

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	1	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

‘투표 집계 시스템’

데이터베이스 설계 최종 보고서

담당 교수 : 정병수 교수님

조원 : 신□□(0000000000)

이□□(0000000000)

최□□(0000000000)

제출일 : 2012 년 12 월 13 일

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	2	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

목차

1. 서론	3
1.1 설계 배경	3
1.2 설계 목표	3
1.3 구현 툴	3
2. 시스템 설계	4
2.1 투표 집계 시스템 개념도	4
2.2 투표 집계 시스템 구조도	4
3 데이터베이스 설계	5
3.1 ER 다이어그램	5
3.2 테이블 스키마	5
3.1 데이터베이스 제어 관리 구조도	6
4. 사용자 인터페이스 및 기능	7
4.1 서버 인터페이스 및 기능	7
4.1.1 통신 설정	7
4.1.2 후보자 데이터베이스 관리	8
4.1.3 투표정보 데이터베이스 관리	9
4.1.4 사용자 데이터베이스 관리	10
4.2 클라이언트 인터페이스 및 기능	11
4.2.1 사용자 정보 입력, 서버 연결	11
4.2.2 관심정보 보기 기능	11
4.2.3 지역별 보기 기능	12
4.2.4 나이별 보기 기능	13
4.2.5 성별 보기 기능	14
5. 테스트 및 설계 결과	15
6. 프로젝트 후기	15

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	3	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

1. 서론

1.1 설계 배경

다가오는 대선을 맞아 대선 맞이 “투표 집계 시스템” 프로젝트를 기획하였다. 기존에 존재하던 수동적인 정보 공급 방식(ex. 방송국 개표방송)에서 탈피하여 사용자의 적극적인 참여로 이루어지는 시스템의 필요성을 인식하였다. 사용자의 관심후보, 관심지역, 나이, 성별의 정보를 입력 받아 사용자가 관심 있는 후보의 집계 현황, 관심 지역에서의 집계 현황, 사용자의 나이, 성별에 따른 집계 현황을 따로 볼 수 있으며, 사용자의 옵션 선택에 따라 지역별, 성별, 나이별 투표현황도 실시간으로 확인할 수 있는 적극적이고 능동적인 시스템을 개발하기로 하였다.

1.2 설계 목표

투표결과는 데이터베이스로 관리하며 서버에서는 데이터베이스를 연동하여 투표 집계 현황을 다양한 방법(지역별, 성별, 나이별 투표 집계 현황)으로 보여주는 시스템을 구현한다.

데이터베이스에는 투표후보, 유권자의 나이, 지역, 성별을 저장하고 그 DB를 서버와 연동하여 효율적으로 관리하는 것이 최종 목표이다.

1.3 구현 툴

개발 도구 : MFC

사용 언어 : C++

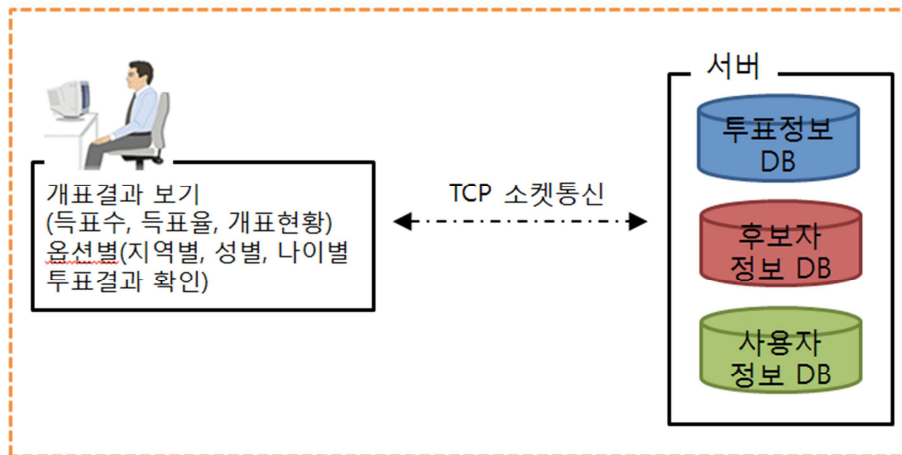
DBMS : Microsoft Access

통신 : TCP 기반의 소켓 통신

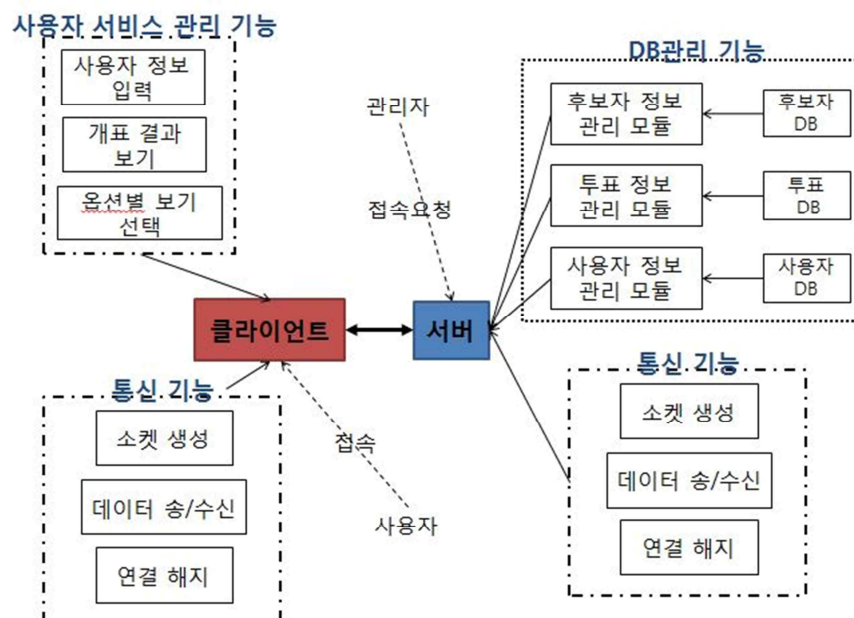
문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	4	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

2. 시스템 설계

2.1 투표 집계 시스템 개념도



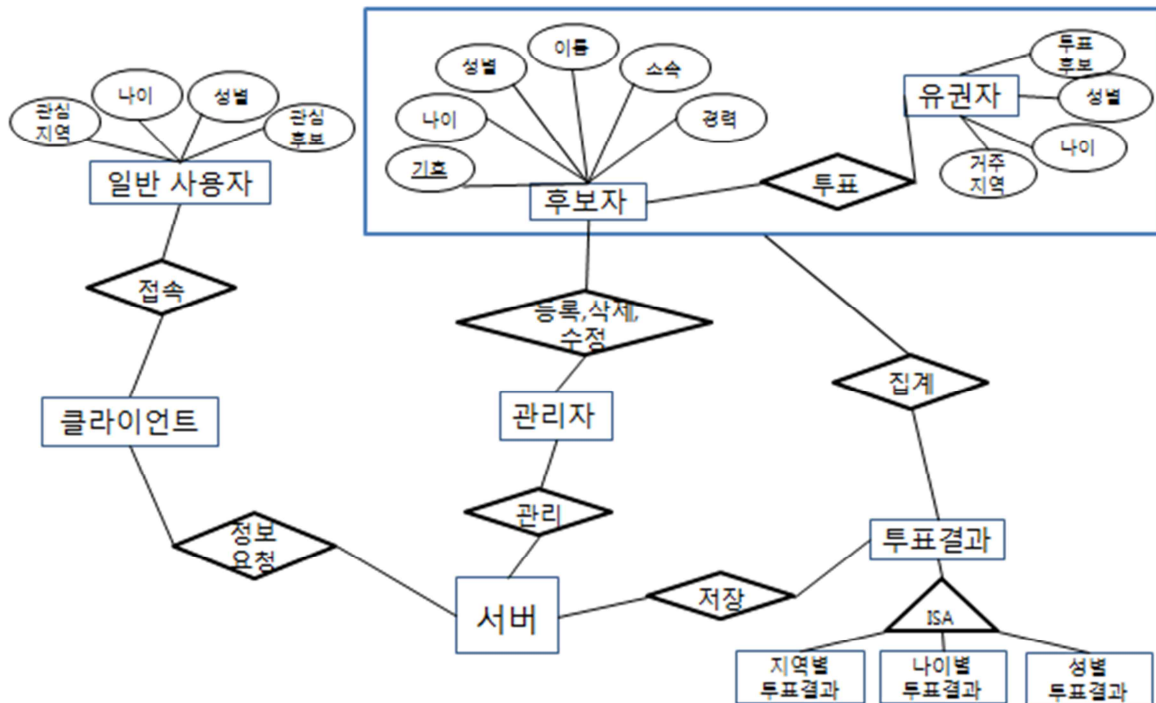
2.2 투표 집계 시스템 구조도



문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	5	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

3 데이터베이스 설계

3.1 ER 다이어그램



3.2 테이블 스키마

TABLE

테이블명	영문 TABLE 명
유권자	Elector
후보자	Candidate
시스템 사용자	System User

[1] Elector TABLE

한글 필드명	영문 필드명	데이터타입	비고
거주 지역	Elec_region	CHAR(10)	
나이	Elec_age	INTEGER	
성별	Elec_sex	BOOL	
투표 후보 기호	Elec_vote	INTEGER	Foreign key

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	6	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

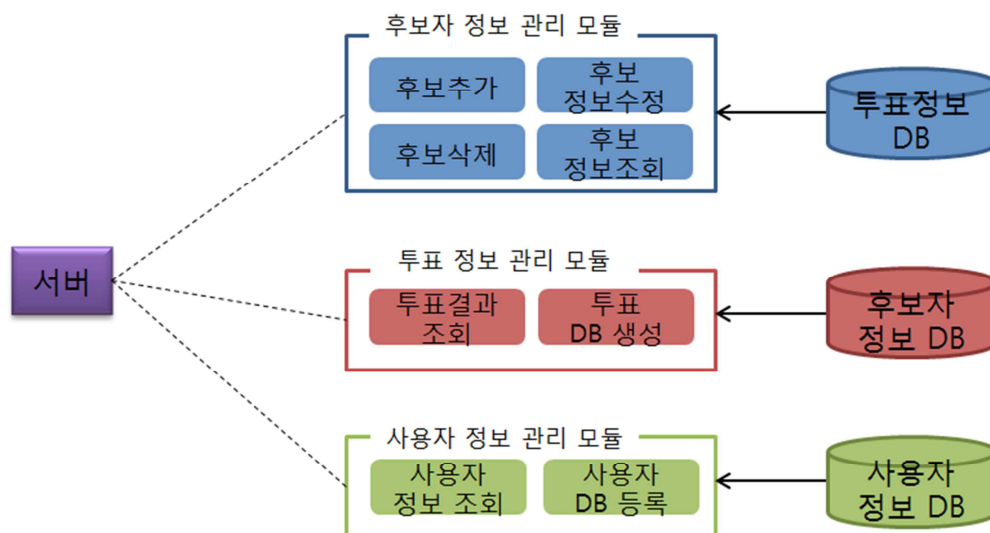
[2] Candidate TABLE

한글 필드명	영문 필드명	데이터타입	비고
기호	Cand_num	INTEGER	Primary key
이름	Cand_name	CHAR(10)	
소속	Cand_party	CHAR(10)	
나이	Cand_age	INTEGER	
성별	Cand_sex	BOOL	
경력	Cand_ability	CHAR(100)	

[3] System user TABLE

한글 필드명	영문 필드명	데이터타입	비고
관심 지역	User_region	CHAR(10)	
나이	User_name	INTEGER	
성별	User_sex	BOOL	
관심 후보 기호	User_interest	INTEGER	Foreign key

3.1 데이터베이스 제어 관리 구조도



문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	7	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4. 사용자 인터페이스 및 기능

4.1 서버 인터페이스 및 기능

4.1.1 통신 설정

ServerDB

9000 START STOP

투표 표 집 계 시 스 템

후보자 | 투표정보 | 사용자

기호	이름	소속	나이	성별	학력
1	장동건	우리당	41	남	2008.12 유엔세계식량계획 WFP...
2	원빈	행복당	36	남	2011.07 유니세프 홍보대사
3	현빈	나라당	31	남	2011년 제 47회 백상예술대상 T...
4	하정우	판타지오	25	남	2011년 제47회 백상예술대상 영...
5	지드래곤	yg	25	남	2009년 제 1회 멜론 뮤직 어워드...

기호 이름 소속 나이 성별 경력

수정 추가 삭제 CLEAR

1. 서버 연결 시작 : 포트 번호 입력 -> START 버튼 클릭
2. 서버 연결 종료 : STOP 버튼 클릭

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	8	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4.1.2 후보자 데이터베이스 관리

The screenshot shows a web application titled 'ServerDB'. At the top, there are input fields for '9000' and buttons for 'START' and 'STOP'. Below these are several colored circular buttons labeled '투표', '표', '집', '계', '시', '스', '템'. The main interface is divided into two sections: 'DB 리스트' (DB List) and '주장 tool' (Main Tool).

The 'DB 리스트' section contains a table with the following data:

기호	이름	소속	나이	성별	경력
1	장동건	우리당	41	남	2008.12 유엔세계식량계획 WFP...
2	원빈	행복당	36	남	2011.07 유니세프 홍보대사
3	현빈	나라당	31	남	2011년 제 47회 백상예술대상 T...
4	하정우	판타지오	25	남	2011년 제47회 백상예술대상 영...
5	지드래곤	yg	25	남	2009년 제 1회 멜론 뮤직 어워드...

The '주장 tool' section contains input fields for '기호' (1), '이름' (장동건), '소속' (우리당), '나이' (41), '성별' (남), and '경력' (2008.12 유엔세계식량계획 WFP 홍보대사). Below these fields are buttons for '수정' (Edit), '추가' (Add), '삭제' (Delete), and 'CLEAR'.

1. 조회 : DB 리스트에서 레코드를 클릭하면 조작 tool에 해당 레코드의 정보가 출력됨
2. 수정 : 조작 tool의 edit_control에 변경된 데이터 값을 쓰고 '수정 Button' 클릭
3. 추가 : 조작 tool에서 CLEAR 버튼을 누른 후 추가하고자 하는 레코드를 입력한 후 '추가 Button' 클릭
4. 삭제 : DB 리스트에서 삭제하고자 하는 레코드를 클릭 후 조작 tool에서 '삭제 Button' 클릭

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	9	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4.1.3 투표정보 데이터베이스 관리

ServerDB

9000 START STOP 투표집계시스템

후보자 투표정보 사용자 DR 리스트

거주지역	나이	성별	투표후보
충남	50	여	1
충남	20	여	5
충남	40	남	1
충남	50	남	4
충남	30	남	5
충남	40	여	5
충남	20	남	2
충남	20	여	3
충남	60	여	2
충남	30	여	4
충남	20	남	4
충남	50	남	1
충남	30	남	4
충남	40	남	5
충남	40	남	2
충남	20	남	2

주장 tool

거주 지역: 충남
나이: 50
성별: 여
투표후보: 1
합계: 10001
CLEAR

옵션선택
지역별: 경기
연령별: 20대
성별: 여자만 남자만
후보별: 1번
전체보기/옵션해지

1. 추가 : 레코드는 서버에서 자동으로 랜덤 데이터 값으로 생성된다.
2. 조회 : DB 리스트에서 레코드를 클릭하면 조작 tool에 해당 레코드의 정보가 출력됨
3. 옵션별 보기 기능 : 조작 tool에서 보고자 하는 옵션들을 선택하면 그 옵션에 해당하는 정보만 DB 리스트에 출력된다.

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	10	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4.1.4 사용자 데이터베이스 관리

The screenshot shows the 'ServerDB' application window. At the top, there's a status bar with '9000', 'START', and 'STOP' buttons, and a row of six colored circular buttons labeled '투', '표', '집', '계', '시', '스' and '템'. Below this is a tabbed interface with '후보자', '투표정보', and '사용자' tabs. The '사용자' tab is selected, showing a 'DB 리스트' table and a '사용자 정보' form.

관심지역	나이	성별	관심후보	접속시간
경남	20	남	1	Fri Dec 07 21:23:54 2012
경기	30	남	2	Fri Dec 07 21:25:42 2012
경기	40	남	2	Fri Dec 07 21:32:48 2012
강원	30	남	2	Fri Dec 07 21:34:51 2012
경기	30	남	1	Fri Dec 07 21:41:39 2012
경기	30	남	1	Fri Dec 07 21:44:42 2012
경기	50	남	2	Fri Dec 07 21:53:53 2012
경기	50	남	1	Fri Dec 07 21:58:56 2012
경기	20	남	1	Fri Dec 07 22:00:46 2012
경남	30	남	2	Fri Dec 07 22:04:45 2012
강원	20	남	2	Fri Dec 07 22:06:24 2012
경기	40	남	2	Fri Dec 07 22:07:56 2012
경기	50	남	1	Fri Dec 07 22:12:11 2012
경기	20	남	1	Fri Dec 07 22:14:48 2012
강원	40	남	1	Fri Dec 07 22:20:30 2012
강원	40	남	2	Fri Dec 07 22:22:37 2012

The '사용자 정보' (User Information) form on the right contains the following fields:

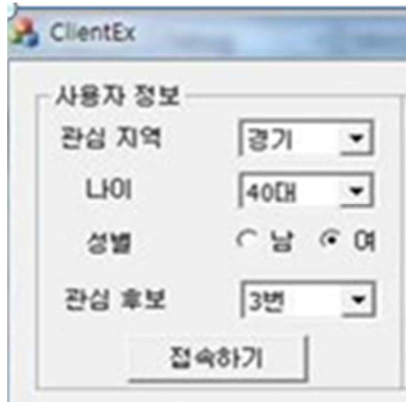
- 관심 지역: 경남
- 나이: 20
- 성별: 남
- 관심 후보: 1
- 접속 시간: Fri Dec 07 21:23:54 2012

1. 추가 : 클라이언트에서 사용자 정보 입력 후 접속함과 동시에 그 정보가 사용자 데이터베이스에 자동 저장된다.
2. 조회 : DB 리스트에서 레코드를 클릭하면 조작 tool 에 해당 레코드의 정보가 출력됨

문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	11	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4.2 클라이언트 인터페이스 및 기능

4.2.1 사용자 정보 입력, 서버 연결

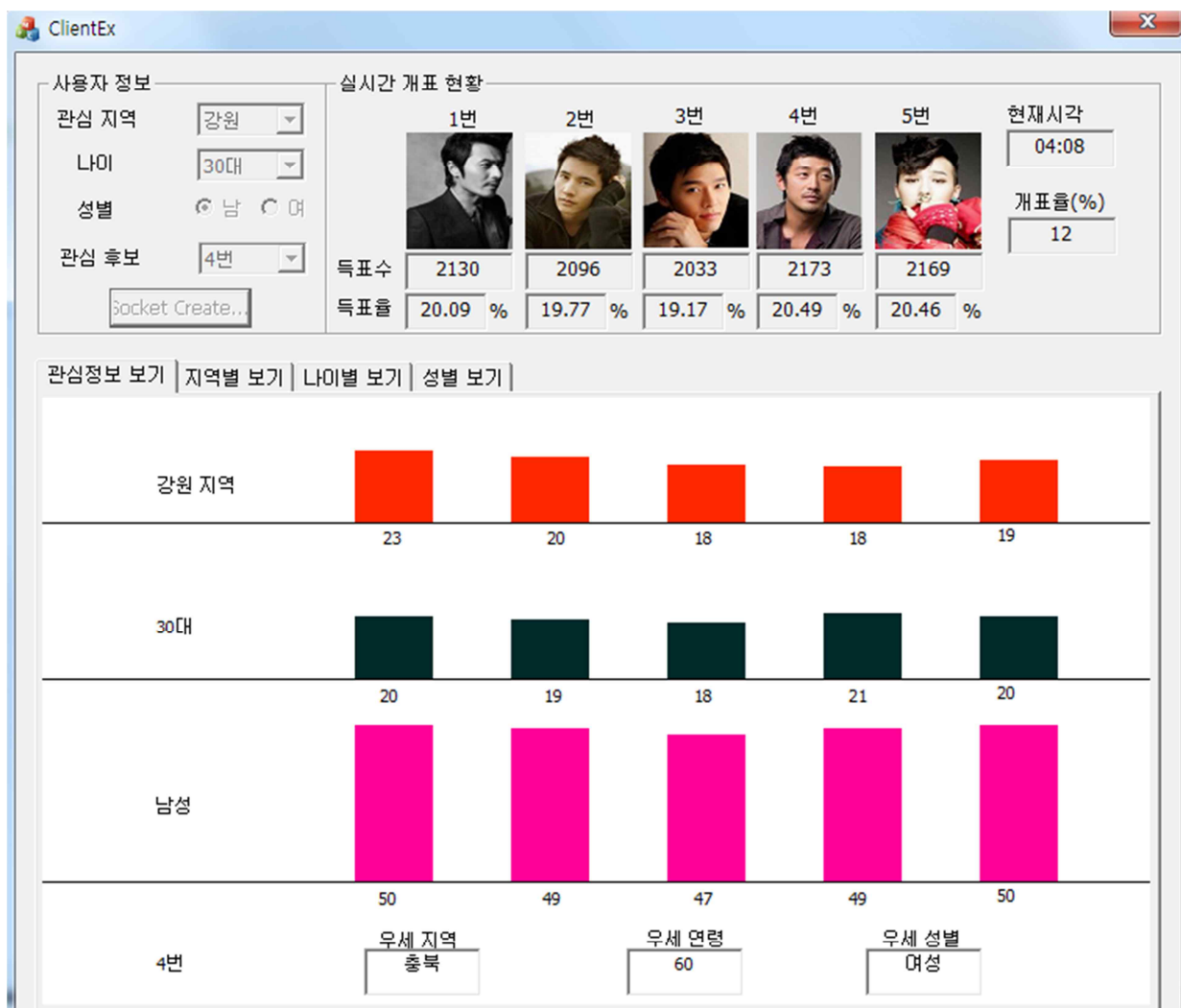


ClientEx 사용자 정보 입력 화면. 관심 지역: 경기, 나이: 40대, 성별: 남, 관심 후보: 3번, 접속하기 버튼.

관심 정보 입력 후

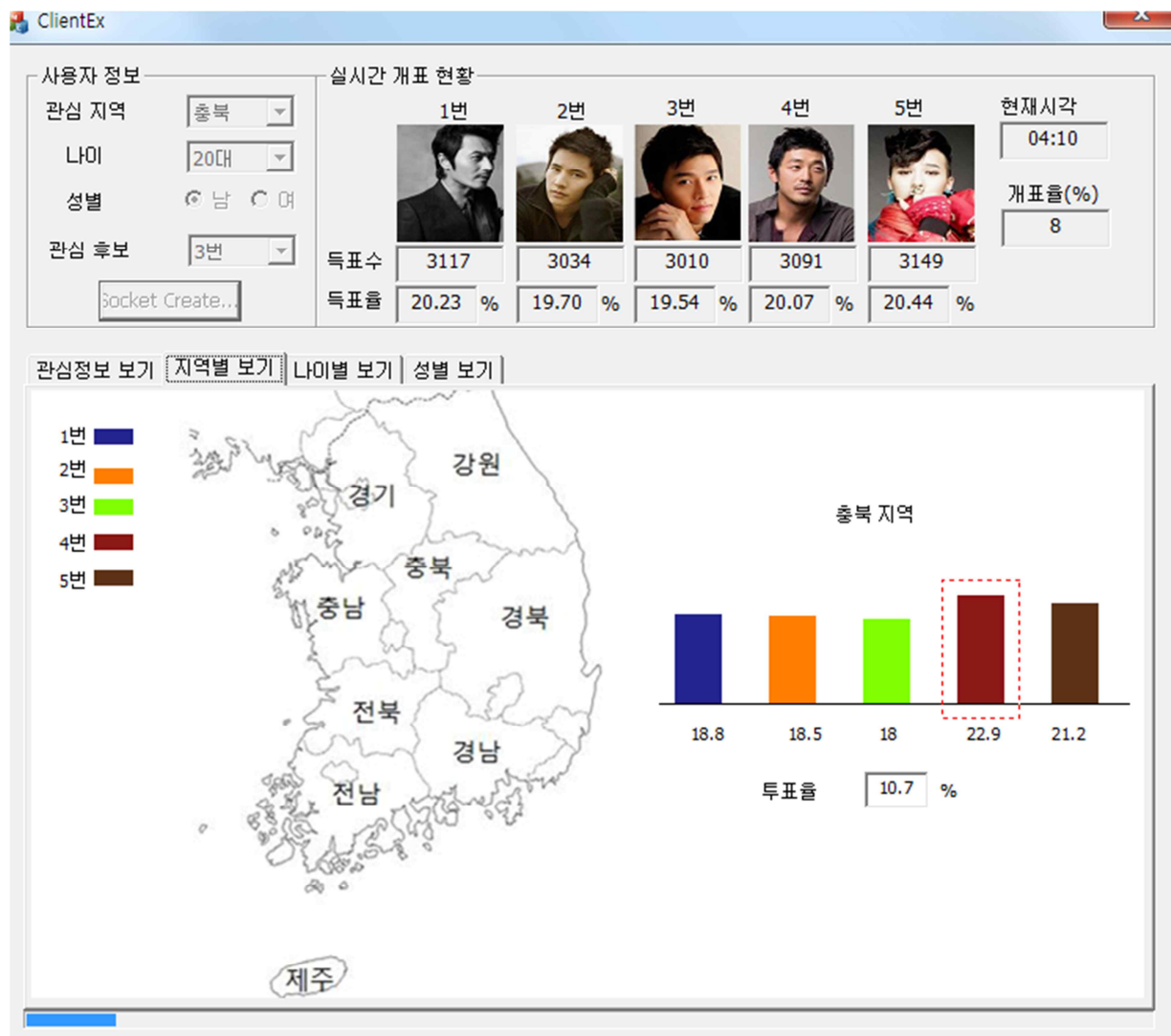
'접속하기' button 클릭 -> 서버와 연결 -> 데이터 수신

4.2.2 관심정보 보기 기능



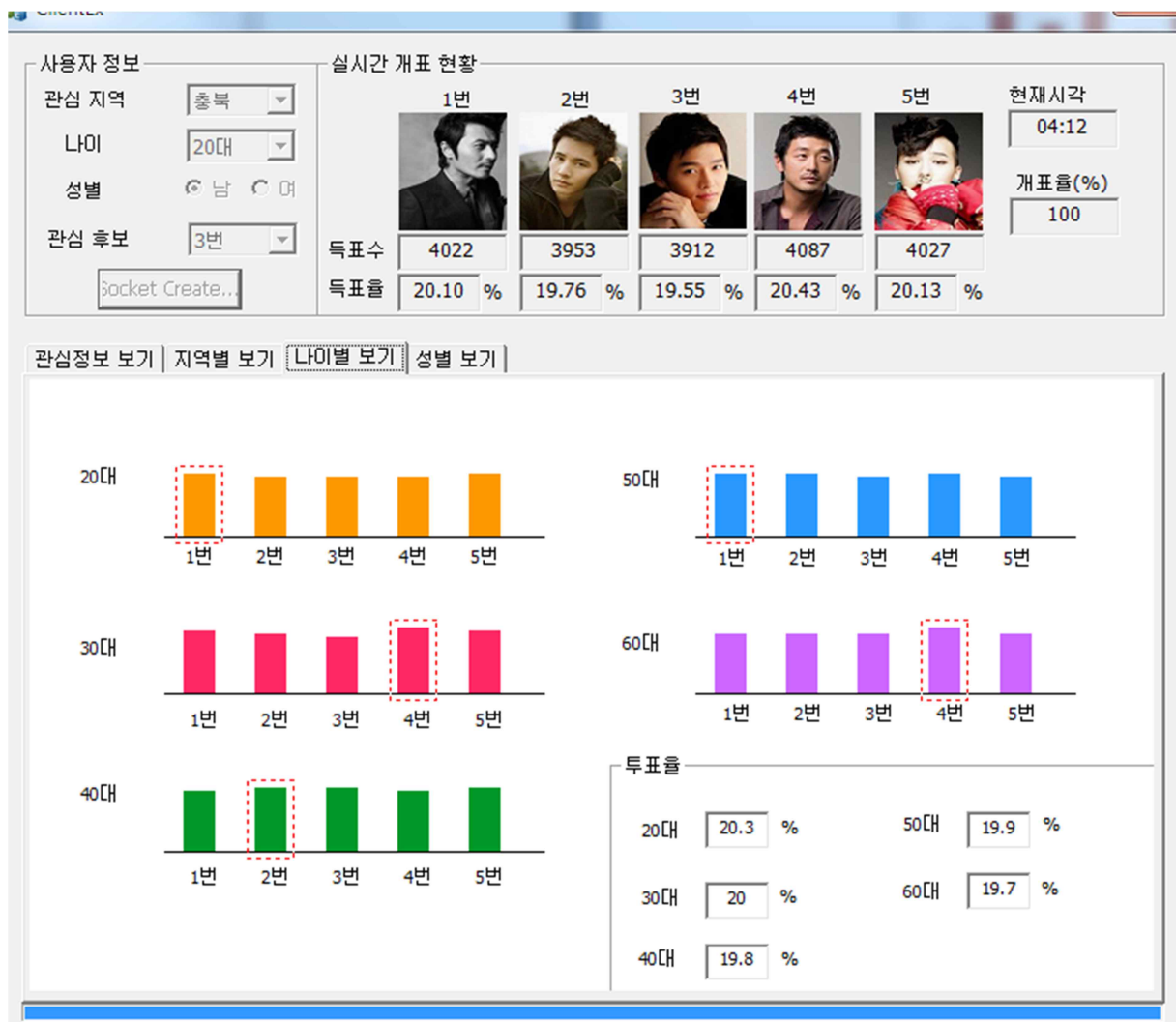
문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	12	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4.2.3 지역별 보기 기능



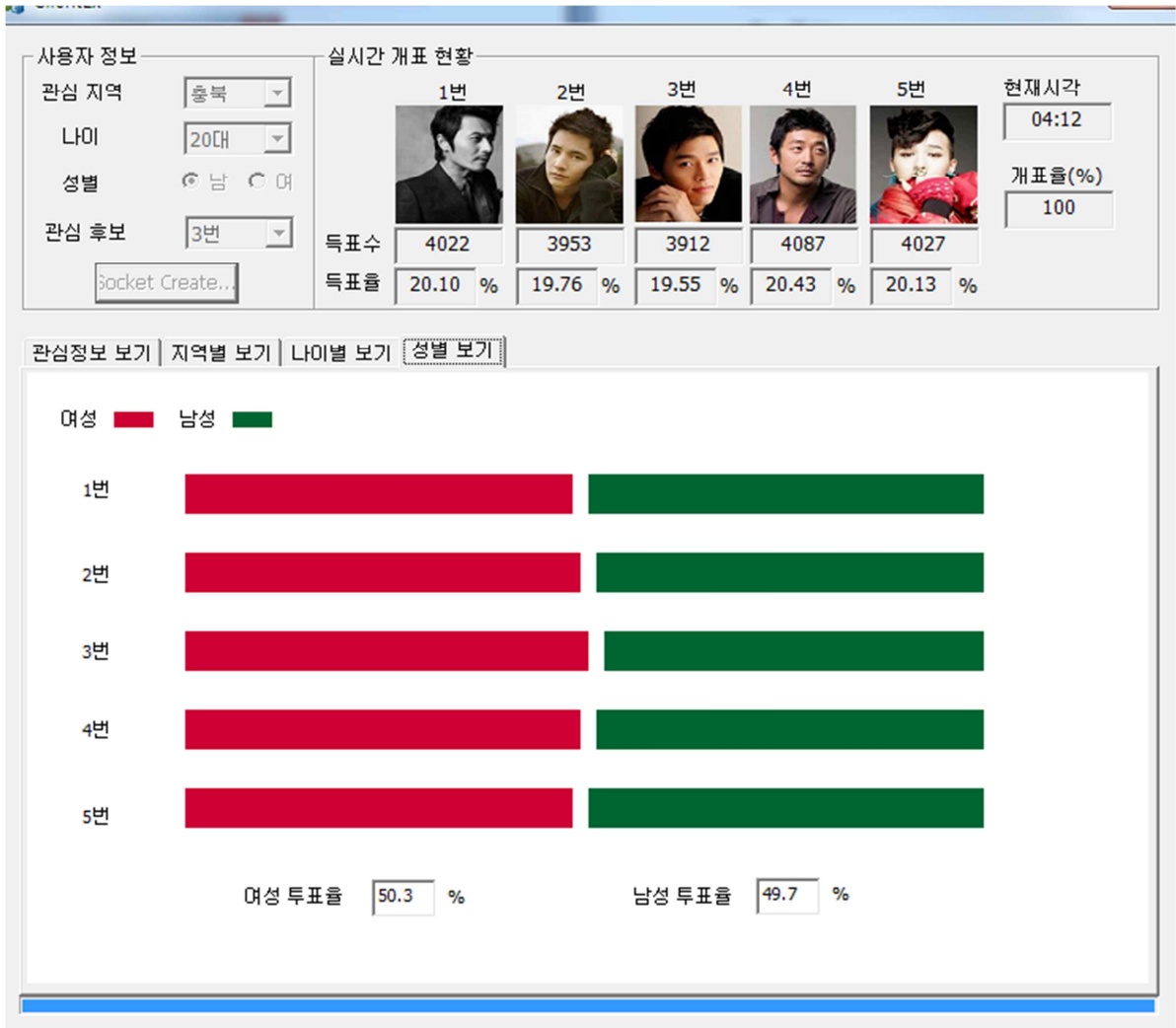
문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	13	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4.2.4 나이별 보기 기능



문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	14	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

4.2.5 성별 보기 기능



문서 제목	데이터베이스 설계 최종 보고서	페이지수	15	총페이지수	15
작성자	신□□, 이□□, 최□□	작성일	2012.12.12	제출일	2012.12.13

5. 테스트 및 설계 결과

실제 테스트 결과 서버에서 실시간으로 데이터가 보내짐에 따라 클라이언트에서 결과값이 실시간으로 바뀌는 것을 확인할 수 있으며, 사용자 UI 를 효율적으로 설계함으로써 사용자가 투표결과를 확인하기에 매우 편리했다. 또한 사용자 관심정보를 따로 모아둠으로써 사용자가 관심있는 정보만을 효율적으로 확인할 수 있었다.

또한, 프로젝트의 주 목적인 데이터베이스의 출력, 조작(추가, 삭제, 수정) 기능이 잘 수행됨을 확인 할 수 있었다.

6. 프로젝트 후기

이름	역할	소감
신□□ (0000000000)	서버 UI 설계 사용자 정보 DB 설계	수업시간에 배웠던 쿼리문을 MFC 에서 제공하는 함수를 통해 구현하는 방법을 배웠다.
이□□ (0000000000)	통신 설계 투표 정보 DB 설계	데이터베이스를 사용하여 프로그램을 설계하니 레코드를 조작하는 측면에서 큰 효율성을 경험하였다.
최□□ (0000000000)	클라이언트 UI 설계 후보자 DB 설계	데이터베이스 연동 방법과 데이터베이스에 레코드를 추가하고, 삭제하고, 수정하는 등의 레코드 조작 방법을 배울 수 있었다.