주주관리 서비스

김도원*, 박세환**, 조강현**
*한국교통대학교 안전공학과
**한국교통대학교 전자공학과
bluesky840712@gmail.com, shwan821@naver.com, kooooy@naver.com

Shareholder Management Service

Do-won Kim*, Se-hwan Park**, Kang-hyeon Cho**
*Dept. of Safety Engineering, Korea National University of Transportaion
**Dept. of Electronic, Korea National University of Transportaion

요 약

개인 및 기업 사용자가 사용 가능한 주주 관리 서비스를 개발한다. 기업은 오프라인 액셀 프로그램 대신 온라인으로 발행 주식과 주주 현황 관리 등이 가능하고, 개인 주주는 웹과 앱에서 보유 주식과 해당 기업들의 변동사항, 공지사항 등을 간편히 확인 가능하다.

1. 서론

전 세계적으로 비상장기업의 성장지수의 추이[1]가 증가하고 있다. 비상장 주식 거래 방식[2]은 게시판에 매수와 매도 의사를 밝히고, 이메일과 전화로 확인한 다음 거래하는 낙후된 매매 환경을 가지고 있다.

그러므로 오프라인 액셀 프로그램을 이용하는 불편이 있는 비상장 중소규모 회사의 니즈를 파악하여, 온라인으로 주주 현황 및 변동 사항을 실시간으로 제공 가능한 주주 관리 서비스 개발을 계획하였다.

사용 기업은 액셀보다 쉽고 간편하게 발행 주식과 주주 현황을 관리, 조회 할 수 있다. 개인 사용자는 본인이 보유한 주식과 해당 기업들의 변동사항, 공지사항을 웹과 앱 모두에서 확인 가능하며 보유 주식과 회사 정보를 열람 할 수 있다.

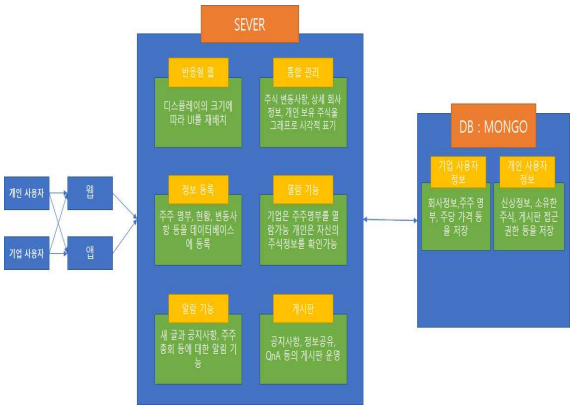
사용자가 게시하고 싶은 정보를 등록 및 수정, 보유 주식에 대한 주주 현황 시각화, 상세 회사 정보 관리, 주주명부 관리, 발행된 주식의 증권 관리, 주식 이동 및 회사 투자의 각종 사항 알림판 제공한다.

2. 설계 및 구현

2.1 작품 구성도

그림 1은 '주주 관리 서비스'에 대한 작품 구성도이다.

개인사용자와 기업사용자는 앱과 웹으로 상호작용하여 서버와 DB를 구현하는 것으로 서비스를 제공한다.



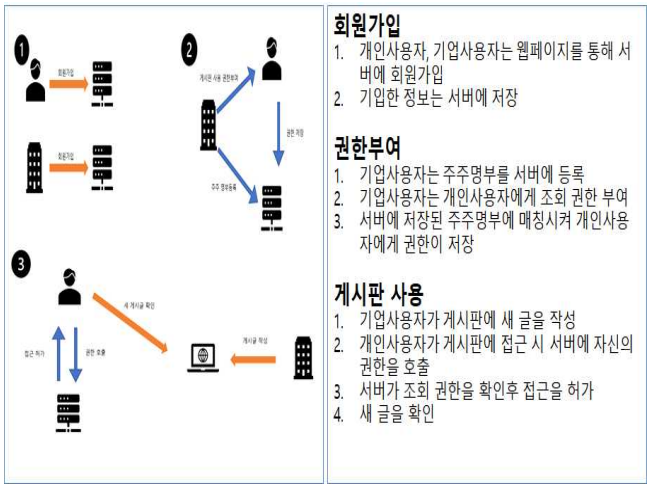
(그림 1) 구성도

3.2 서비스 구성도

그림 2은 본 논문의 서비스의 핵심적인 기능을 나타낸 서비스 구성도이다.

권한부여는 기업사용자는 주주명부를 서버에 등록한다. 기업사용자는 (회원가입 된 주주) 개인사용자에게 권한을 부여한다. 서버에 저장된 주주명부에 매칭 시켜 개인사용자에게 권한이 저장된다.

게시판 사용은 기업사용자가 게시판에 새 글을 작성한다. 개인사용자는 접근 시 서버에 자신의 권한을 호출한다. 서버가 권한을 확인 후 접근을 허가한다. 새 글을 확인한다.



(그림 2) 시스템 구조도

3.3 DB설계

그림 3는 본 논문의 주주 관리 서비스 구현을 위해 사용한 데이터베이스의 요구사항을 나타낸 관계도이다.

요구사항고유번호	세부ID	요구사항 명칭	요구사항세부내용
SFR_001	signin	인증	매일 기반 인증 수행 - 입력데이터 [ID], [PASSWORD] 입력
SFR_002	signup	회원가입	매일 기반 인증을 수행하기 위해 회원 가입 - 입력데이터 [회사 이름], [아이디], [비밀번호], [비밀번호 확인], [중복 확인], [회사 주소], [사업자 등록 번호], [가입], [취소] - 중복된 아이디(메일) 검증 - 비밀번호 확인 검증 1. 비밀번호와 비밀번호 확인 비교 2. 특수문자는 최소 2글자 이상 - 비밀번호 저장은 단반향 Hash로 256 이상 사용
SFR_003	login	로그인	매일 기반 로그인 수행 - 로그인 되었습니다. 메시지 출력
SFR_004	logout	로그아웃	로그아웃 수행 - 로그아웃 되었습니다. 메시지 출력
SFR_005	find_pw	아이디, 비밀번호 찾기	아이디 찾기 - 입력데이터 [이메일 주소], [사업자등록번호], [힌트를 입력하세요] - 회원가입을 하기 전의 아이디를 찾기 위한 힌트를 제공 비밀번호 찾기 - 입력데이터 [아이디], [이메일 주소], [사업자등록번호] - 비밀번호를 찾기 위해 아이디를 입력
SFR_006	user	사용자	사용자 정보를 상단에 제공 - 입력데이터 [사용자 이름], [마이페이지], [로그아웃] - 사용자가 마이페이지에서 주주의 정보에 대해 접속할 권한을 가짐
SFR_007	e_mypage	기업 회원 마이페이지	사용자 정보를 마이페이지 관리 - 조회데이터 [회사 이름], [아이디], [비밀번호], [비밀번호 확인], [비밀번호 변경], [회사 주소], [사업자 등록 번호], [회원탈퇴], [정보 수정] - 사용자가 마이페이지에서 회원을 탈퇴, 정보를 수정
SFR_008	p_mypage	개인 회원 마이페이지(임시)	일반 : 기업정보 조회 주주명부 : 조회 변동내역 : 대주주와 지분 현황의 변동 내역을 제공 공지사항관리 : 조회 질문 게시판 : 조회, 등록
SFR_009	e_member1	기업회원 회사정보	기업회원이 기업정보를 관리 - 조회데이터 [회사 이름], [회사 주소], [전화번호], [대표자], [회사 사진], [로고] 기업회원이 기업정보를 수정 - 입력데이터 [회사 이름], [회사 주소], [전화번호], [대표자], [회사 사진], [로고], [정보 수정]
SFR_010	e_member2	기업회원 주주정보	주주정보의 주주 현황 조회 - 조회데이터 [주주명], [주식 수량], [지분율(%)] - 조회데이터를 클릭 할 때마다 색이 강조되어 나타남 - 조회데이터를 그래프 상으로 출력 주주정보의 주주 현황 수정 - 입력데이터 [주주명], [주식 수량], [지분율(%)], [정보 수정], [삭제], [추가] - 입력데이터를 변경, 삭제 수정, 추가
SFR_011	p_member	개인 회원(임시)	주식관리 : 보유 주식 조회 공지사항 : 조회 질문 게시판 : 조회 질문 및 답변
SFR_012	public_1	공지사항	공지사항 게시판의 입력 수정, 삭제 기능 - 입력데이터 [수정], [삭제], [글 작성] 기업회원과 개인회원의 조회 - 중요, 긴급한 조회데이터를 클릭 할 때마다 색이 강조되어 나타남
SFR_013	public_2	질문 게시판(Q&A)	질문 게시판의 입력 수정, 삭제 기능 - 입력데이터 [수정], [삭제], [글 작성] 기업회원과 개인회원의 조회 - 기업회원과 개인회원이 비밀번호를 설정하여 관리자만 볼 수 있게 함

(그림 3) Database

본 논문에서는 요구사항고유번호, 세부ID, 요구사항 명칭, 요구사항 세부내용 네 개의 데이터베이스 구성을 가지고 이들은 서로 관계를 맺고 있다.

그림 4는 Mongo DataBase의 데이터베이스의 정의를 나타내고 있다.


```
_id: ObjectId("5ea157caeef9a02254388d87")
email: "test@test.com"
password: "3610270380a48410cd8d977b71aad19dde2c0f430c36b63d3aeb0f5a88a0fbc2"
username: "username"
createdAt: 2020-04-23T08:54:34.629+00:00
updatedAt: 2020-04-23T08:54:34.629+00:00
```

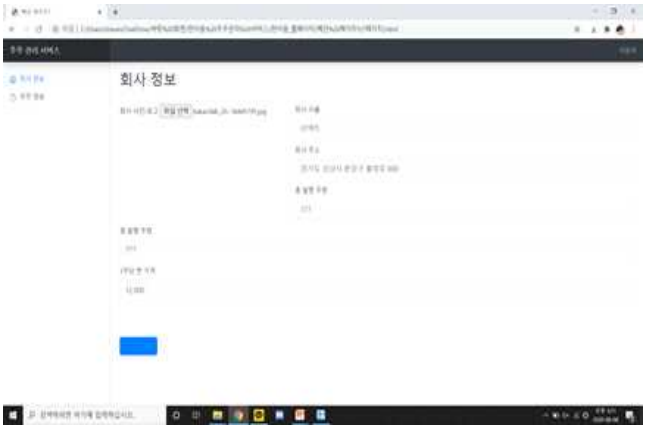

(그림 4) Mongo Database

Mongo DataBase는 4가지 구성요소로 저장된다.
순서대로 사용자, 회사, 게시판, 주식으로 나뉘며
사용자의객체정보는
username, userID, password, birthday, gender, address ,contact, email 로 구성 되있고
회사 객채정보 는
companyname, companyID,
password,address,license,contact,email,stock,stocksum:
로
게시판의 객체정보는 kind, head, body, file, comment로,
마지막으로 주식의 객체정보는user, company,
stock, percentage, 이다.

본 논문에서는 Mongo DataBase 활용하여 데이터베이스의 구현을 진행하였다.

3.4 구현

그림 5와 그림6은 개인 회원 페이지의 구현이다. 개인 회원 페이지에서는 회사정보를 열람하거나 회원가입을 할 수 있게 레이아웃을 구성되어있다.



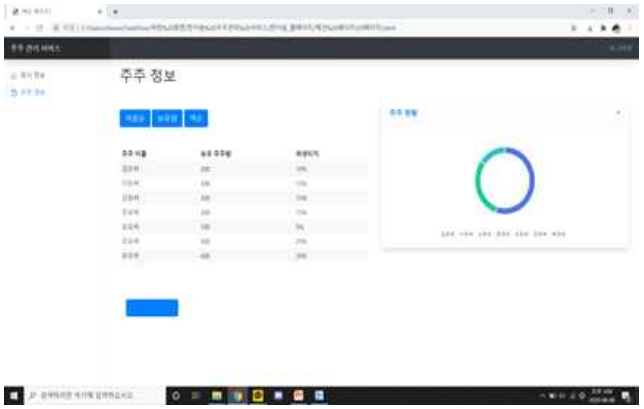
(그림 5) 회사정보 열람

회사명, 주소, 총 발행 수량, 1주당 현 가격과 같은 회사 정보를 제공 할 수 있도록 구성되어있다.

그림 6은 개인 회원가입에 대한 구현화면이다.

(그림 6) 개인 회원가입

그림7과 그림8은 기업 회원 페이지의 구현이다. 기업 회원 페이지에서는 회사정보를 수정, 등록하거나, 주주정보를 보여주거나, 수정, 등록 할 수 있고, 회원가입을 할 수 있도록 레이아웃을 구성되어 있다.



(그림 7) 기업 주주 정보 명부

주주이름, 보유 주식량, 퍼센티지 등 주주의 정보를 선택 수정하거나, 삭제할 수 있도록 구성되어 있다.

그림8은 기업 주주정보를 선택 수정, 삭제를 할 수 있도록 레이아웃이 구성되어 있다.

(그림 8) 기업 주주정보 선택 수정, 삭제

주주이름, 보유 주주량, 퍼센티지 등 주주의 정보를 선택 수정하거나, 삭제할 수 있도록 구성되어 있다.

4. 결론

본 논문에서는 개인 및 기업 사용자가 사용 가능한 주주 관리 서비스를 구현하였다. 영국 1위 증권관리 프로그램 시드리걸, 국내의 증권 관리 프로그램 쿼타북과 같이, 주주관리서비스는 국내에 오프라인으로 관리되고 있는 비상장 중소기업을 대상으로 웹과 앱을 통해 더 접근성이 쉽고 편리하게 관리할 수 있는 하나의 솔루션을 제시한다.

상장된 주식을 대상으로 하는 일반적인 주식투자와는 다른 비상장 중소규모 회사의 투식 투자에 대한 대중들의 접근성과 관심도를 높일 수 있고, 그에 따른 일반인들의 중소규모 투자 증대와 관련 경제 발전 효과를 예측할 수 있다.

'본 논문은 과학기술정보통신부 정보통신창의인재양성사업의 지원을 통해 수행한 ICT멘토링 프로젝트의 결과물입니다.'

참고문헌

[1] 매일 경제, "비상장 주식 거래 방식", 매일 경제, 2019.
[2] SharesPost, "미국 비상장기업 성장지수 추이", SharesPost, 2019.