

## A. 요구사항

### 1. 어플리케이션의 목적

기존의 사진 앱은 전반적으로 사진을 분류하고 앨범을 만드는데 초점이 맞추어져 있다. 사람들은 주로 어떤경우에 사진을 많이 찍는지 분석을 해보았더니 추억을 남기고싶을때 또는 기록의 용도로 또는 연인을 대상으로 사진을 찍어주기위해 사용하고 있었다. 따라서 연인들을 위한 사진 소프트웨어를 만들어 커플들의 추억을 보관하고 앨범의 수많은 사진들속에서 연인의 사진을 저장하는 수고를 덜어주고자 한다.

### 2. 주요한 기능적 요구사항

카메라의 앨범에 저장된 수많은 사진들중에서 자신과 자신의 연인 사진을 수작업으로 분류하는것은 오랜시간이 걸리는 일이다. 따라서 우선은 자체적으로 사진 소프트웨어에 업로드를 하지않아도 저절로 연동이 되는 기능이 필요하다. 두번째로 소프트웨어에서 자체적으로 분류하고 싶은 얼굴을 구분하면 전체 업로드된 사진에서 지정한 얼굴이 나온 사진들만 따로 분류하는 기능. 그리고 세번째로 연인들의 추억을 저장할 수 있는 참고이자 앨범을 컨셉으로 하고 있기때문에 날짜와 장소에 맞게 분류가 가능한 기능이 필요하다.

기록을 위해 캡처를 했던 지금 사용하지 않는사진들을 한꺼번에 삭제할 수 있도록한다. 홈화면에서 같은 기준으로 묶을 사진을 유저가 일부 선택한다. 인공지능이 분석하여 전체 사진중에서 유사한 사진을 30장씩 로드한다. 이중에서 마음에 들지 않는, 혹은 마음에 드는 사진을 선택하여 보관또는 삭제할 수 있도록한다.

### 3. 주요 UI 기능

#### i. 기능적 요구사항

- a)수많은 사진들중에서 특정한 인물을 인공지능의 분류기능
- b)업로드된 사진을 날짜와 장소별로 구분할 수 있는 기능
- c)자신의 스마트폰 앨범과 자동으로 연동되어서 업로드할수있는 기능이 필요하다.

#### ii. 비기능적 요구사항

- a)사진을 분류하는데 시간이 오래걸리지 않았으면 좋겠다.
- b)연인의 사진을 삭제하는것은 마음이 아프기때문에 삭제기능이 아닌 작게보기 기능이 있었으면 좋겠다.
- c)사진을 분류하는 기준을 세우는것은 어려우니 인공지능이 규칙을 찾아서 분류해줬으면 좋겠다.

### 4. 다른 고려 사항

#### i. 실행환경과 유저사용 맥락

실행환경은 웹에서 동작하도록 한다. 물리적 맥락을 고려하였을 때 주로 사용자가 스마트폰에서 사진을 컴퓨터로 옮기고 정리할 때 사용할 수 있도록 하기 위해서이다. 사회문화적 맥락을 고려하였을 때 연인들이 서로 먹은 음식들이나 사진들을 자주 찍는 것을 자주 목격할 수 있다.

#### ii. 장치와 플랫폼

장치와 플랫폼은 pc에서 사용하도록 하며 웹에서 사용할 수 있어야 하므로 크롬에서 동작하고자 한다.

#### iii. 타겟 유저

주요 타겟은 연인들과 스마트폰에 익숙한 20대이다.

#### iv. 표준 가이드 라인

프로그램을 개발할 때는 인터페이스 디자인에서 원칙으로 하는 몇가지 디자인 방법론들을 바탕으로 최대한 깔끔하고 간편하고 단순하게 만들고자 한다.

## B. 유저분석

### 1. 유저 인터뷰와 짧은 비디오 파일

- (인터뷰 파일은 따로 첨부하였습니다!)

### 2. 유저의 주요 요구사항

사진은 추억을 담는 예술이나 미술품처럼 기준을 세워서 분류하기 어렵다. 수많은 데이터의 사진을 학습하여 분류하는 기능이 있었으면 좋겠다. 과거에 찍었던 사진들은 주로 몰아서 보는데 이때 겹치는 사진이 있으면 감상하기에 불편해서 자주 안보는 사진들은 작게보거나 자동으로 압축해주는 기능이 있었으면 좋겠다.

나이가 있는 사람들은 사진을 찍을 때 추억을 담는 용도 외에도 주차장에 차를 세운 위치와 같은 기억을 위한 용도로 사용하는 사람들이 많다. 이런 잠깐의 기억을 위한 사진을 나중에 지우는 게 매우 귀찮아서 잠깐 기억을 위한 사진들을 자동으로 삭제해주는 기능이 있었으면 좋겠다.

### 3. 인지적, 인체공학적 요구사항(2 이상)

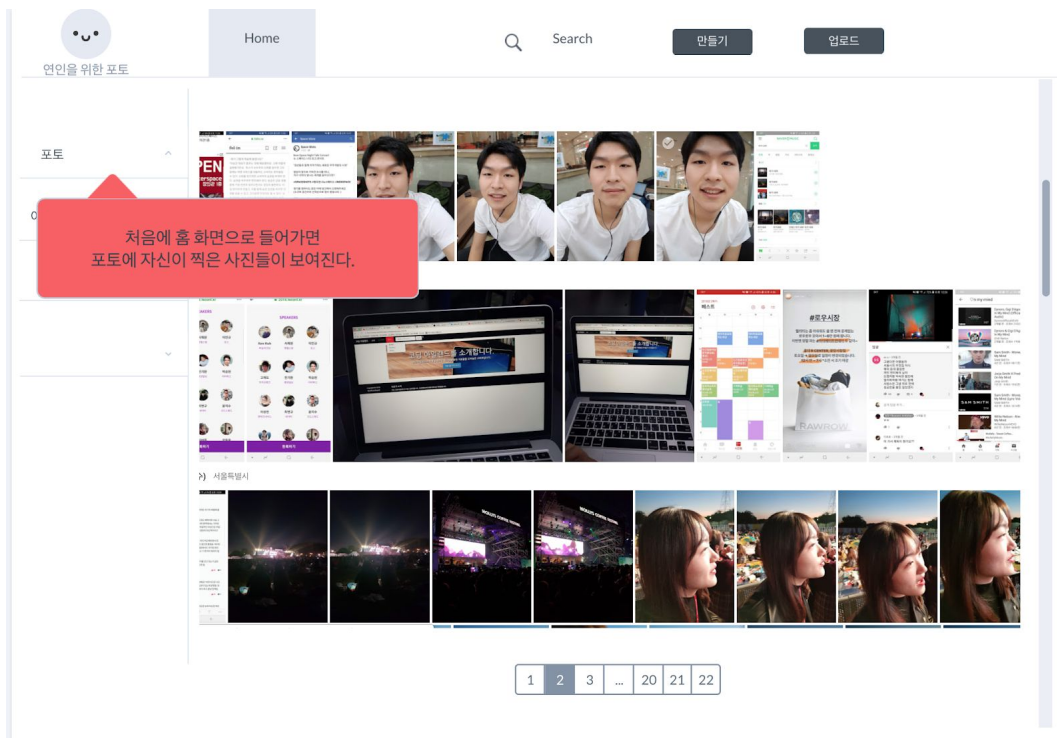
사진어플리케이션은 이미지를 처리하는 소프트웨어기 때문에 글자가 최대한 안들어갔으면 좋겠다고 사용하기에 직관적이고 편리했으면 좋겠다고 말했다. 알아보기 쉽게 자신이 좋아할 것 같은 사진들은 큰 화면으로 보이고 상대적으로 좋아하지 않을 것 같은 사진들은 작은 화면으로 보였으면 좋겠다고 했다.

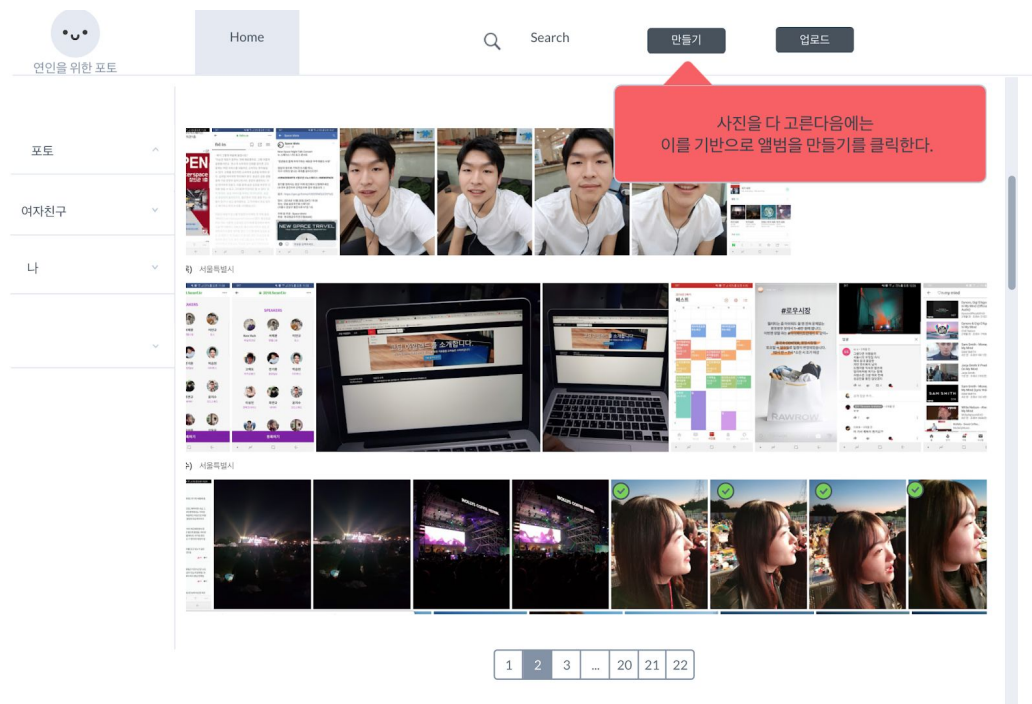
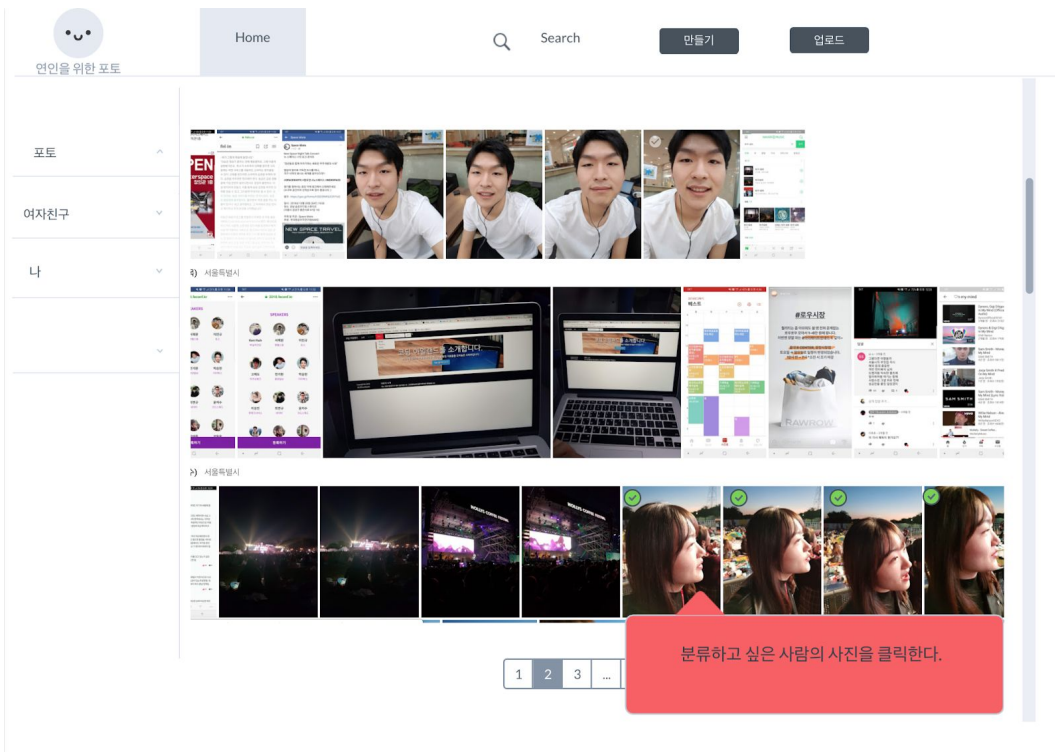
한번에 한장씩 사진을 삭제하는것은 스크롤하기 너무 불편하다. 따라서 주차장사진과 같은 비슷한 분류의 사진들을 30~40장씩 한 화면에 보여주어서 삭제하지 않는 사진만 고를 수 있도록한다.

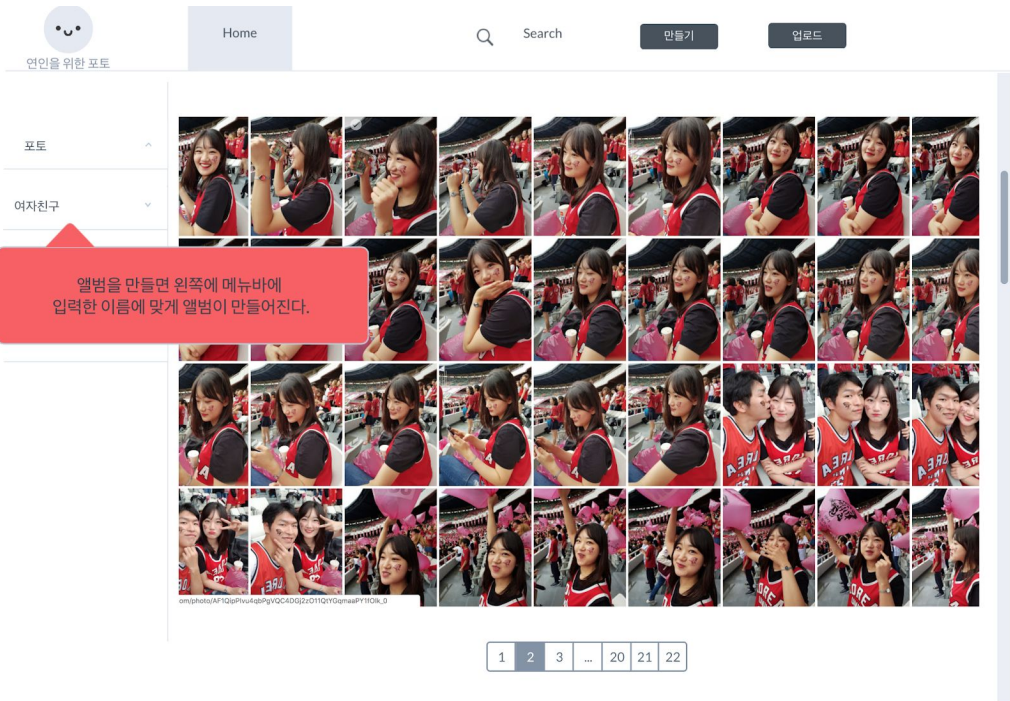
삭제하는것이 편했으면 좋겠다. 한번에 한장씩 사진을 삭제하는것은 너무 불편하다. 비슷한 사진들은 한번에 많은 사진을 삭제할 수 있는 기능이 있었으면 좋겠다.

#### 4. 사용 시나리오 (2,3가지 소프트웨어)

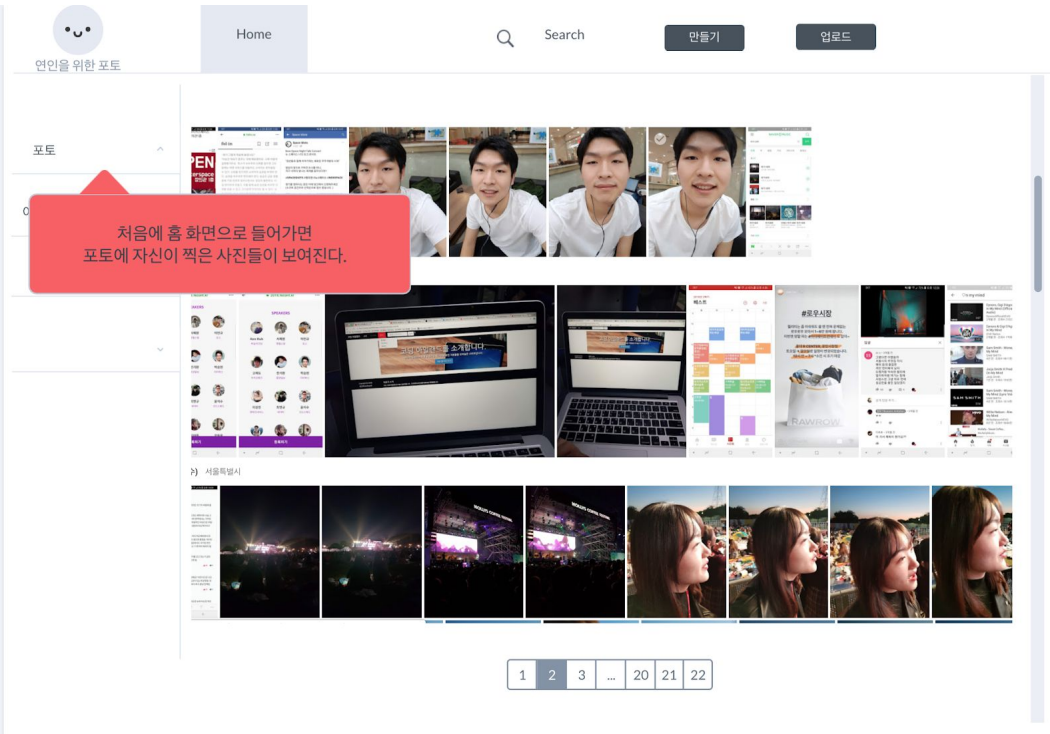
A.소프트웨어가 사진을 분석하여 사용자의 얼굴이 무엇인지 확인받는 후에 사용자와 사용자의 연인의 사진만 분석해주는 경우



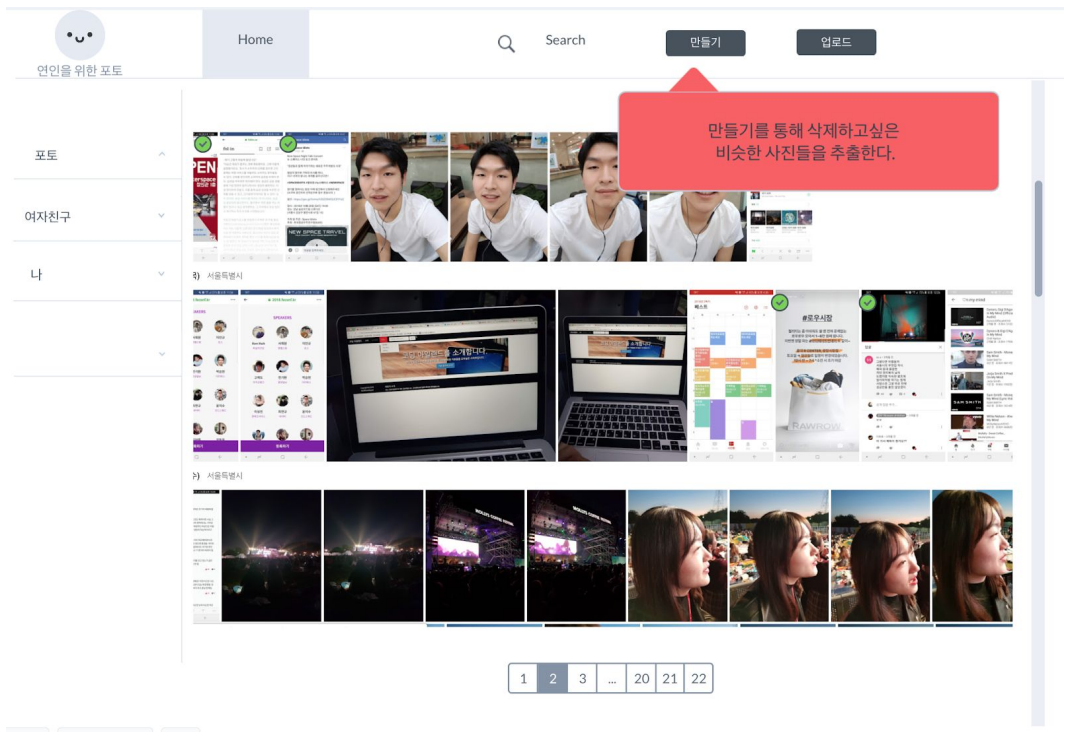
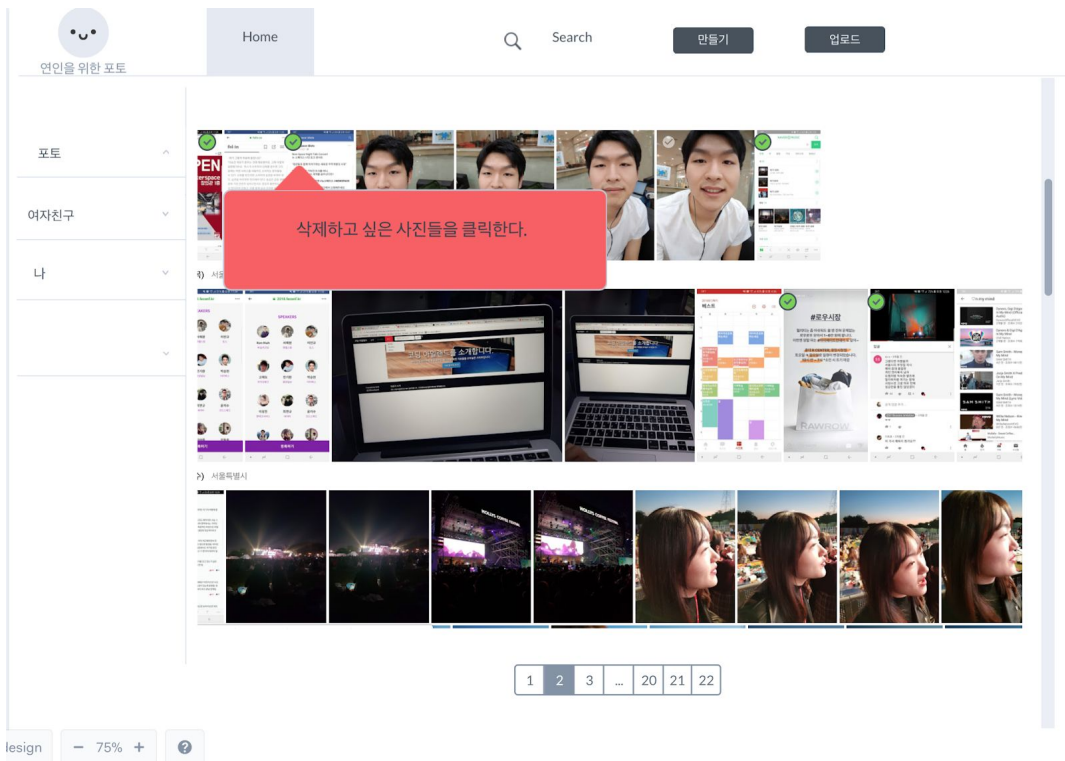


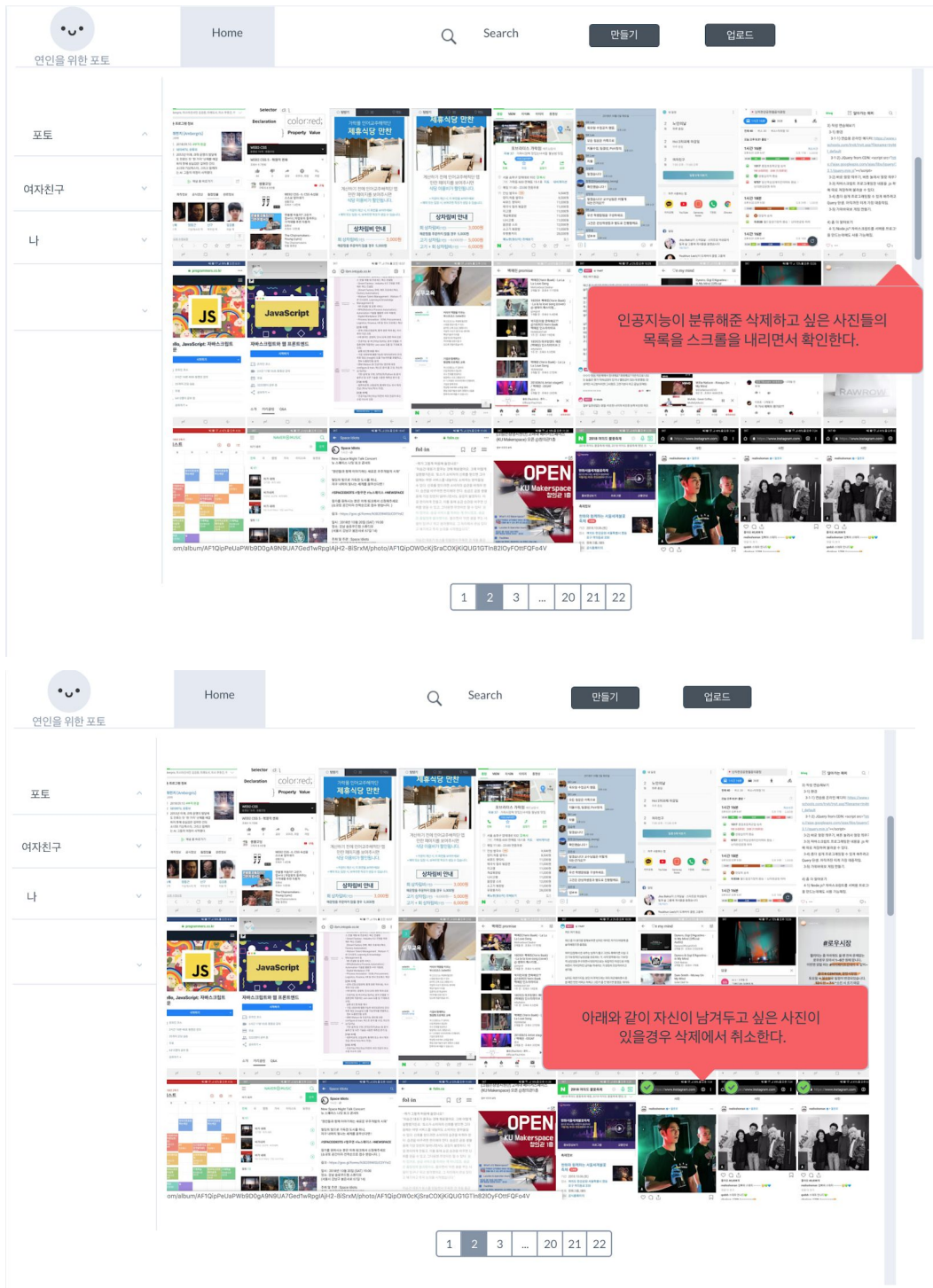


## B. 삭제할 사진을 고르는 경우









## 5. GOMS 방법론을 이용한 상호작용 (크게 2,3가지 상황)

### A. 삭제할 사진 골라내기

홈화면에서 같은 기준으로 묶을 사진을 유저가 일부 선택한다. 인공지능이 분석하여 전체 사진중에서 유사한 사진을 30장씩 로드한다. 이중에서 마음에 들지 않는, 혹은 마음에 드는 사진을 선택하여 보관또는 삭제할 수 있도록한다.

1. 홈 화면에서 같은 기준으로 묶을 사진을 유저가 일부선택한다.

(\*임으로 10장을 고른다고 생각하자.아래와 같은 과정을 10번 반복한다.)

- 원하는 사진이 있는지 생각한다 1.2초 M
  - 마우스를 특정위치에 가져간다 1.1초 P
  - 사진을 선택한다. 0.1초 B
2. 상단에 사진10장을 선택하셨습니다와 오른쪽 푸시버튼을 클릭하여 분류기능을 선택한다.
- 푸시버튼을 눌러야겠다고 생각한다 1.2초 M
  - 마우스를 특정위치에 가져간다. 1.1초 P
  - 푸시버튼을 눌러야겠다고 생각한다 1.2초 M
  - 푸시버튼을 누른다 0.1초 B
  - 분류기능을 눌러야겠다고 생각한다 1.2초 m
  - 분류기능을 선택한다. 0.1초 B
3. 시스템이 반응할때까지 기다린다. 시스템이 사용자가 분류한 사진을 바탕으로 전체사진중에 비슷한 사진을 골라내고 로드한다.
- W(t)
4. 소프트웨어가 로드한 사진을 유저가 2차분류하여 마음에 들지 않는사진을 전체 삭제한다.
- 원하는 사진이 있는지 생각한다. 1.2초 M
  - 마우스를 특정위치에 가져간다. 1.1초 P
  - 사진을 선택한다 0.1초 B
- (\*마음에 들지 않는 사진을 n장이라고 하자.)
- 삭제버튼을 눌러야겠다고 생각한다. 1.2초 M
  - 마우스를 특정위치에 가져간다 1.1초 P
  - 삭제버튼을 누른다 0.1초
  - 삭제 확인여부를 다시 물어보는 모달창이 팝업되고 삭제한다고 생각한다. 1.2초 M
  - 마우스를 특정위치에 가져간다 1.1초 P
  - 최종적으로 삭제한다 0.1초

최종적으로 걸리는 시간은 아래와 같다.

$$2.4*10 + 4.9 + W(t) + 2.4*n + 4.8 = 34초 + W(t)$$

\*사진을 로드하는데 걸리는시간 W(t)

## B.연인의 사진으로 앨범만들기

1. 홈 화면에서 같은 기준으로 묶을 사진을 유저가 일부선택한다.  
(\*임으로 10장을 고른다고 생각하자.아래와 같은 과정을 10번 반복한다.)
- 원하는 사진이 있는지 생각한다 1.2초 M
  - 마우스를 특정위치에 가져간다 1.1초 P



- 사진을 선택한다. 0.1초 B

2. 상단에 사진10장을 선택하셨습니다와 오른쪽 푸시버튼을 클릭하여 분류기능을 선택한다.

- 푸시버튼을 눌러야겠다고 생각한다 1.2초 M
- 마우스를 특정위치에 가져간다. 1.1초 P
- 푸시버튼을 눌러야겠다고 생각한다 1.2초 M
- 푸시버튼을 누른다 0.1초 B
- 분류기능을 눌러야겠다고 생각한다 1.2초 M
- 분류기능을 선택한다. 0.1초 B

3. 시스템이 반응할때까지 기다린다. 시스템이 사용자가 분류한 사진을 바탕으로  
전체사진중에 비슷한 사진을 골라내고 로드한다.

- $W(t)$

최종적으로 걸리는 시간 :  $28.9 + W(t)$