

외부 클라우드 서비스를 이용한 미디어 스토리지 레플리케이션 시스템

지도교수 : 000

팀 000
000
000
000

동기

최근 스마트 기기가 널리 보급되었고, 그에 따라 클라우드 서비스를 쓰는 사람 또한 많아지고 있다.

그러나 클라우드 서비스는 많은 장점에도 불구하고 몇 가지 단점을 지니고 있다.

첫째 클라우드 서비스는 대개 서버가 외국에 있다. 아무래도 서버-클라이언트의 물리적인 거리가 멀기 때문에 반응 속도가 느려질 수 밖에 없다.

둘째 만약 클라우드 서비스에 장애가 생겼을 경우 사용자는 그 즉시 서버에 있는 데이터에 접근할 수 없으며 서비스가 복구되기 전까지는 아무런 조치도 취할 수 없다.

이를 해결하기 위해 하이브리드 클라우드라는 것이 존재하지만 하이브리드 클라우드는 대개 비용이 비싸다.

따라서 팀 last chance는 기존 클라우드 시스템의 단점을 보완하는 시스템을 개발 및 구축하기로 하였다.

목표

외부 클라우드 서비스를 이용한 미디어 스토리지 레플리케이션 시스템의 목표는 다음과 같다 :

- 다양한 클라이언트 환경을 지원한다.
 - Android
 - iOS
 - win32
 - OSX
 - ...
- 외부 클라우드 서비스와 자료를 동기화한다.
 - 파일
 - 미리보기 캐시
- 저전력

모듈

외부 클라우드 서비스를 이용한 미디어 스토리지 레플리케이션 시스템은 크게 모듈 셋으로 구성된다.

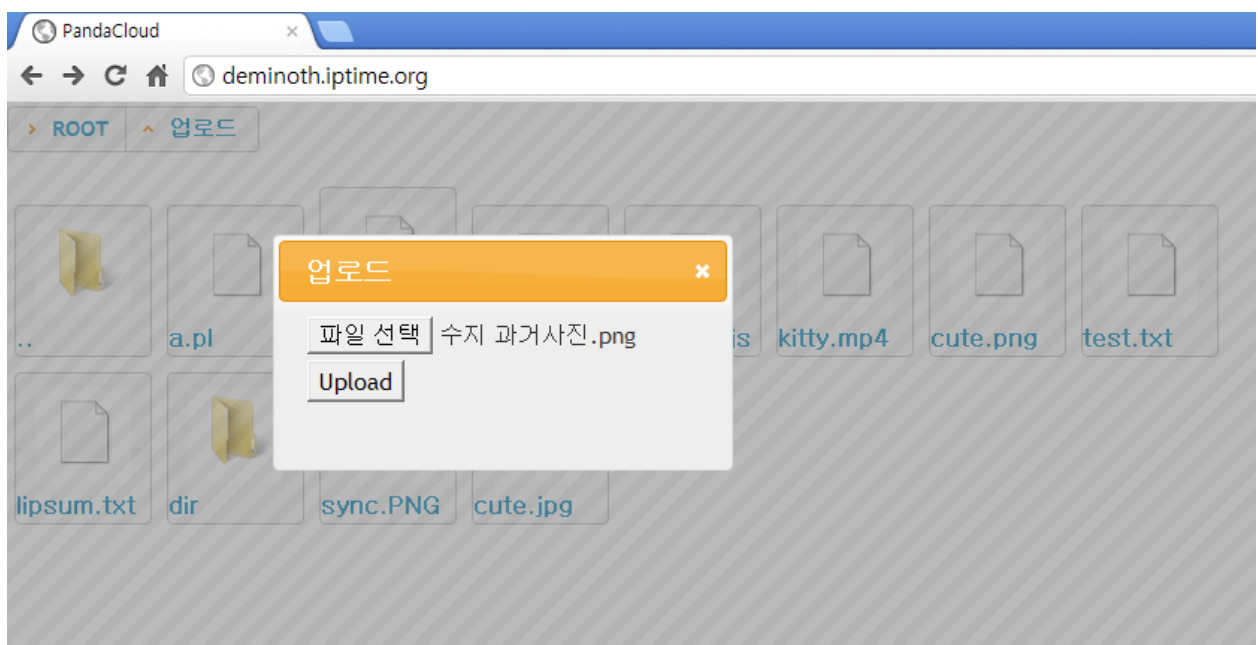
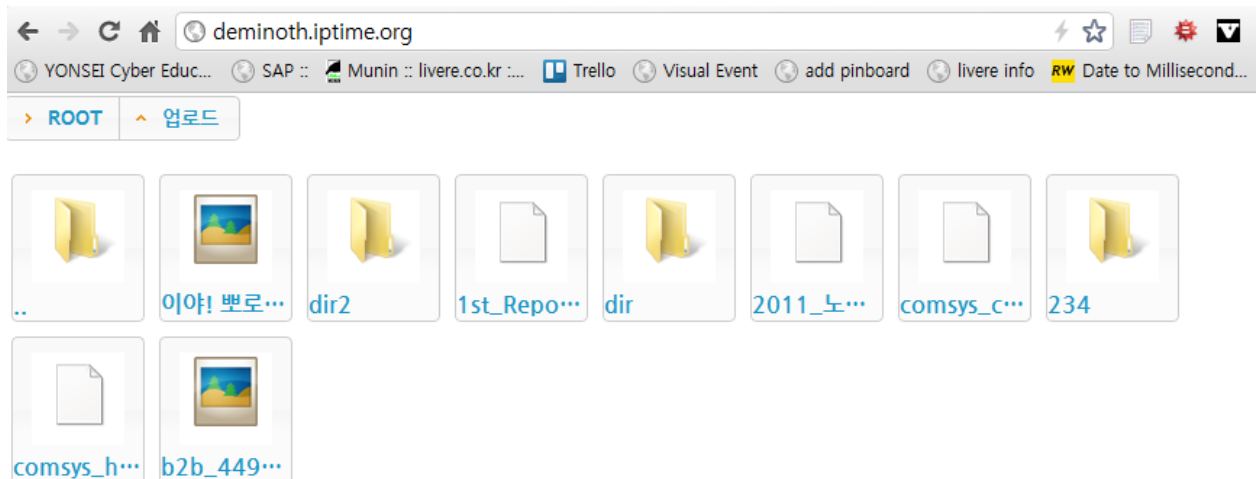
사용자 인터페이스 모듈은 사용자와의 상호 작용을 담당하고, 외부 클라우드 인터페이스 모듈은 외부 클라우드 서비스와의 통신을 담당하며, 서버측 브리지 모듈은 사용자 인터페이스 모듈이 외부 클라우드 인터페이스 모듈의 기능을 쓸 수 있도록 API를 제공한다.

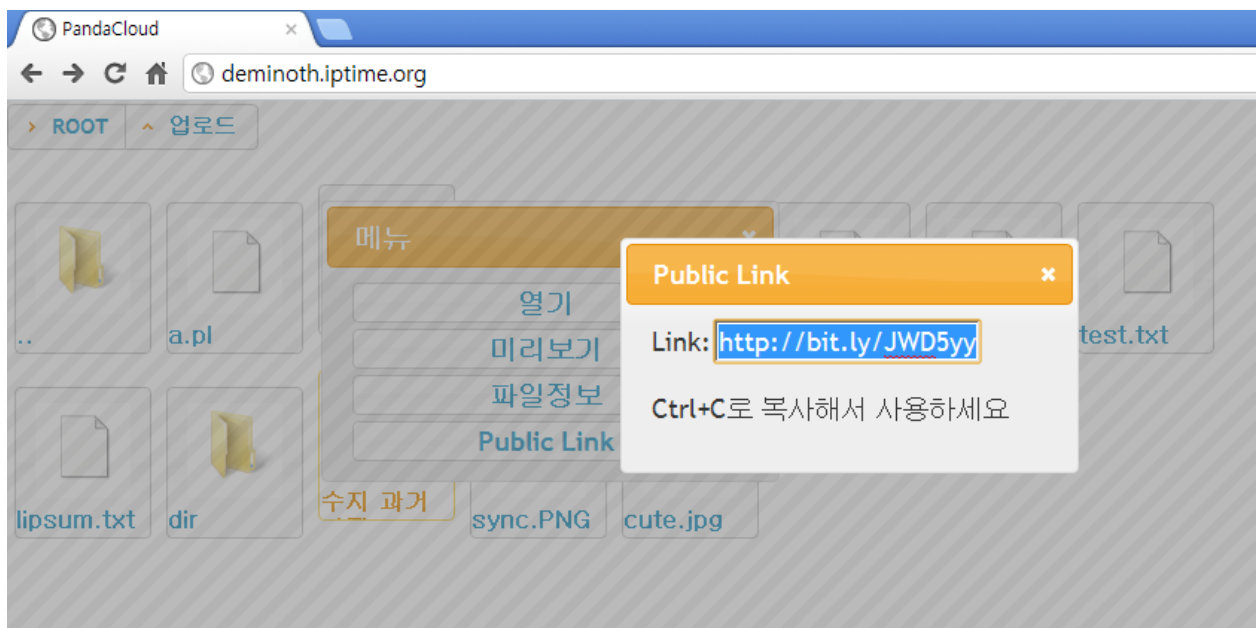
모든 모듈은 판다보드 시스템 위에서 작동한다. 일반 PC용 하드웨어 대신 판다보드를 씌워서 써 에너지소비(전력소비)를 줄이고 이동성을 확보할 수 있다.

판다보드에 대한 자세한 정보는 판다보드의 공식 웹사이트 (<http://pandaboard.org/>)에서 얻을 수 있을 것이다.

- 사용자 인터페이스 모듈
 - 웹 플랫폼으로 구현
 - ◆ 웹은 다양한 클라이언트 환경을 지원하기에 매우 좋은 플랫폼이다.
 - ◆ HTML
 - ◆ CSS
 - ◆ Javascript
 - 사용자와의 상호 작용을 담당한다.
 - 사용자의 입력을 HTTP 요청에 담아 서버측 브리지 모듈에 전달한다.
 - 서버측 브리지 모듈의 HTTP 응답을 분석한 뒤 비주얼하게 재구성하여 사용자에게 보여준다.
- 외부 클라우드 인터페이스 모듈
 - 외부 클라우드 서비스가 제공하는 API를 써서 외부 클라우드와 통신한다.
 - ◆ 지원하는 외부 클라우드 서비스는 dropbox이다.
 - Python 2.7.x
 - 판다보드 파일 시스템을 외부 클라우드 스토리지에 동기화한다.
 - ◆ 파일
 - ◆ 미리보기 캐시
 - ◆ 동기화 작업은 10분에 한 번씩 이루어진다.
- 서버측 브리지 모듈
 - 사용자 인터페이스 모듈과 외부 클라우드 인터페이스 모듈을 이어준다.
 - ◆ 파일 목록
 - ◆ 파일 업로드
 - 웹 서비스로 구현
 - ◆ Python 2.7.x
 - ◆ flask
 - ◆ Nginx 웹 서버는 사용자 인터페이스 모듈의 HTTP 요청을 서버측 브리지 모듈에 포워딩해서 서버측 브리지 모듈이 사용자 인터페이스 모듈의 HTTP 요청을 처리할 수 있도록 한다.

스크린샷







프로젝트 진행

1. 판다보드 에 온 영체제 설치
 - A. Ubuntu
 - i. Linux 2.6
2. 와이파이를 통해 보안 AP에 접속하지 못 하는 문제 해결
3. 개발 환경 구축
 - A. ssh / sshd 설치
 - B. python 2.7 설치
 - C. flask 설치
 - D. nginx 설치
 - E. subversion 설치
 - F. dropbox API 파이썬 모듈 설치
4. 시스템 설계
 - A. 사용자 인터페이스 모듈, 외부 클라우드 인터페이스 모듈, 서버측 브릿지 모듈로 나누어서 구현하기로 하

- 였다.
- B. 클 라우드 서비스 는 dropbox를 쓰기로 하였다.
 - i. 계정은 전요 은 의 계정을 쓰기로 하였다.
- 5. 구현
 - A. 서버측 브 리지 모듈
 - i. flask 웹 서비스 스 케레톤
 - ii. 파일 목록 API
 - iii. 파일 업로드 API
 - B. 사용 자 인터페이스 모듈
 - i. 파일 업로드
 - ii. 파일 다운로드
 - iii. 파일 정보
 - iv. 미리보기
 - v. 폴더 브 라우 지
 - vi. Public link
 - C. 외부 클 라우드 인터페이스 모듈
 - i. 보안(사용 자 인증)
 - ii. 파일 업로드
 - iii. 파일 다운로드
 - iv. 미리보기 캐시
 - v. 자동 동기화
- 6. 테스트 및 디버깅

역할

- 0 0 0
 - 서버측 브 리지 모듈 개발
 - 외부 클 라우드 인터페이스 모듈 개발
 - 프로젝트 제안서 발표
 - 프로젝트 1차 중 간 발표 자료 준비
 - 프로젝트 1차 중 간 보고 서 작성
 - 프로젝트 2차 중 간 보고 서 작성
- 0 0 0
 - 사용 자 인터페이스 모듈 개발
 - 프로젝트 제안서 자료 준비
 - 프로젝트 1차 중 간 발표
 - 판다보 드 개발 환경 구축
 - 판다보 드 개발 환경 관리

- 프로젝트 제안
- 전시회 포스터 제작
- 시스템 설계

● 0 0 0

- 프로젝트 2차 중간 발표 자료 준비
- 프로젝트 2차 중간 발표
- 프로젝트 최종 보고서 작성 (예정)