

# 효율적인 취업 준비와 자기 능력 향상을 위한 구글 클라우드 기반의 취업 강화 시스템 구현

강주희\* · 양병렬\*\* · 정세훈\* · 김종찬\*\*\* · 박홍준\* · 소원호\* · 심춘보\*\*

\*광양만권SW융합연구소, \*\*순천대학교 멀티미디어공학과, \*\*\*순천대학교 컴퓨터공학과

## Implement of Job Reinforcement System based on Google Cloud for Efficient Job Preparations and Self Ability Improvement

Joo-hee Kang\* · Byeong-ryeol Yang\*\* · Se-hoon Jung\* · Jong-chan Kim\*\*\* · Hong-joon Park\*  
· Won-ho So\* · Chun-bo Sim\*\*

\*GwangYang SW Convergence Institute

\*\*Dept. of Multimedia Engineering, Suncheon National University

\*\*\*Dept. of Computer Engineering, Suncheon National University

E-mail : kaze\_92@naver.com, iam1710@hanmail.net, cbsim@suncheon.ac.kr

### 요 약

매년마다 힘들어지는 취업 관문으로 인해 여러 취업 정보들을 담은 웹 사이트들이 꾸준히 인기를 얻고 있다. 그러나 면접장들과 얼굴을 대면하는 면접에 대해서는 큰 도움을 얻기가 어렵다. 또한 취업 준비를 하면서, 혹은 직장을 다니면서 얻는 스트레스로 우울증을 겪는 사람이 많이 발생하고 있는데 현존하는 취업 사이트들은 이에 대해 전문가를 구성하여 운영하고 있지는 않다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 논문에서는 구글 앱 엔진(Google App Engine) 및 구글 웹 툴킷(Google Web Toolkit) 기반으로 하여 방대한 취업 정보를 담을 수 있도록 하고 면접 동영상을 업로드 할 수 있도록 하였다. 그리고 취업 준비생, 직장인들의 스트레스를 덜고자 문의 게시판을 구성하여 상담 전문가들이 도움을 줄 수 있도록 하였다.

### ABSTRACT

As the struggle to get a job becomes increasingly ferocious year after year, the website offering a range of employment information have continued to gain popularity. Those website, however, are not of much help when it comes to an interview to face the interviewer. Furthermore, many people suffer depression due to the heavy stress they are under while making preparations for employment or working for an organization. The current employment website do not have a team of professionals to deal with such issues. In an effort to solve those problems, the present study made arrangements to allow users to put in an enormous amount of employment information based on Google App Engine(GAE) and Google Web Toolkit(GWT) and upload interview videos. In addition, a Q&A board was created to help those who prepare for employment or current workers relieve their stress and provide them with access to a team of counseling professionals.

### 키워드

Cloud, Job System, Google App Engine, Google Web Toolkit

1. 서 론  
에 발맞춰 경쟁률도 심화되고 각종 취업 프로그램, 취업 사이트, 취업 컨설팅 기관 등의 인기가 해마다 취업에 대한 관심은 늘어나고 있다. 그

꾸준히 상승하고 있다. 그렇기 때문에 취업 정보 또한 다양해지면서 넘치는 데이터를 담기 위해 웹 하드 형식의 사이트들을 많이 찾아볼 수 있는데 유명한 사이트들을 찾아 들어가 보면, 문서화되어있는 자료들이 대다수이다. [1]의 연구에 따르면 입사성공 예측 및 결정요인에 대해 분석한 결과 기업별 맞춤형 면접 전략을 준비할 필요가 있음을 제시하였는데, 오늘날처럼 여러 온라인 강의가 넘쳐나는 시대에 면접 정보마저 문서화되어 있거나, 오프라인 컨설팅이 허다하다. 그러나 오프라인으로 이루어질 경우, 거주지역상 어려울 수 있기 때문에 온라인 컨설팅이 필요할 것으로 보인다. 또한 취업에 대한 관심도만큼 그와 관련된 우울증 환자가 증가하고 있는데, 또한 진로성숙도와 우울증이 서로간의 상관성이 있다는 연구결과 [2]가 보고됨에 따라 보다 체계적인 진로교육과 상담의 중요성을 제시하였다. 그러므로 이들을 위해 시스템에 상담 전문가를 투입시킨다면 사용도가 굉장히 높을 것으로 사료된다. 본 논문에서는 구글 개발 프레임워크 기반에서 애플리케이션을 개발할 수 있도록 지원해주는 클라우드 기반의 구글 앱 엔진(Google Web Engine)[3]과 AJAX(Asynchronous Javascript And XML) 애플리케이션 개발을 위한 구글 웹 툴킷(Google Web Toolkit)을 기반으로 하는 취업 시스템에 대한 설계 및 개발에 대해 다루고자 한다.

## II. 관련연구

클라우드(Cloud)는 언제 어디서든 사용할 수 있어야 하며, 데스크톱에 아무것도 설치할 필요가 없다. 개인 컴퓨터(Personal Computer)나 모바일로 무엇을 하고자 할 때, 자신에게 구성되어 있는 환경과 상관없이 서비스에 접근할 수 있다는 말이다. 이러한 점은 서버나 소프트웨어 라이선스의 구입과 하드웨어의 장애에 대한 고민을 해결한다 [3]. 구글 앱 엔진은 Paas(Platform as a Service)로 클라우드 플랫폼을 제공하고, Python이나 Java, PHP 등으로 개발할 수 있도록 지원한다. 또한 웹 호스팅을 위해 개인 서버를 구축하지 않고도 서비스를 이용할 수 있고, 복잡한 네트워크나 백업 시스템을 설계할 필요 없이 구글의 환경에 최적화된 애플리케이션을 빠르게 배포할 수 있다. 즉, 개발하고자 하는 서비스의 구현에 더욱 집중할 수 있다. 더불어 시간 절감 효과 및 개발 시스템의 질 향상에 대한 효과를 기대할 수 있다. 구글 웹 툴킷은 데스크탑 애플리케이션 같은 성능과 형태를 지닌 AJAX 애플리케이션을 자바로 작성할 수 있는 혁신적인 개발 도구로, 각 브라우저의 특성에 맞는 작업을 최소화할 수 있다. 그러므로 유저 인터페이스에 위젯을 사용할 수 있는 프레임워크를 제공하여 Standard Widget Toolkit(SWT)나 스윙 스타일의 프로그래밍도 가능하다. 또한 자바와 이벤트 기반의 인터페이스

개발에 익숙한 개발자에게 생산성을 높이고 개발 속도를 단축시킬 수 있는 뛰어난 도구가 될 수 있다. UI(User Interface)용 위젯을 가져다 쓸 수 있도록 제공하여 신속성을 더하고, 기존 위젯들을 조합하여 새로운 위젯을 만드는 기능도 제공한다 [4].

## III. 제안하는 취업 강화 시스템

기존의 시스템은 별도의 데이터베이스를 두기 때문에 데이터를 처리하기 위해서는 테이블을 생성해야만 하고, SQL(Structure Query Language)의 사용이 불가피했다. 그리고 그렇게 처리된 데이터들이 하드에 저장되는데, 방대한 자료들을 상대로 할 경우에 일어날 과부하가 우려되었다.

그러나 제안하는 시스템처럼 구글 앱 엔진을 기반으로 하게 되면 일반적인 데이터베이스를 대신하는 데이터스토어(DataStore)를 사용할 수 있다. 그리고 JDO(Java Data Objects)를 활용하면 데이터를 서버와 주고받을 수 있으므로 복잡한 SQL에 대해 고려할 필요가 없다. 또한 구글 웹 툴킷을 사용함으로써 웹 페이지를 다시 로딩하지 않고도 백그라운드에서 서버와 통신할 수 있을 뿐만 아니라, 웹페이지의 일부분이 변경될 시 화면 깜빡임 없이 부드럽게 진행된다.

### 3.1 제안하는 시스템 구성도

본 논문에서 제안하는 시스템은 웹 사이트 형태로 만들어지며 구글 웹 엔진을 기반으로 각종 데이터를 데이터스토어에 저장함으로써 데이터를 신속하고 정확하게 공유할 수 있도록 하였다. 그림 1은 본 시스템의 구조도이다.

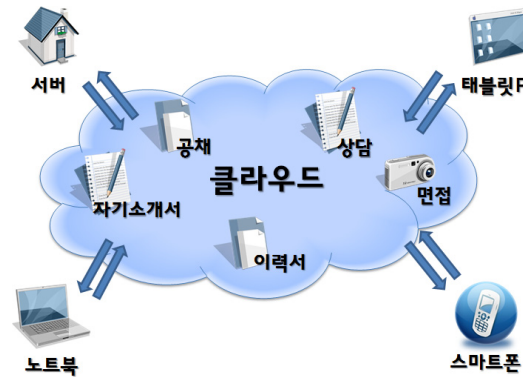


그림 1. 제안하는 시스템의 전체 구성도

### 3.2 객체지향 모델링 기반의 시스템 설계

본 논문에서는 시스템의 설계에 있어 구현 후 확장성 및 재사용성을 높이기 위한 객체지향 설계 모델링 기반의 시스템 설계 방식을 적용한다. 본 논문에서는 동적인 다이어그램인 시퀀스 및 액티비티 다이어그램과 정적인 다이어그램인 클래스 다이어그램 일부를 제시한다. 그림 2은 데이

터 업로드 기능의 시퀀스 다이어그램이다. 사용자가 특정한 카테고리에 게시물 업로드를 요청하면 입력받은 데이터를 *DataServiceImpl*에서 예외 처리를 시행하여 문제가 없다면 *DataService*에서 데이터스토어의 해당하는 엔티티에 저장을 요청한다.

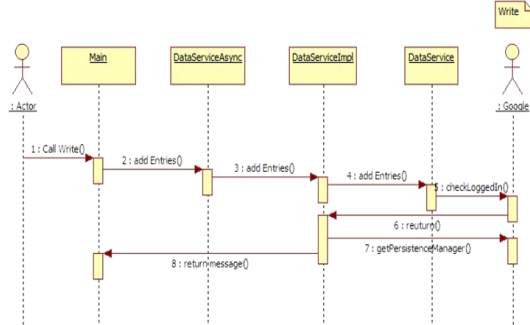


그림 2. 기능별 시퀀스 다이어그램(데이터 업로드)

그림 3은 게시판리스트 및 다운로드 액티비티 다이어그램이다. 사용자가 원하는 카테고리를 선택하면 구글에서는 데이터스토어에 접근하여 해당하는 엔티티의 데이터 리스트를 불러온다. 사용자는 게시물을 확인할 수 있고, 다운로드하고자 하는 파일을 선택하여 저장할 수도 있다. 다운로드를 하게 되면 구글에서는 데이터스토어에 접근하여 해당하는 파일을 전송하고, 다운로드가 완료되면 종료된다.

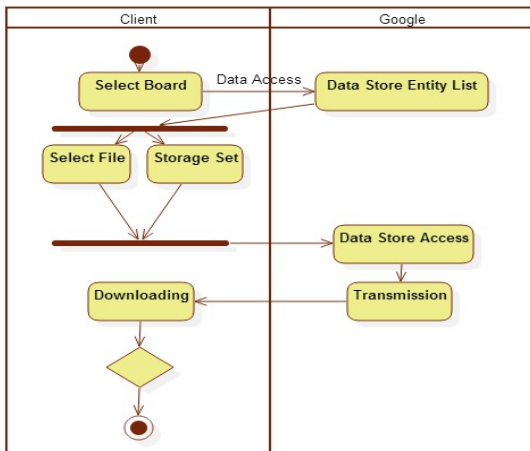


그림 3. 기능별 액티비티 다이어그램(게시판)

취업 강화 시스템은 이식성이 좋고, 복잡한 SQL을 다루지 않도록 도와주는 JDO를 기반으로 하는 객체지향 모델링을 적용하였다. 그림 4는 본 시스템의 클래스 다이어그램이다. *LoginInfo*, *LoginService*, *LoginServiceAsync*는 구글의 회원 인증서비스로서 별도의 회원 클래스를 설계하지 않고도 구글 계정으로 로그인을 할 수 있다. ~*Data*는 각 게시판들의 데이터 모델 클래스이고 ~*Service/Async/Impl* 클래스는 상위 클래스와의 상속 관계를 통해 데이터스토어에 도달해 데이터를

주요받을 수 있도록 하는 클래스이다.

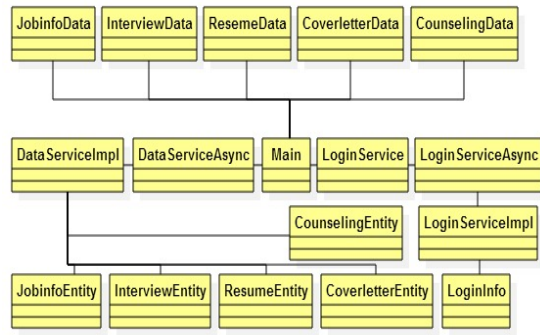


그림 4. 클래스 다이어그램

#### IV. 시스템 구현 환경 및 구현 결과

##### 4.1 시스템 구현 환경

제안하는 취업 강화 시스템의 구현 환경은 표 1과 같다.

항목	세부 사항
OS	Windows 7
클라이언트툴	Ecilipse Galileo
설계 툴	Star UML, ER-Win, Adobe CS6(Photoshop, Flash)
구현 툴	Google Web Toolkit, Google Web Engine
개발 언어	Java, AJAX
DBMS	Google Database

##### 4.2 시스템 구현 결과

그림 5는 웹을 통해 구글 클라우드 시스템에 접근할 때 제일 처음으로 나타나는 메인 GUI이다. 로그인을 통해 접근하고 취업 강화 시스템의 기본정보를 확인할 수 있다.

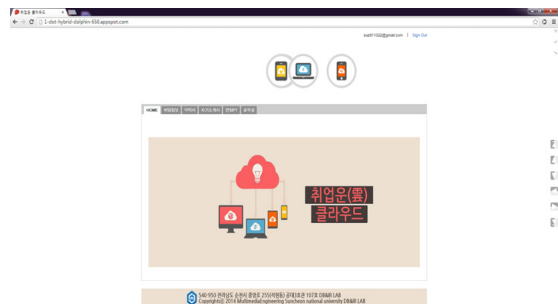


그림 5. 시스템 메인 GUI(로그인 인증 후)

그림 6은 시스템에 업로드 된 취업 정보 리스트 GUI이다.

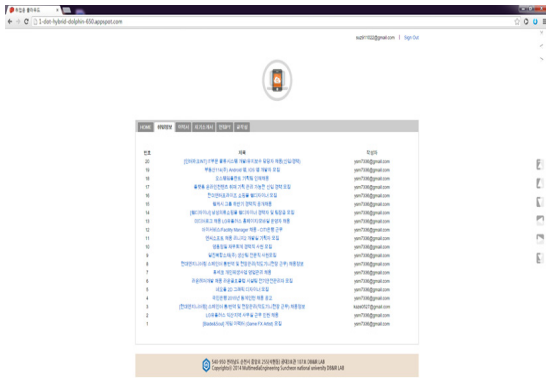


그림 6. 웹 클라우드의 카테고리별 GUI

그림 7은 구글 웹 엔진의 데이터스토어에 엔티티별로 나타나는 데이터리스트이다.

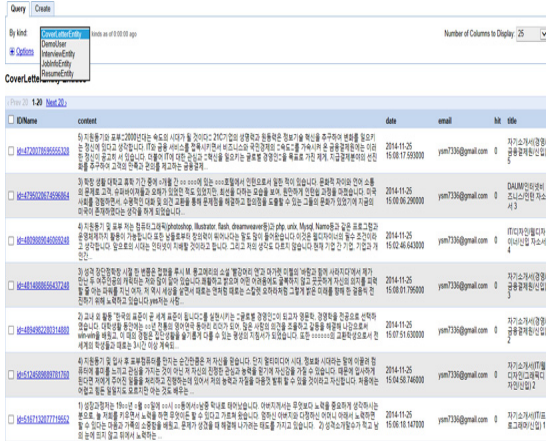


그림 7. 데이터스토어의 엔티티별 데이터 현황

그림 8은 모바일 환경에서 접근한 시스템의 각 상황별 GUI이다. GWT의 특성으로 인해 모바일 환경에서도 별다른 제약 없이 시스템을 이용할 수 있다.

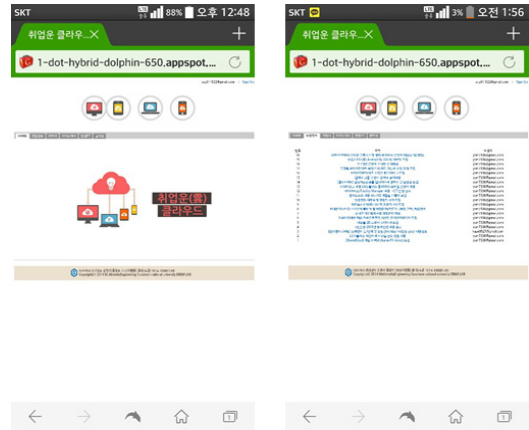
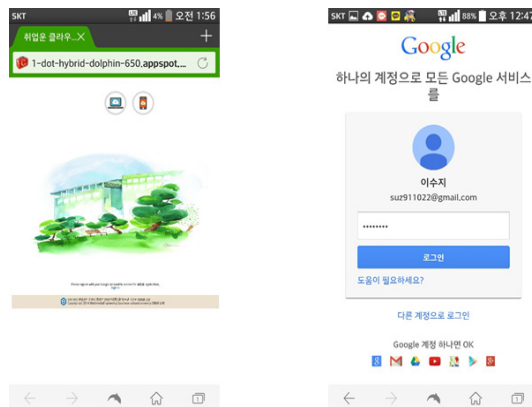


그림 8. 모바일 환경의 각 상황별 GUI

## V. 결론

기업이 사회에서 없어서는 안 될 존재인 만큼 취업 역시 지속될 것이다. 그에 발맞춰 취업 및 직장 생활에 관한 문제도 가중화 되고 있다. 그러므로 그에 관한 데이터는 계속적으로 증가할 수밖에 없다. 우선적으로 갖가지 취업 사이트만 살펴보다도 공채나 자기소개서, 이력서 등의 자료를 첨부하는 곳이 많고 본 논문에서 언급한대로 면접 자료를 동영상으로 보관할 수도 있다. 이와 같이 꾸준히 데이터가 증가하는 곳에 구글 클라우드 서비스가 접목된 구글 웹 엔진과 AJAX 애플리케이션을 위한 구글 웹 툴킷을 적용시킨다면 보다 효율적인 시스템이 될 것이다. 인터넷만 되면 언제 어디서나 데이터를 공유할 수 있는 기존의 장점은 그대로 가지고, 클라우드와 AJAX 애플리케이션의 강점이 더해지기 때문이다. 이는 비단 취업 사이트뿐만이 아닌 다른 여러 가지 주제에도 문제없이 적용될 수 있을 것으로 보인다.

## 참고문헌

- [1] 진서현, “면접과정에서 입사성공의 예측 및 결정요인에 관한 연구,” 한국취업진로학회 춘계 학술 발표 대회 논문집, pp.109-131, 2014.05
- [2] 최경원, 김은주, “대학생의 우울과 취업스트레스가 진로성숙도에 미치는 영향,” 한국생활환경학회지, 제19권 제2호, pp.231-239, 2012.04
- [3] George Reese, “클라우드 컴퓨팅 애플리케이션 아키텍처,” 지앤선, pp.10-27, 2010.
- [4] Prabhakar Chaganti, “GWT 구글 웹 툴킷 자바로 하는 AJAX 프로그래밍,” 에이콘, 21-22, 2008.