사용자가 장시간 화면을 봐야 하기 때문에, 눈이 피로하지 않은 디자인을 선정하도록 한다.

II. User analysis

1. List the major direct user requirements?

- 인물 별 분류 기능은 큰 유용성이 없다는 의견이 주를 이루었다. 대신 개인의 생활 환경, 패턴에 맞추어 다양한 기준의 정리를 선호하였다.
- 분류의 정확도가 높아야 한다. 정확도가 떨어지는 어플리케이션이라면 사용의 의미가 없다고 생각한다.

- 어플리케이션 내에서만 분류 기준이 바뀌는 것이 아니라, 실제 파일의 폴더 구조도 변경되었으면 한다.

- 사진 분류 기능과 더불어 기존 앨범 어플리케이션에 있는 기본 편집기능은 필수적이다.

2. List the major cognitive, ergonomic requirements? (more than 2)

1) cognitive requirement

- 사용자의 편리를 위한 어플리케이션만큼, 사용이 간단해야 한다. 각 기능을 시행할 때 2~3단계 안에서 완료할 수 있도록 한다.

2) ergonomic requirement

- 강렬한 색(ex. 빨간색)으로 이루어진 테마를 피해야 한다. 분류를 위해 장시간 볼 경우, 눈의 피로가 덜해야 하기 때문이다.

- 손가락의 이동 동선이 복잡하지 않도록 설계한다.

3. Construct 2-3 usage scenarios. Use Powerpoint or any drawing software and annotate important issues

1) Scenario 1 (주제별 분류 학습하기)

#Scenario 1. 주제별 분류 학습하기

1. 사용자는 멈추어 있을 수 있는 장소에서 여유를 갖고 어플리케이션을 실행한다.
어플리케이션에 자신이 원하는 주제를 처음으로 등록하고 싶다.

2. 상단의 메뉴 아이콘을 클릭하여 주제별 분류 학습을 선택한다.



내가 원하는 주제별로 사진을 정리하고 싶은데,
먼저 어떤 주제를 원하는지 등록 해야겠다.



#Scenario 1. 주제별 분류 학습하기

3. 앨범에 있는 사진이 무작위로 등장하고 아래에는 보기가 등장한다.
4. 자신이 원하는 보기가 있다면 선택하고,
없다면 '추가' 버튼을 통해 추가한다.
(각 보기 별로 누적된 사진의 수가 적혀있다.)



'여행' 을 선택한다.

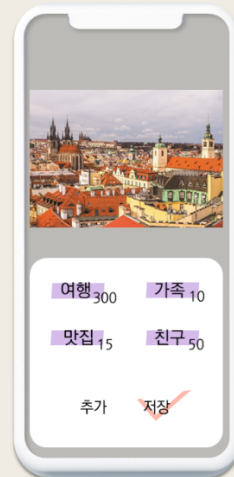


#Scenario 1. 주제별 분류 학습하기

5. 각 주제별 300개가 누적되면 해당 주제에 맞는 사진을 새 폴더에 추출할 준비가 된다.
6. 주제별 원하는 수치에 도달하면 저장 버튼을 누른다.



'저장' 을 선택한다.



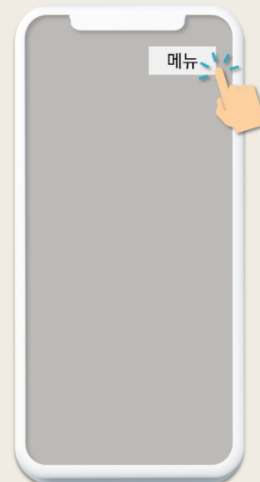
2) Scenario 2 (주제별 분류 실행하기)

#Scenario 2. 주제별 분류 실행하기

0. 사용자는 주제별 학습을 끝낸 상태이다.
1. 상단의 메뉴 아이콘을 클릭하여 분류하기를 선택한다.



주제별 학습은 끝났으니, 사진 파일을 주제별로 폴더에 분류한다.



#Scenario 2. 주제별 분류 실행하기

2. 날짜별 / 주제별 두 가지 탭 중에서 주제별을 선택한다.



날짜와 주제 두 기준으로 분류할 수 있다.
주제를 기준으로 분류한다.



#Scenario 2. 주제별 분류 실행하기

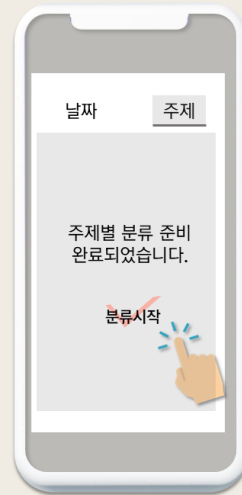
3. 주제별 학습이 완료되어 있다면, '주제별 분류 준비 완료되었습니다.' 문구와 분류 시작 버튼이 활성화 되어있다.

완료되지 않았다면, '준비가 필요합니다.' 라는 문구와 함께 버튼이 비활성화 되어있다.

4. 분류 시작 버튼을 터치하면, 주제별 새 폴더가 생성되며 해당하는 사진이 옮겨진다.



분류 시작 버튼을 터치한다.



#Scenario 2. 주제별 분류 실행하기

여행

가족

맛집

친구

기존의 사진이 사용자가 지정한 주제를 기준으로 정리되었음을 확인할 수 있다.

4. Construct a rough interaction model (e.g. like a GOMS model) for 2-3 major tasks

1) 일 단위로 날짜별 분류 실행하기

어플리케이션으로 손가락을 이동한다. P

어플리케이션을 선택한다. BB

사진 로딩을 기다린다. W(5000)

분류 버튼으로 손을 이동한다. P

분류 버튼을 누른다. P

드롭 다운 메뉴를 기다린다. W(50)

분류 시작 버튼으로 이동한다. P

분류 시작 버튼을 누른다. BB

분류 시작용 창을 기다린다. P

기준에 날짜별로 이동한다. P

날짜별을 선택한다. BB

기간으로 이동한다. P

일을 선택한다. P

시작 버튼을 누른다. BB

사진이 정리될 때까지 기다린다. (정리 완료되었다는 창이 등장한다.

)W(120000)

확인으로 이동한다. P

확인을 누른다. BB

=> **Total Time** : $8 * P + 5 * BB + 5000 + 50 + 120000 = 8800 + 1000 + 125050 = 133850 \text{msec}$
= 133.85sec

2) 사진 밝기 높이기

어플리케이션으로 손가락을 이동한다. P

어플리케이션을 선택한다. BB

편집하고 싶은 사진을 고민한다. M

편집하고 싶은 사진으로 이동한다. P

편집하고 싶은 사진을 선택한다. BB

상단 편집 아이콘으로 손가락을 움직인다. P

편집 아이콘을 클릭한다. BB

편집 모드를 기다린다. W(50)

하단에 밝기 아이콘으로 이동한다. P

밝기 아이콘을 클릭한다. BB

슬라이드 바 위의 슬라이드를 누른다. B

원하는 만큼 슬라이드 바를 오른쪽으로 움직인다. P

슬라이드 바를 놓는다. B

상단 저장 버튼으로 이동한다. P

상단 저장 버튼을 누른다. BB

=> **Total Time** : $5 * P + 5 * BB + 2 * B + 50 = 5500 + 1000 + 200 + 50 = 6750 \text{msec} = 6.750 \text{sec}$