

인터넷 서비스를 위한 디지털 앨범(WebAlbum)

박상호, 박건주, 김정규
시립인천대학교 컴퓨터공학과
e-mail : pshsla@hanmail.net

Implementation of a Digital Album (WebAlbum) For Internet Service

Sang-ho Park, Gun-ju Park, Cheong-kyu Kim
Department of Computer Science and Engineering, University of Incheon

요 약

Recently, with the spread of digital camera and PC cam, need of tools for display and manipulation of digital images have increased remarkably. These tools are called as digital album. AT now, people want to see picture not alone in home but share with someone else.

The purpose of this study is to develop a digital album, which is easy to use, easy to approach and has more function.

Therefore people can see picture everywhere he want and management it. If computer is connected in Internet.

1. 서론

최근 디지털카메라의 보급이 급속도로 증가됨에 따라, 이로부터 얻어진 개인의 디지털 사진을 컴퓨터에 저장하고, 검색하기 위한 도구의 필요성이 증가하고 있다. 이러한 도구들은 디지털 앨범이라 불리며, 이미 많은 소프트웨어들이 개발되어 사용되고 있다.

이제는 자신만 보는 것이 아닌, 특정 또는 익명의 다른 누군가에게 공개하고자 하는 욕구가 증가하고 자신의 컴퓨터에서 뿐만 아니라 인터넷이 연결된 어느 곳에서나 자신의 사진을 관리하고 싶다는 욕구가 증가하고 있는 것이 현실이다.

본 연구의 목적은 쉽게 접근할 수 있고, 기능성 및 사용 용이성이 높은 웹 디지털 앨범을 개발하는데 있다.

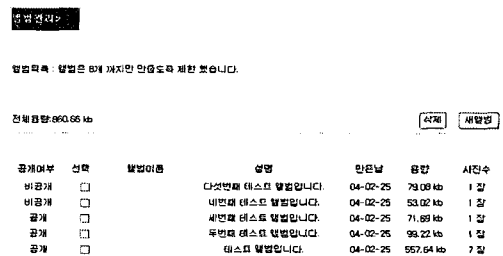
2. 처리 가능한 데이터의 포맷과 관리

이미지파일의 경우 jpg, png 를 지원한다. 입력되는 이미지 파일들은 웹이라는 특성상 용량이 제한적이며, 한 가입자만이 아닌 다수의 가입자를 관리해야 하므로 DB 로는 MySQL 을 사용하였고, 개발 언어로는 처리 속도가 가장 빠른 PHP 를 사용하였다.

3. WebAlbum 의 화면 구성

3.1 앨범 관리 화면 구성

로그인 후 앨범관리 메뉴를 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타나며 다음과 같은 기능을 지니고 있다.



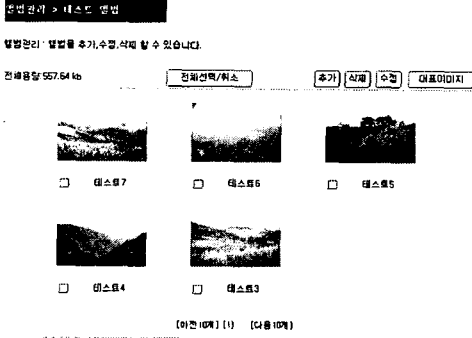
[그림 1-앨범 관리 화면]

- (1) 새 앨범 추가
앨범 개수는 8 개까지만 제한되어있음
공개, 비공개 여부를 설정 할 수 있음
- (2) 앨범 삭제
앨범 및 앨범에 있는 사진까지 모두 삭제

본 연구는 한국과학재단 지정 인천대학교 멀티미디어 연구 센터에 지원에 의한 것 입니다

3.2 앨범 보기 화면 구성

앨범 이름을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타나며 다음과 같은 기능을 지니고 있다.

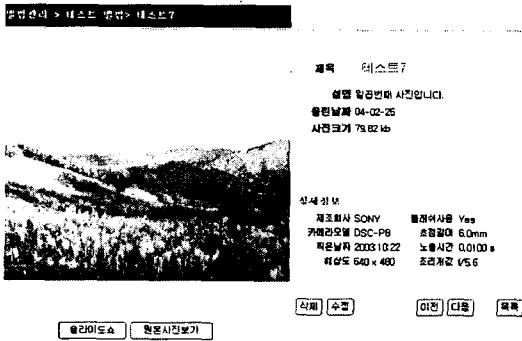


[그림 2-앨범 보기 화면]

- (1) 전체선택/취소, 추가, 삭제, 수정 기능
사진을 전체 선택하거나 전체 선택을 취소 할 수 있으며, 사진을 추가, 삭제, 수정을 할 수 있다.
- (2) 대표이미지 선택 기능
공개앨범에서 처음에 보여질 이미지를 선택할 수 있다.

3.3 사진 보기 화면 구성

사진을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타나며 다음과 같은 기능을 지니고 있다.



[그림 3-사진 보기 화면]

- (1) 추가, 삭제, 수정 기능
사진을 전체 선택하거나 전체 선택을 취소 할 수 있으며, 사진을 추가, 삭제, 수정을 할 수 있다.
- (2) 이전, 다음, 목록 보기
앨범의 이전사진, 앨범사진, 앨범보기로 이동할 수 있다.

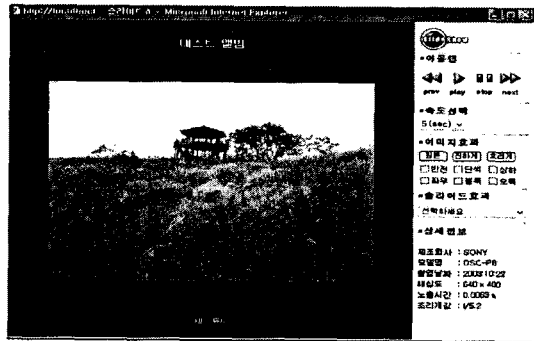
- (3) 원본 사진 보기
원본 사진을 볼 수 있다.

- (4) 슬라이드 쇼
슬라이드쇼 보기를 지원한다.

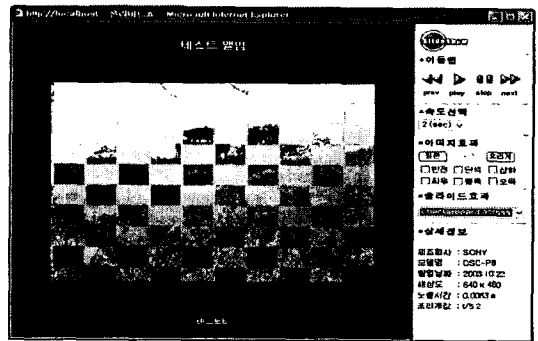
- (5) 상세정보
디지털카메라로 사진을 촬영할 경우 exif 포맷으로 사진이 저장되는데 이 포맷에는 사진에 관한 정보들이 들어있다. 그 정보를 보여준다.

3.4 슬라이드 보기 화면

슬라이드 쇼 버튼을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타나며 다음과 같은 기능을 지니고 있다.



[그림 4-슬라이드쇼 보기]



[그림 5-Checkerboard across 효과 화면]

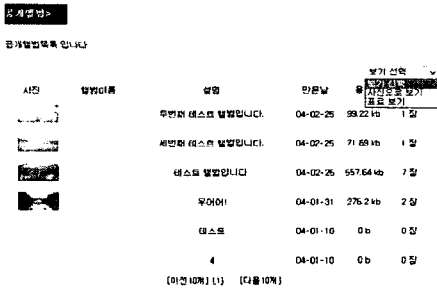
- (1) 이동탭
슬라이드쇼 재생, 정지, 이전사진보기, 다음사진보기
- (2) 속도선택
1~5 초까지의 속도 조절
- (3) 이미지 효과
사진의 명암 단계별 조절, 반전, 단색, 상하, 좌

우 반전, 볼록, 오목 효과

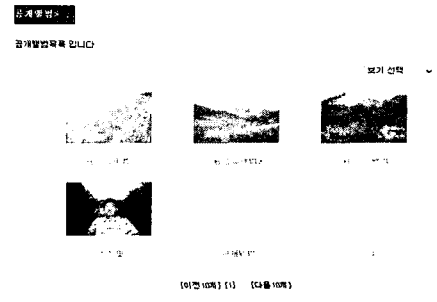
- (4) 슬라이드 효과
revealTrans 를 사용(DHTML). 다양한 슬라이드 효과를 볼 수 있다.
- (5) 상세정보
디지털카메라로 사진을 촬영할 경우 exif 포맷으로 사진이 저장되는데, 이 포맷에는 사진에 관한 정보들이 들어있다. 그 정보를 보여준다.

3.5 공개 앨범 관리 화면 구성

공개앨범 메뉴를 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타나며 다음과 같은 기능을 지니고 있다.



[그림 6-공개 앨범 표로 보기]



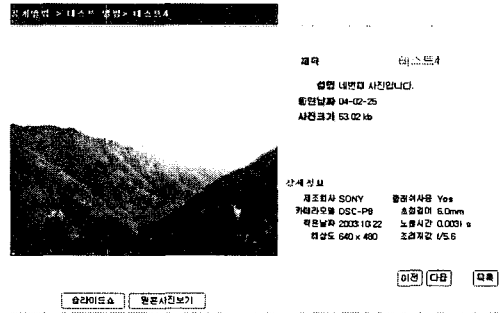
[그림 7-공개 앨범 사진으로 보기]

- (1) 사진으로 보거나 표로 보기 둘 중 하나를 선택할 수 있다.
- (2) 로그인 하지 않아도 공개앨범은 누구나 볼 수 있다.
- (3) 앨범 생성시 공개앨범으로 설정한 앨범은 자동으로 표시된다.

- (4) 사진이 없을 경우 사진이 없다는 표시가 나오고 공개 앨범생성 후 사진 추가 시 대표사진을 선택하지 않을 경우는 첫 번째 사진이 디폴트로 지정된다.

3.6 공개 앨범 보기 화면 구성

사진을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타나며 다음과 같은 기능을 지니고 있다.

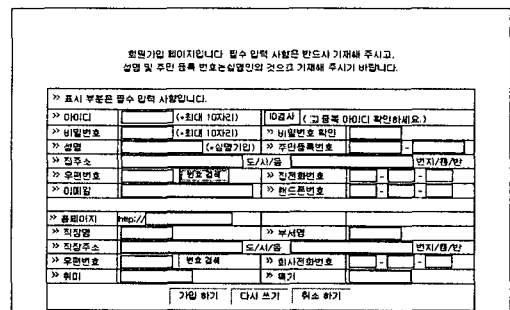


[그림 8-공개 사진 보기]

- (1) 공개앨범이기 때문에 삭제, 수정 등의 권한은 주어지지 않는다.

3.7 회원 가입 화면 구성

회원가입 메뉴를 클릭하면 다음과 같은 화면이 나타나며 다음과 같은 기능을 지니고 있다.



[그림 9-회원 가입 화면]

- (1) 회원 가입양식이며 MySQL 에 저장된다.
- (2) 필수 입력사항이 모두 입력되지않거나 양식에 맞지 않는 경우 가입되지 않는다.

4. WebAlbum의 처리 기능

4.1 이미지파일의 저장

앨범에 사진을 추가할 경우 디스크로부터 가져올 수 있다. 추가된 사진 정보는 MySQL에 저장이 되며, 파일이름은 현재 파일 이름 그대로 저장이 되며 만약 중복 되는 이름이 있을 경우에는 파일명 앞에 p자를 붙여준다. 파일명이 32자를 넘어설 경우 에러 메시지가 출력되면서 사진 추가가 되지 않는다.

인터넷상에서는 빠른 로딩 속도가 중요하기 때문에 파일 크기가 크면 그만큼 접속자가 체감하는 속도가 느려지게 된다. 따라서 사진 추가 시에 사진을 저장하면서 동시에 썸네일을 생성, 앨범보기 시에 썸네일을 표시하고 클릭 시에 사진을 표시하는 방식으로 하여 로딩속도가 느려지는 것을 방지했다.

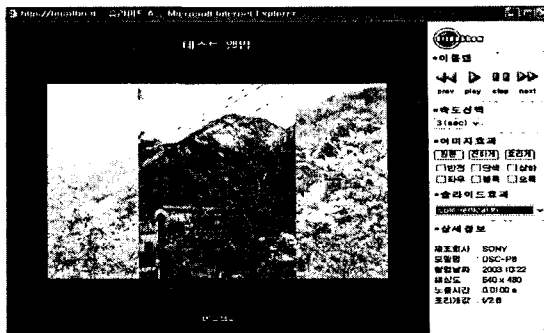


[그림 10- 원본 사진과 썸네일 사진]

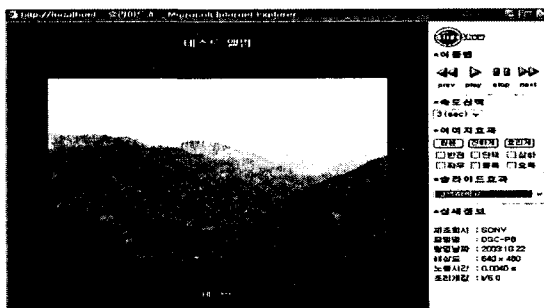
4.2 슬라이드 쇼 처리

앨범에 등록된 사진들을 여러 가지 효과를 주어 슬라이드 쇼를 수행할 수 있다.

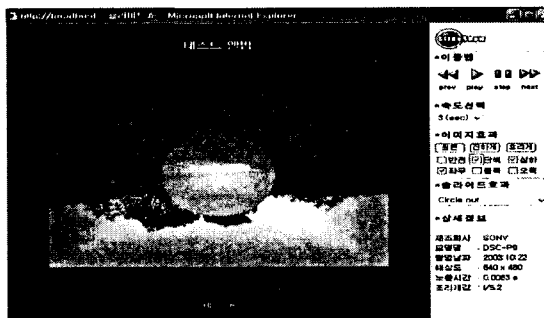
슬라이드 효과는 23 가지이며(Box In, Box Out, Circle In 등) 이미지 효과로는 반전, 단색, 볼록, 명암조절 등 총 9 가지이다. 슬라이드쇼는 기본적으로 blendTrans 효과를 주어서 넘어가게 되고, 슬라이드 효과를 바꾸어주면 선택한 슬라이드 효과가 나타나고 이미지 효과는 선택하는 만큼 중복되어서 나타난다.



[그림 11- blendTrans 효과]



[그림 12-revealTrans 효과]



[그림 13-중복된 효과(단색,상하,좌우,Circle out)]

4.3 사진 정보 보기

현재 출시되고 있는 대부분의 디지털 카메라에서 채택하고 있는 사진 파일 형식은 Exif 포맷이다. 이 포맷은 사진에 촬영자, 촬영일시, 셔터속도, 조리개수치, 줌배율, 플래시 사용여부 등 여러 가지 부가정보를 기록하는 파일 규격이다.

이런 정보는 파일의 헤더 부분에 기록되며 나머지 부분은 보통의 사진파일과 같다.

따라서 exif 규격을 지원하는 jhead 라는 프로그램을 이용하여 사진의 정보를 나타낸다.

상세정보

제조회사 SONY	플래쉬사용 Yes
카메라모델 DSC-P8	초점길이 6.0mm
찍은날짜 2003:10:22	노출시간 0.0040 s
해상도 640 x 480	조리개값 f/2.8

[그림 14-jhead 를 이용한 상세정보 출력화면]

4.4 DB 구조

person, album, photo, board, zipcode 의 5 개 테이블로 이루어져 있다.

- (1) person 테이블 : 사용자 아이디, 이름, 주민등록번호 등이 저장된다.
- (2) album 테이블 : 앨범 아이디, 앨범이름, 생성날짜 등이 저장된다.
- (3) photo 테이블: 사진이름, 사진아이디,파일이름 등이 저장된다.
- (4) board 테이블 : 게시판에 관련된 내용이 저장된다
- (5) zipcode 테이블 : 우편번호가 저장되어있다.

5. 실행 환경 및 배포

WebAlbum 은 PHP 로 개발 되었으며, 데이터베이스로 MySQL 을 사용하고 웹 서버로는 Apache 를 사용하였다.

따라서, WebAlbum 을 구동하기 위해서는 위의 프로그램을 모두 설치해주어야 하며 설정 또한 해주어야 한다.

- (1) Apache 서버 설치 및 설정
- (2) PHP 설치 및 설정(GD 포함)
- (3) MySQL 설치 및 설정

실행환경으로는 Windows 의 다음과 같은 version 에서 사용 가능하다.

Windows 2000, Windows XP, Windows 2003

6. 결론

기존의 전자앨범의 기능을 응용, 웹 상에서 쉽게 이용할 수 있고,다른 사람에게 보여줄 수 있는 편의성을 추가하였다.

또한, 세션을 이용하여 가입자와 비가입자간의 권한구분을 확실히 나누어 놓았으며 슬라이드 쇼 감상시 다양한 효과를 이용하여 취향에 맞는 사진 감상을 할 수 있게 만들어놓았다. 보안을 위해서 마우스 오른쪽 버튼 사용 금지나 상태표시줄 표시 금지 태그를 사용하였지만 보안상으로는 많이 취약하여 보다 많은 연구가 필요 한 것 같다.

7. 참 고 문 헌

- [1] www.phpschool.com,
www.tood.net,
www.naver.com,
www.kissofgod.net
- [2] 허정수, MySQL Advanced Class, 베스트북, 2001
- [3] 조지 리스 외 저; 서환수 역, MySQL 시스템 관리와 프로그래밍: /자바, PHP, 펄, C, 파이썬/ 한빛미디어, 2002
- [4] 피플파워, PHP4 무작정 따라하기, 길벗, 2003
- [5] 최완규, PHP 4: Beginning, 정보문화사, 2001
- [6] 이승혁, (실무자를 위한)PHP 함수 레퍼런스, 마이트프레스, 2002