

## 1. ACDsee photo studio interface review

ACDsee는 ACD 시스템즈에서 개발한 윈도우용 image organization/view program이다. 기본적으로 파일이나 폴더 내부의 이미지를 미리 볼 수 있도록 하는 썸네일 기능을 제공한다. 더불어 간단한 슬라이드쇼나 프레젠테이션, 파일 동기화, 사진 공유도 가능하다.

ACDsee는 일반 사용자 버전과 전문가 버전의 두 종류로 나뉘며, 전문가 버전은 RAW 파일 포맷을 다룰 수 있는 기능이 포함되어 있다.

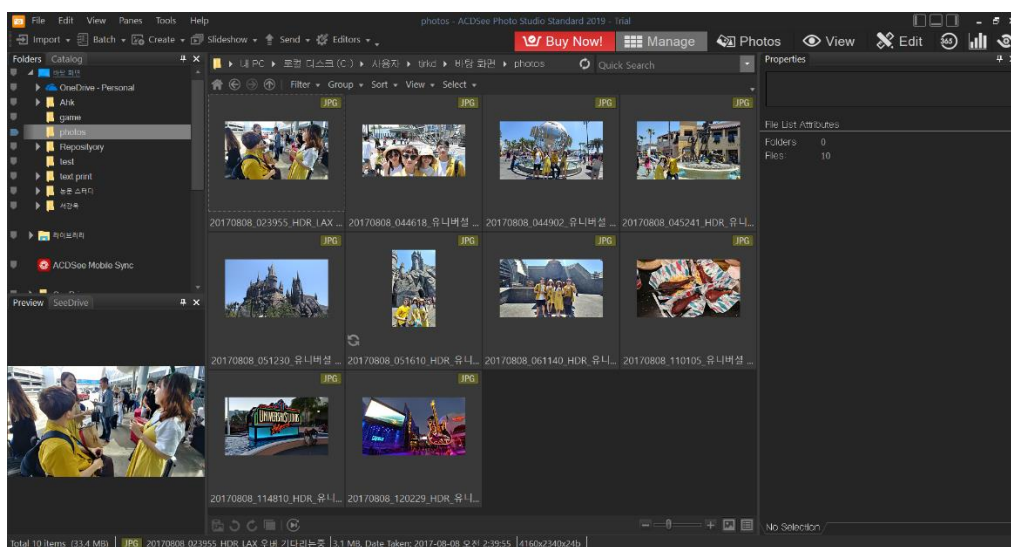


그림 1. 일반 사용자 데스크탑 버전 ACDsee의 기본화면

## 개요

ACDsee는 일반적인 GUI에 친숙한 이용자라면 쉽게 이해할 수 있는 구조로 되어있다. 화면 상단에 프로그램 설정을 위한 가장 기본적인 메뉴를 나열하였다. 크게 4가지 인터페이스 모드로 구성되어 있으며 초기 상태는 Manage 모드이다. 해당 모드의 왼쪽에 표준 다이얼로그 형태로 폴더 목록을 나열하였으며, 선택된 폴더 내부를 타일 형식으로 중앙 공간에 표시한다. 중앙 공간 상단 메뉴바를 통해 촬영 시간, 파일 크기, 촬영 기기, 촬영 장소 등 다양한 이미지 정리 옵션을 추가할 수 있다. 그리고 최종적으로 선택한 단일 파일의 속성 및 정보를 오른쪽에 표시함과 동시에 이를 수정하는 기능을 제공한다. 하단 여백에 프로그램 내에서 현재 포커스가 위치한 곳의 정보를 표시하였다. 사진 파일을 클릭하면 해당 개별 사진을 큰 이미지로 볼 수 있는 View 모드로 전환된다. 해당 모드에서 확대, 축소 혹은 자르기와 같은 간단한 편집 기능을 이용할 수 있다. 이외에 사진 파일들만 모아 나열해주는 Photo 모드와 여러 사진 보정 효과를 부여하는 Edit 모드 등이 있다.

## Principles, Guidelines and User's Mental Model

Manage, View, Photo, Edit의 4가지 모드로 작업을 구분하였다. 모드에 따라 인터페이스의 구성은 다르지만 한 모드 안에서 디렉토리를 이동함에 따라 전체 프로그램은 일관성을 유지한다. 또한 모드를 변경하더라도 프로그램 내의 포커스는 항상 유지되어 각 모드에서 필요한 작업을 적절하게 수행할 수 있다. 대부분의 이용자들은 네 가지 정도의 작업 분할은 충분히 기억할 수 있고, 특수한 작업들은 위 4가지 모드 안에서 다시 한번 세분화가 이루어지므로 적절히 분할된 작업 모드는 소프트웨어를 이용함에 따라 느낄 수 있는 혼란을 최소화한다.

이름, 포맷, 크기 등을 수정하는 기능은 제공하지만, 원본 파일을 따로 저장해 놓지 않는 이상 이전 상태로 다시 되돌리는 기능을 제공하지는 않는다. 문서 작성, 데이터 수정 등의 작업을 할 때 Ctrl + Z 단축키를 사용하거나 백 스페이스를 사용하여 작업을 되돌리는 것에 익숙했던 이용자들은 작업 복구 측면에서 불편함을 느낄 것이다. 작업 흐름을 시간 순으로 저장해 놓는 기능이 필요하다고 생각된다.

각 모드는 계층적 구조를 가지고 있다. 왼쪽에서 오른쪽으로 갈수록 디렉토리 수준에서 단일 파일 수준으로 정보가 특정된다. 어떤 문서를 보았을 때 대부분의 사람들은 좌우로 시선을 이동할 때 가장 자연스럽게 정보를 받아들이기도 수월하게 느낀다. 따라서 이러한 화면 구성은 이용자의 Reasoning 방식을 소프트웨어에 활용한 것으로 볼 수 있다.

## 2. Software Usage modeled as decision tree

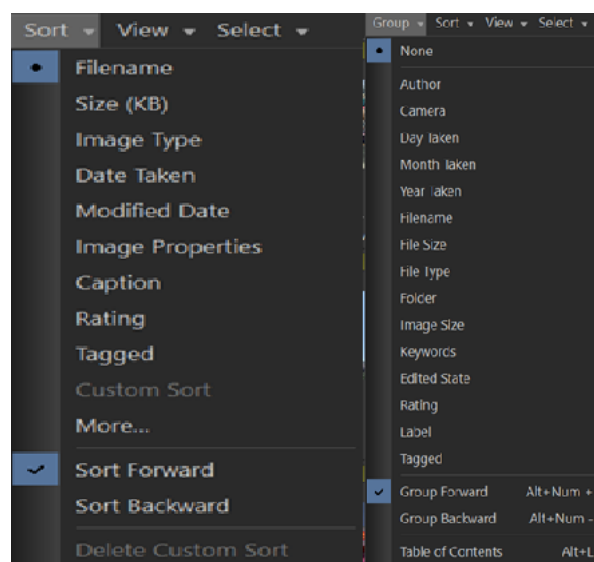


그림 2. Picture organizing options

Manage 모드에서 폴더 내의 사진을 촬영 시간, 파일 크기, 촬영 기기, 촬영 장소 등을 기준으로 정렬하거나 그룹화 할 수 있다.

decision tree를 모델링 한다면, 위에 메뉴 아이템들 중 한가지를 선택하는 것을 목표로 하는 형태일 것이고 Decision tree의 output은 소프트웨어가 제공하는 기능에 한정될 수밖에 없기 때문에 Picture organizing software의 usage를 모델링 하는 것에 Decision tree를 사용하는 것은 부적절하다. 가령, 이용자는 사진 속 인물 수에 따라 사진이 정렬되길 원할 수 있다. 혹은 촬영자에 따라 사진을 그룹화 해야 할 경우도 있고, 촬영 장소에 따른 정렬에서 더 나아가 실내/실외에 따라 사진을 나눠야 할 경우도 있을 것이다. 하지만 ACDsee는 이와 같은 요구사항을 처리할 수 없다. 앞서 예시로 든 경우를 처리할 수 있는 기능을 구현하는 것이 가능하다 할지라도, 그것이 Software usage를 decision tree로 모델링 할 수 있음을 의미하지는 않는다. 이용자의 요구사항은 사용 맥락에 따라 다양하게 나타나며, 그러한 다양한 상황을 적절히 처리할 수 있는 형태로 Software의 usage를 모델링 해야 한다.

### 3. GOMS methodology

Task : Rename a single picture file.	
Action sequence	Operator sequence
1. Point with mouse to the picture	1. P
2. Click a mouse button	2. BB
3. Mental thinking (find rename menu)	3. M
4. Point with mouse to rename menu	4. P
5. Click a mouse button	5. BB
6. Name typing ("my picture") + Press enter	6. T(n)
7. Waiting for the system to respond	7. W(t)
	Total time = $2P + 2BB + M + T(11) + W(t) = 6000 \text{ ms}$

Actual execution time = 6420 ms

예측된 실행 시간과 실제 실행시간은 거의 동일하다.

#### 4. Galaxy Note9

S-pen을 이용한 touch input은 두개의 I/O device(터치 스크린, S-pen)에 의해 발생한다.

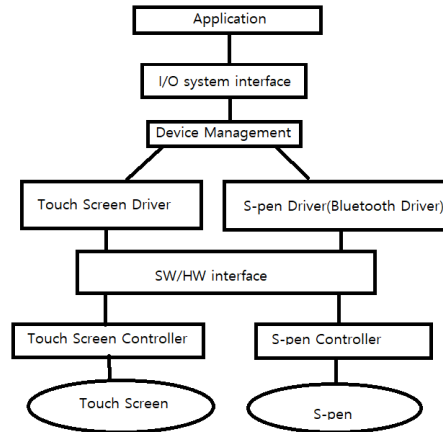


그림 3. System architecture for S-pen drawing task

Touch input flow :

1. S-pen Interrupt 발생
2. 터치스크린 interrupt 발생
3. (I/O device) 터치스크린 좌표 계산
4. (I/O device) S-pen 필압 데이터 계산
5. Touch event queueing
6. Draw pixels in Application