보험 계약 프로그램 프로젝트

박정환, 이호준

2025-04-03

목차

① 프로젝트 개요

프로젝트 소개와 목적

- 보험 계약을 등록, 고객정보와 보험 상품을 조회하는 일원화된 프로그램 개발

- 기존 보험계약 관리 프로그램의 경우, 여러 화면을 거쳐야 비로소 신규계약 등록을 완료할 수 있었음. 본 프로젝트는 이러한 과정을 줄여 한 화면에서 처리할 수 있는 프로그램을 목표로 제작.

- 현업의 경험을 바탕으로 실제 사용자인 관리자의 편의성 제고를 목표로 프로그램 개발.

① 프로젝트 개요

개발 동기

- 보험사의 시각에서 구성된 프로그램이 아닌, 보험 상품을 직접 다루는 관리자의 편의성에 초점을 맞춘 새로운 프로그램의 필요성.

- 특히 피보험자의 월 보험료를 신규계약 등록 이후에야 인쇄물로 확인할 수 있는 체계에 큰 불편 발생. 이를 계약 등록 전 미리 확인하며 고객과 프로그램 사용자의 편의에 따른 더욱 효율적인 보험상품 설계 가능.

① 프로젝트 개요

개발 환경

- java JDK: 1.8
- java IDE: eclipse 4.8.0
  (사용 라이브러리: ojdbc6, Lombok v1.18.36)
- DB: Oracle 11.2.0.1.0
- OS : Windows 10 pro 64비트 (10.0, 빌드 19045)

② 시스템 설계

UI (User Interface) 설계

- 관리자 로그인
- 관리자 등록

- 기존 고객, 상품 조회
- 신규 고객, 계약 등록
- 기존 계약 삭제
- 상품명, 주계약/특약 목록 조회
- 예상 월 보험료 계산

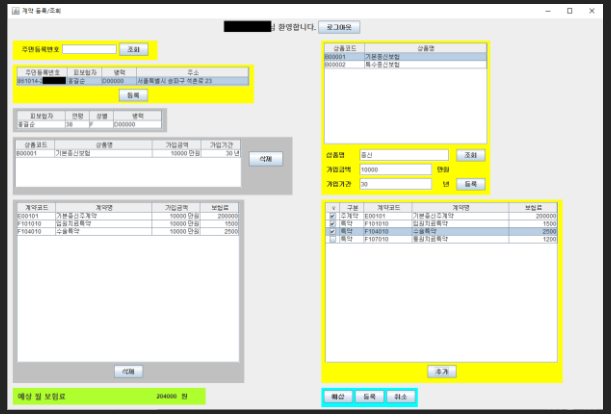
② 시스템 설계

기능 정의서

구분	분류	기능	설명
사용자 기능	보험 상품 관리	신규 계약 등록	신규 보험계약, 신규 고객(피보험자)의 정보를 동시에 등록.
		기존 계약 조회	기존 고객의 주민등록번호로 검색 가능. 고객 정보, 계약 정보 출력.
		기존 계약 삭제	데이터베이스에 저장된 기존 계약을 삭제.
		상품 조회	상품 검색 기능, 해당 상품에서 제공하는 주계약과 특약 조회 기능
		질병이력 조회	등록된 질병이력을 검색.
		월 보험료 계산	주계약과 득약을 추가하면 그 즉시 예상 월 보험료를 나타냄. 성별, 연령, 질병이력 등에 따라 변동 가능.
		가입금액 제한	상품과 주계약에 따라 최소-최대 가입금액 내에서만 등록 가능.
		가입기간 제한	가입기간은 1~30년만 가능.
	관리자 정보 관리	로그인/로그아웃	등록된 관리자의 계정과 비밀번호 확인 후 로그인. 종료 시 로그아웃 기능 제공.
		신규 관리자 등록	신규 관리자의 계정, 암호, 이름을 등록.
		중복 ID 방지 기능	신규 관리자의 계정과 기존 계정의 중복 등록 방지.
		ID, 비밀번호 글자 수 제한	ID와 비밀번호는 4~20자만 가능.
개발자 기능	GUI	배경화면	로그인 화면에 이미지 삽입
		한 화면에 복수의 기능 사용	한 화면 위에서 조회, 등록, 삭제 기능을 모두 사용할 수 있다.
		체크박스	사용자가 선택할 항목을 가시적으로 선택, 실행 가능
		주계약은 등록 제한	주계약은 1개만 등록 가능
		예상 보험료 초기값	피보험자 정보가 없는 상태에서는 40세 남성을 기준으로 보험료 계산
		등록/삭제 제한	등록은 신규계약만, 삭제는 기존계약만 가능.
	데이터베이스	데이터베이스 연동	java에서 입력한 내용을 데이터베이스에 입력, 검색, 삭제 기능.

② 시스템 설계

전체 시스템 구조



```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if(e.getSource() == btn1) {
        btn1();
    } else if(e.getSource() == btn2) {
        if(jt2.getSelectedRow() == -1) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "먼저 주민등록번호를 선택해주세요.");
            // 자동으로 선택하게 하는 코드 추가 고려.
        } else {
            btn2();
        }
    } else if (e.getSource() == btn31) {
        btn31();
    } else if (e.getSource() == btn32) {
        btn32(); btn32a();
    } else if (e.getSource() == btn5) {
        btn5();
    } else if (e.getSource() == btn7) {
        if(jt7.getSelectedRow() == -1) {
            return;
        } else {
            int[] sr = jt7.getSelectedRows();
            for(int i : sr) {
                dtm7.removeRow(jt7.getSelectedRow());
            }
        }
    } else if(e.getSource() == btn70) {
        if(jt70.getSelectedRow() == -1) {
            return;
        } else {
            int[] sc = jt70.getSelectedRows();
            for(int i : sc) {
                dtm70.removeRow(jt70.getSelectedRow());
                calculatefee();
            }
        }
    } else if (e.getSource() == btn90) {
```

```
SQL Plus
4          440424-2
전라북도 무안군 고

5          550615-1
강원도 춘천시 호반

6          660606-2
제주도 서귀포시 신

M_ID       M_REGNUM       M_NAME
---------- -------------- --------------------
M_ADDR                                        D_ID
--------------------------------------------- ----------
7          770707-1
충청북도 과산군 과

8          880808-2
경기도 수원시 장안

9          990430-1
부산광역시 수영구

9 개의 행이 선택되었습니다.

SQL> insert into Contract values (con_seq.NEXTVAL,2,'B00001',10000,30,'E00101','F101010','F104010',null,null,null,null,n
ull,null,null);
```

GUI (Graphic User Interface)

- 사용자에게 필요한 정보와 기능을 화면에 표시
- 사용자가 입력한 명령을 java 코드로 넘김

java

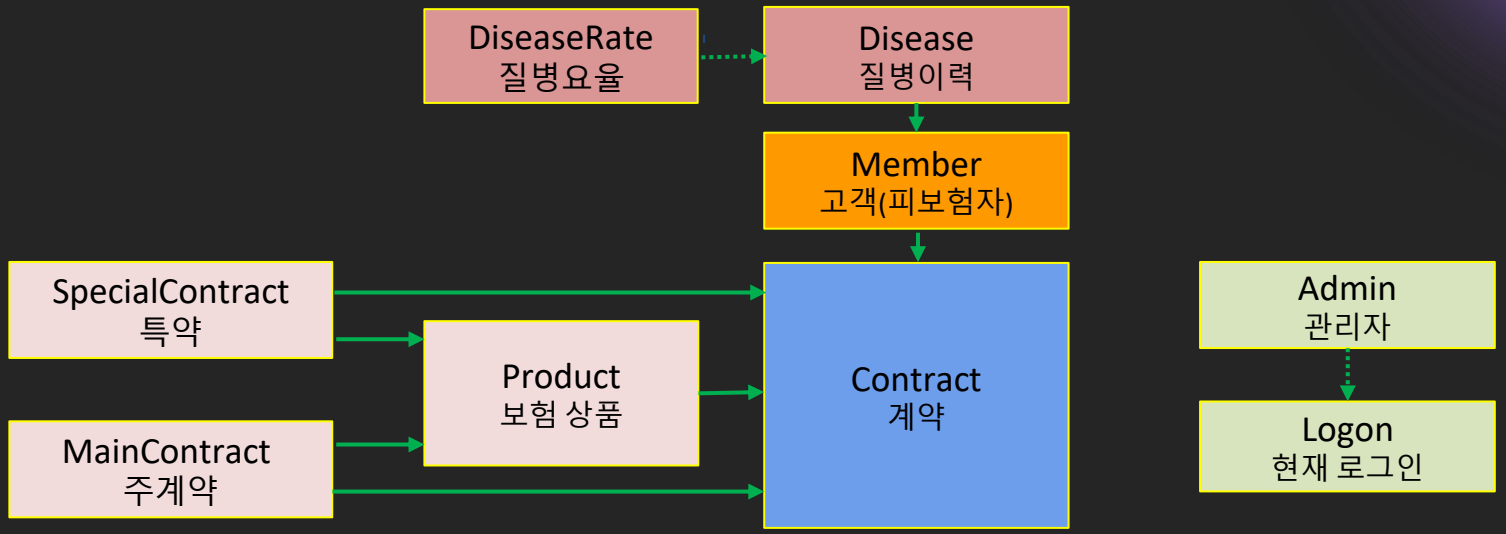
- 프로그램의 기능을 GUI에 표시
- GUI에서 입력받은 명령을 DB 넘김
- DB에서 받은 데이터를 GUI로 넘김

데이터베이스 (DB)

- java에서 넘겨받은 명령을 DB에 입력
- 새로운 데이터를 DB에 저장
- 호출받은 데이터를 java로 넘김

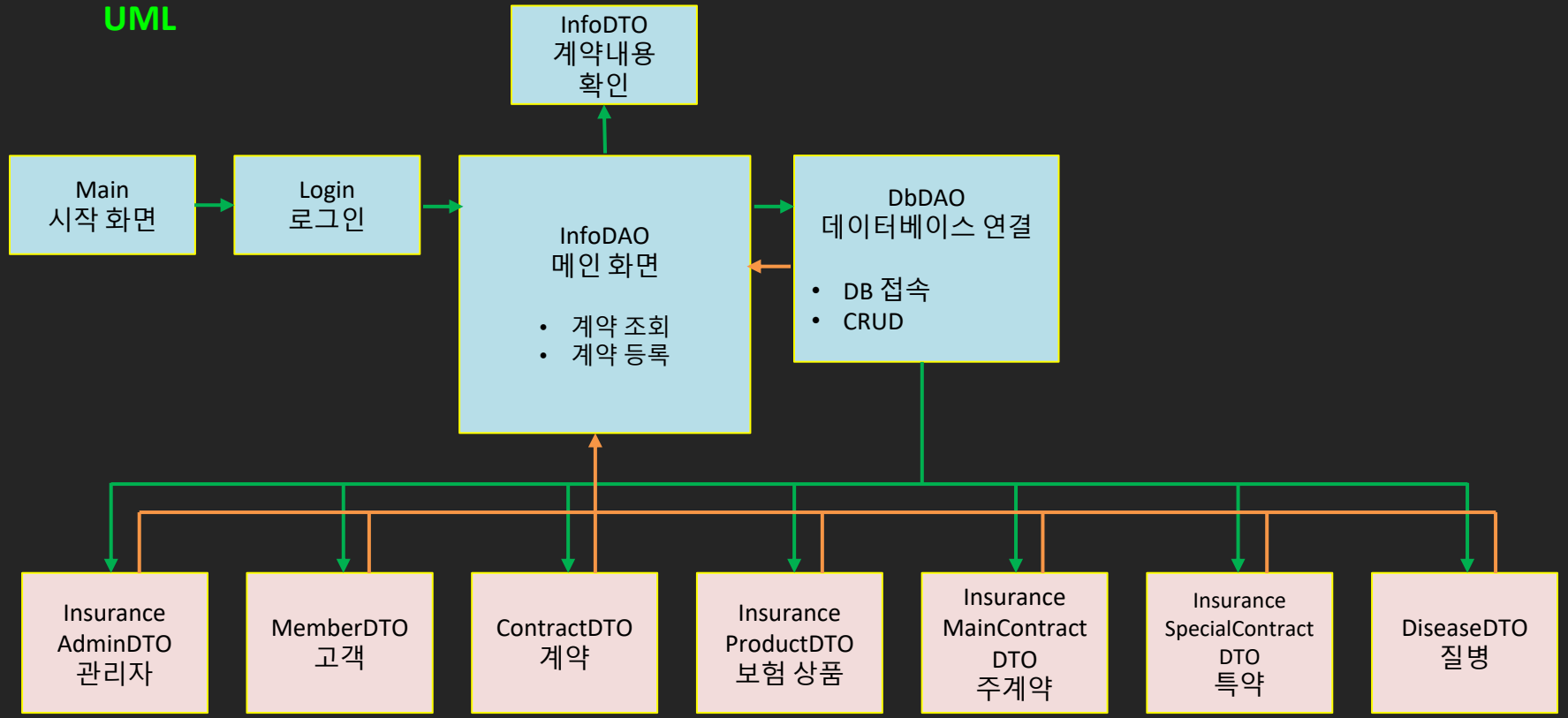
② 시스템 설계

ERD


DiseaseRate
질병요율
Disease
질병이력
Member
고객(피보험자)
SpecialContract
특약
MainContract
주계약
Product
보험 상품
Contract
계약
Admin
관리자
Logon
현재 로그인

② 시스템 설계

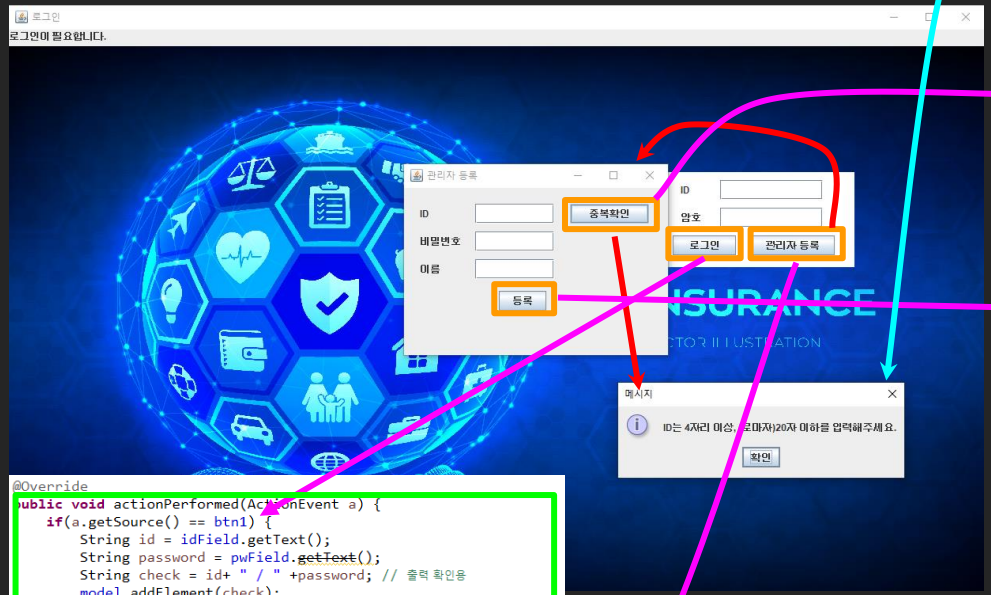
UML


InfoDTO
계약내용
확인
Main
시작 화면
Login
로그인
InfoDAO
메인 화면
• 계약 조회
• 계약 등록
DbDAO
데이터베이스 연결
• DB 접속
• CRUD
Insurance
AdminDTO
관리자
MemberDTO
고객
ContractDTO
계약
Insurance
ProductDTO
보험 상품
Insurance
MainContract
DTO
주계약
Insurance
SpecialContract
DTO
특약
DiseaseDTO
질병

③ 실행 화면

관리자 로그인

관리자 등록




```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent a) {
    if(a.getSource() == btn1) {
        String id = idField.getText();
        String password = pwField.getText();
        String check = id+ " / " +password; // 출력 확인용
        model.addElement(check);
        //loginCheck();
        if (dbdao.checkID(2, check)) {
            dbdao.logon(1, id);
            dispose(); new InfoDAO();
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(this,"로그인 실패하셨습니다.");
        }
    } else if (a.getSource() == btn2) {
        Join join = new Join();
    }
}
```

로그인

```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    String newID = jtf21.getText();
    if (newID.length() < 4) {
        JOptionPane.showMessageDialog
        (null,"ID는 4자리 이상, (로마자)20자 이하를 입력해주세요.");
        jtf21.setText(""); return;
    }
    if (e.getSource() == btn21) {
        if(newID.equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,"사용하실 ID를 입력하세요.");
            return;
        }
        if (dbdao.checkID(1, newID)) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this,"ID가 중복됩니다. 다른 ID를 사용해주세요.");
            return;
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(this,"사용가능한 ID입니다.");
        }
    } else if (e.getSource() == btn24) {
        if (newID == null) {
            JOptionPane.showInputDialog("사용하실 ID를 입력하세요.");
            return;
        }
        if (dbdao.checkID(1, newID)) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this,"ID가 중복됩니다. 다른 ID를 사용해주세요.");
            return;
        } else {
            // System.out.println("ID 사용 가능");
            String newPW = jpf22.getText();
            String newAdminName = jtf23.getText();
            if (newPW.length() < 4) {
                JOptionPane.showMessageDialog(null,"비밀번호는 4자리 이상 입력해주세요.");
                return;
            } else if (newAdminName.length() < 1) {
                JOptionPane.showMessageDialog(null,"이름을 입력해주세요.");
                return;
            } else {
                InsuranceAdminDTO admdto = new InsuranceAdminDTO();
                admdto.setAdmin_id(newID);
                admdto.setAdmin_password(newPW);
                admdto.setAdmin_name(newAdminName);
                dbdao.insertAdmin(admdto);
                idField.setText(newID);
                JOptionPane.showMessageDialog(null,"관리자 등록에 성공했습니다.");
            }
        }
    }
}
```

④ 글자 수 제한

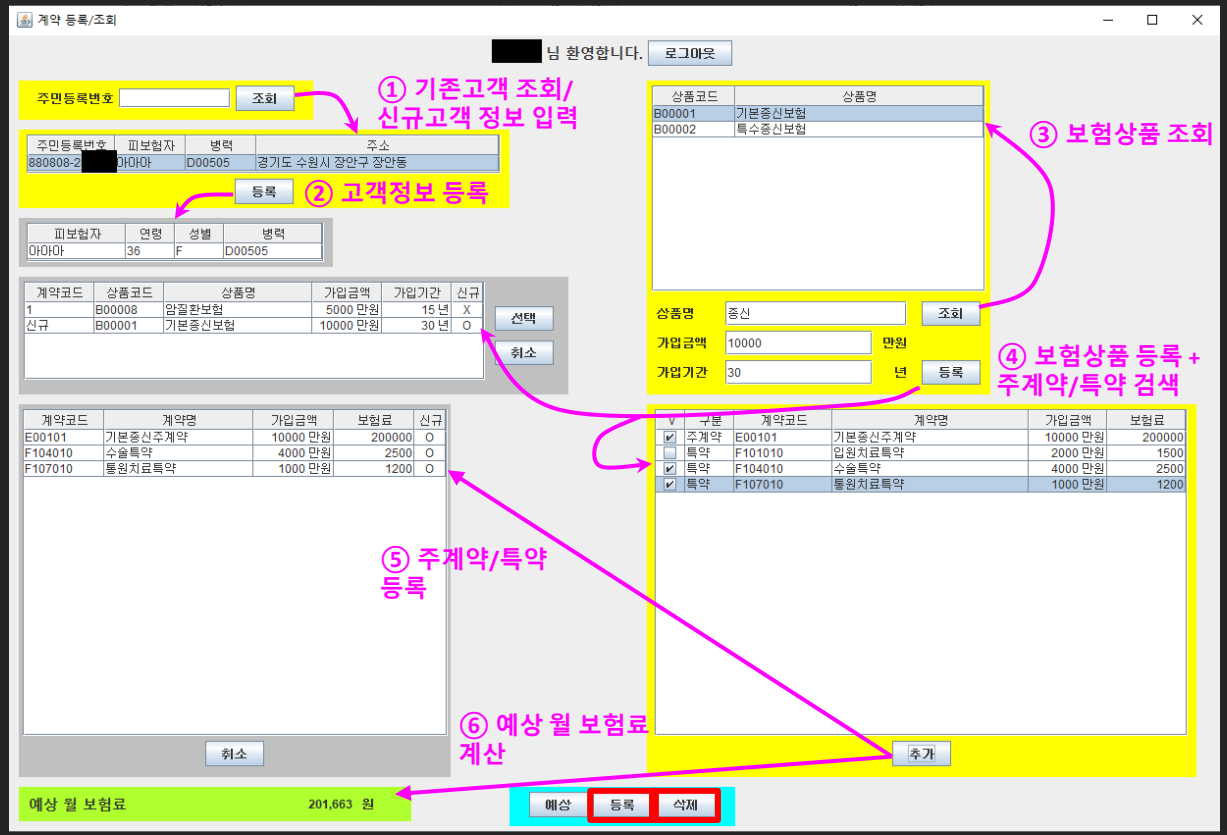
③ 중복 확인

② ID 중복확인,
비밀번호 4자리 이상
이름 입력 필수

① 관리자 등록

③ 실행 화면

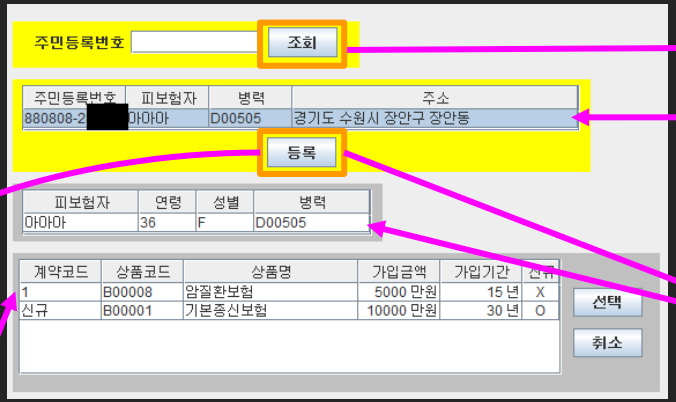
신규계약 등록 전체 과정



신규계약 등록 기존계약 삭제(해지)

③ 실행 화면

기존 고객(피보험자) 검색




```
private void btn1() {
    String searchRnumber = jtf1.getText();
    for(int i=0; i<dtm2.getRowCount(); i++){
        dtm2.removeRow(i); i=-1;
    }
    if(searchRnumber.equals("")) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"주민등록번호를 입력해주세요.");
    } else if (searchRnumber.length() < 7 ||
            searchRnumber.charAt(7) < 49 || searchRnumber.charAt(7) > 52) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"주민등록번호 입력 오류입니다.");
        return;
    } else {
        ArrayList<MemberDTO> memlist = dbdao.memberselectAll(searchRnumber);
        Vector<Object> v = new Vector<Object>();
        if (memlist.isEmpty()) {
            JP20 jp20 = new JP20(searchRnumber);
        } else {
            for(MemberDTO memFor : memlist) {
                v.add(memFor.getM_registrationnumber());
                v.add(memFor.getM_name());
                v.add(memFor.getM_diseasehistory());
                v.add(memFor.getM_addr());
                dtm2.addRow(v);
                //memFor.prt();
            }
        }
    }
    jtf1.setText("");
}
```

① 주민번호로 조회하면 해당 고객 명단이 표시

```
// 기존 고객이 가지고 있는 보험계약 정보 불러오기
private void btn21(String memberCode) {
    for(int i=0; i<dtm7.getRowCount(); i++){
        dtm7.removeRow(i); i=-1;
    }
    for(int i=0; i<dtm70.getRowCount(); i++){
        dtm70.removeRow(i); i=-1;
    }
    ArrayList<ContractDTO> cdto = dbdao.selectContract(1, memberCode);
    beCode = "X"; int cdtoCount = 0; int j = 0;
    for(ContractDTO cdtoFor : cdto) {
        String prodCode = cdtoFor.getP_ID();     // 상품 코드
        String prodName = dbdao.selectProduct(prodCode);     // 상품명 검색
        Vector<Object> v2 = new Vector<Object>();    // 상품 등록 패널(jp7)
        prodPrice = cdtoFor.getC_amount();       // 가입금액
        v2.add(cdtoFor.getC_ID()); v2.add(cdtoFor.getP_ID()); v2.add(prodName);
        v2.add(cdtoFor.getC_amount()+" 만원"); v2.add(cdtoFor.getC_period()+" 년");
        v2.add(beCode);
        dtm7.addRow(v2);
        msCont[0] = cdtoFor.getMC_ID(); msCont[1] = cdtoFor.getSC_ID1();
        msCont[2] = cdtoFor.getSC_ID2(); msCont[3] = cdtoFor.getSC_ID3();
        msCont[4] = cdtoFor.getSC_ID4(); msCont[5] = cdtoFor.getSC_ID5();
        msCont[6] = cdtoFor.getSC_ID6(); msCont[7] = cdtoFor.getSC_ID7();
        msCont[8] = cdtoFor.getSC_ID8(); msCont[9] = cdtoFor.getSC_ID9();
    }
```

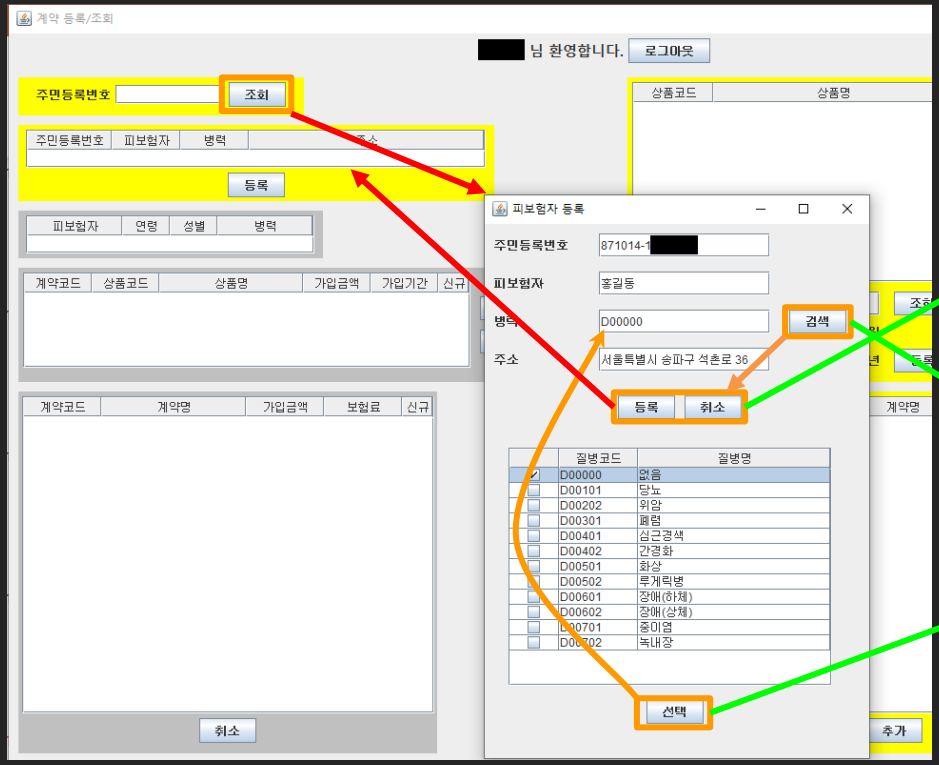
③ 기존 계약 또한 동시에 출력

```
private void btn2() {
    for(int i=0; i<dtm6.getRowCount(); i++){
        dtm6.removeRow(i); i=-1;
    }
    String code = (String)jt2.getValueAt(jt2.getSelectedRow(), 0);
    ArrayList<MemberDTO> memlist2 = dbdao.memberSelectAll2(code);
    Vector<Object> v = new Vector<Object>();
    if (memlist2.isEmpty()) {
        calculateAge();
        if (memberAge == -1) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,"주민등록번호 입력 오류입니다.");
            return;
        } else {
            v.add(dtm2.getValueAt(0,1)); v.add(memberAge);
            v.add(memberSex); v.add(dtm2.getValueAt(0,2));
            dtm6.addRow(v);
        }
    } else {
        for(MemberDTO memFor2 : memlist2) {
            calculateAge();
            v.add(memFor2.getM_name()); v.add(memberAge); v.add(memberSex);
            //v.add(memFor2.getM_age());
            //v.add(memFor2.getM_gendertype());
            if(memFor2.getM_diseasehistory() != null) {
                v.add(memFor2.getM_diseasehistory());
            } else {
                v.add("없음");
            }
            dtm6.addRow(v);
            //memFor2.prt2();
        }
    }
    memberAge=0; memberSex=null;
}
```

② 고객 명단을 등록하면 등록된 고객 정보 출력

③ 실행 화면

신규 고객(피보험자) 등록




```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if(e.getSource() == btn21) {
        for(int i=0; i<dtm2.getRowCount(); i++){
            dtm2.removeRow(i); i=-1;
        }
        String[] memberInfo = new String[4];
        memberInfo[0] = jtf21.getText(); memberInfo[1] = jtf22.getText();
        memberInfo[2] = jtf23.getText(); memberInfo[3] = jtf24.getText();
        dtm2.addRow(memberInfo); memberInfo = null;
        dispose(); return;
    } else if(e.getSource() == btn22) {
        dispose();
    } else if (e.getSource() == btn23) {
        for(int i=0; i<dtm23.getRowCount(); i++){
            dtm23.removeRow(i); i=-1;
        }
        String searchD = jtf23.getText();
        ArrayList<DiseaseDTO> dlist
            = dbdao.selectDiseaseDTO(searchD);
        for(DiseaseDTO dFor : dlist) {
            Vector<Object> v = new Vector<Object>();
            v.add(false); v.add(dFor.getD_id()); v.add(dFor.getD_name());
            dtm23.addRow(v);
        }
        return;
    } else if (e.getSource() == btn24) {
        Boolean checked = Boolean.valueOf
                (jt23.getValueAt(jt23.getSelectedRow(),0).toString());
        if(checked)
            jtf23.setText(jt23.getValueAt(jt23.getSelectedRow(),1).toString());
        // 복수의 것을 선택할 때
        /*for(int i=0;i<jt23.getRowCount();i++) {
```

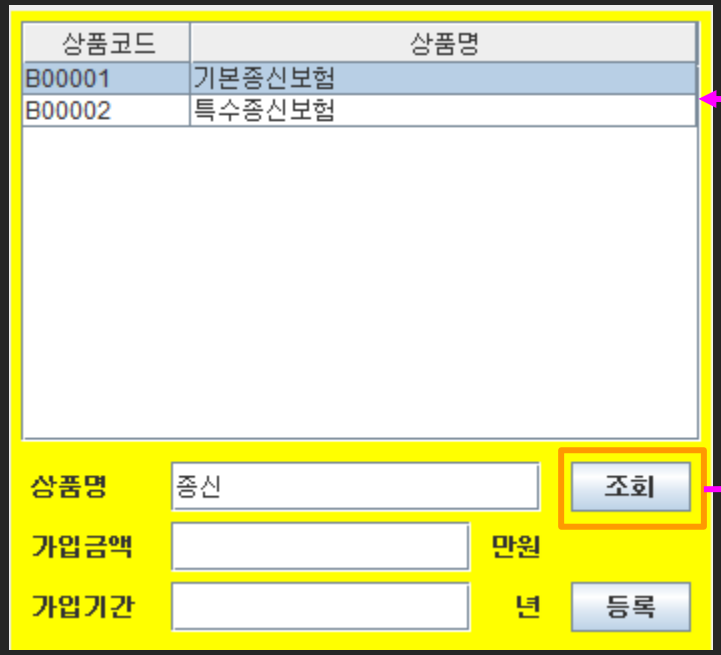
③ 등록/취소

① 병력(病歷) 검색

② 검색한 병력 선택

③ 실행 화면

보험상품 조회




```
private void btn31() {
    for(int i=0; i<dtm3.getRowCount(); i++){
        dtm3.removeRow(i);
        i=-1;    // 기존에 잔존하던 테이블 값을 완전히 지우기 위해 일부러 i값을 0으로
    }
    String searchProd = jtf31.getText();
    if(searchProd.equals("")) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"상품을 입력해주세요.");
    } else {
        ArrayList<InsuranceProductDTO> prodlist
        = dbdao.selectInsuranceProductDTO(searchProd);
        for(InsuranceProductDTO prodFor : prodlist) {
            Vector<Object> v = new Vector<Object>();
            v.add(prodFor.getIP_id());
            v.add(prodFor.getIP_name());
            dtm3.addRow(v);
            // prodFor.prt();
        }
    }
}
```

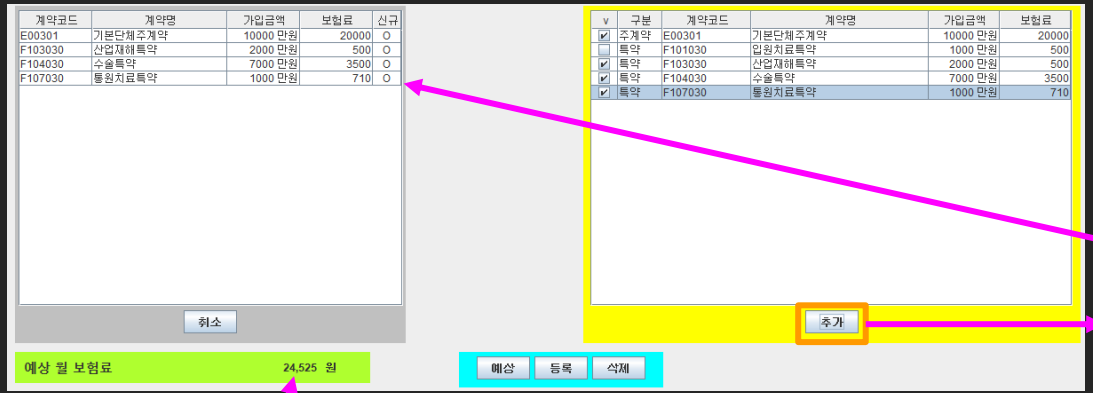
조회시 기존 검색 결과 초기화

검색어 미입력시 검색어 입력 요구

DB에서 검색한 데이터를 표에 나타냄

③ 실행 화면

보험상품 결정, 보험료 산출




```
private void btn5() {
    if (jt5.getSelectedRow() == -1) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "주계약/특약을 선택하세요.");
        return;
    }
    Vector<Object> selectRow = new Vector<>();
    for(int i=0; i<jt5.getRowCount(); i++) {
        Boolean checked = Boolean.valueOf(jt5.getValueAt(i, 0).toString());
        if(checked) {
            selectRow.add(i);
        }
    }
    for (int j=0; j<dtm70.getRowCount(); j++) {
        String existCode = dtm70.getValueAt(j,0).toString(); // 0번 열이 계약코드
        for (int k=0; k<selectRow.size(); k++) {
            if (existCode.equals
                    (jt5.getValueAt((int) selectRow.get(k),2).toString())) {
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "이미 추가된 계약입니다.");
                return;
            }
        }
    }
    for(int i=0; i<jt5.getRowCount(); i++) {
        Boolean checked = Boolean.valueOf(jt5.getValueAt(i, 0).toString());
        if(checked) {
            Vector<Object> row = new Vector<Object>();
            row.add(jt5.getValueAt(i, 2).toString());
            row.add(jt5.getValueAt(i, 3).toString());
            row.add(jt7.getValueAt(0, 2).toString());
            row.add(jt5.getValueAt(i, 4).toString());
            dtm70.addRow(row);
        }
    }
    calculatefee();
}
```

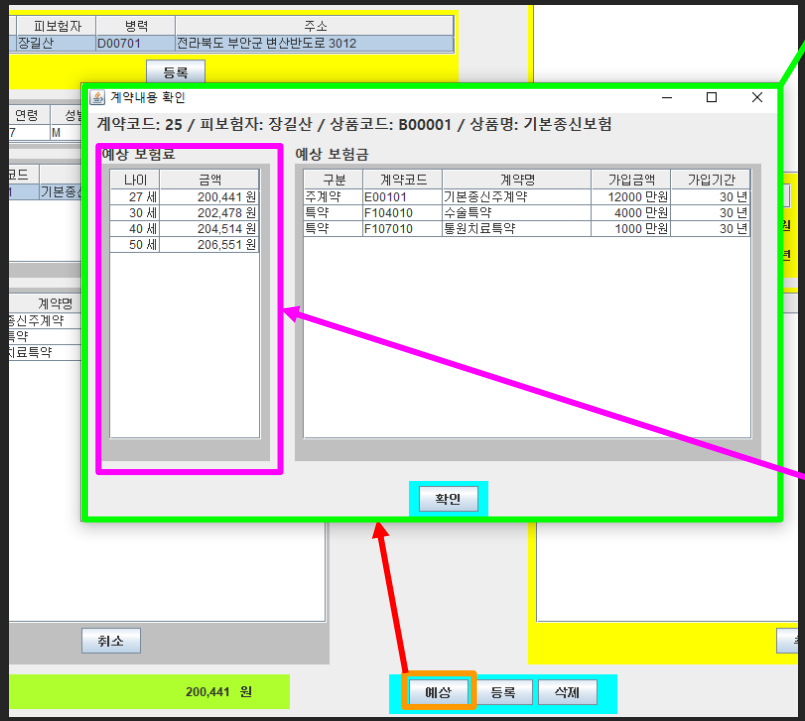
① 주계약/특약을 추가하는 동시에 보험료도 계산

```
private void calculatefee() {
    fee = 0; int age; int rateAge = 0; int rateSex = 0; String ill = null;
    for(int i = 0; i<dtm70.getRowCount(); i++) {
        int tempFee = Integer.parseInt(dtm70.getValueAt(i,3).toString());
        fee += tempFee;
    }
    if (dtm6.getRowCount() == 0) {
        JOptionPane.showMessageDialog
        (null, "피보험자 정보가 없으면 40세 남성을 기준으로 월 보험료를 계산합니다.");
        age = 40; rateSex = 25;
    } else {
        age = (int) dtm6.getValueAt(0,1);
        if (dtm6.getValueAt(0,2).equals("M")) rateSex = 25;
        ill = dtm6.getValueAt(0,3).toString();  // 피보험자 병력
    }
    int rateIll = dbdao.selectDisease(ill);
    NumberFormat nf = NumberFormat.getInstance();   // 숫자 3자리마다 콤마 붙이기
    int ageEra = (age/10)*10;    // 연령대(20대, 30대, 40대, ...)
    if (ageEra < 30) rateAge = -200;
    else if (ageEra >= 30 && ageEra < 40) rateAge = -100;
    else if (ageEra >= 40 && ageEra < 50) rateAge = 0;
    else if (ageEra >= 50 && ageEra < 60) rateAge = 100;
    else if (ageEra >= 60 && ageEra < 70) rateAge = 200;
    int amountCons = (fee +
            (fee * (rateAge + rateSex + rateIll) / 10000));
    String amountWon = nf.format(amountCons);
    il82.setText(amountWon);
}
```

② 보험료 계산 후 GUI에 표기

③ 실행 화면

계약내용 확인




```java
public InfoDTO(String[] dto, DefaultTableModel dtm10, ArrayList<String[]> arr2) {
    this.dtm10 = dtm10; this.arr2 = arr2;
    this.period = Integer.parseInt(dto[4].replaceAll("[^0-9]", ""));    // 가입기간
    this.setBounds(200,200,720,450);
    this.setTitle("계약내용 확인");
    JLabel jlD0 = new JLabel("   계약코드: " +dto[0]+" / 피보험자: " +dto[1]+
            " / 상품코드: " +dto[2]+" / 상품명: " +dto[3]);
    jlD0.setFont(new Font("맑은 고딕", Font.BOLD, 15));
    this.add("North",jlD0);
    jlD1(); jlD2();// jlD3(); jlD4();
    jpD1(); jpD2();/* jpD3(); jpD4();*/ jpD5();
    jpD10.add(jpD1); jpD10.add(jpD2); jpD10.add(jpD3); jpD10.add(jpD4); jpD10.add(jpD5);
    jpD10.setLayout(null);
    this.add(jpD10);
    this.setVisible(true);
}
```

계약내용 확인
전체 패널

```java
int amount = (int) dtm10.getValueAt(0, 0);  // 보험료
int age = (int) dtm10.getValueAt(0, 1); // 피보험자 연령
int rateAge = 0;    // 피보험자 연령에 따른 조정 요율 *10000
int rateSex = 0;    // 피보험자 성별에 따른 조정 요율 *10000
if (dtm10.getValueAt(0, 2).equals("M")) rateSex = 25;   // 남성 +0.25%
String ill = (String)dtm10.getValueAt(0, 3);    // 피보험자 병력
int rateIll = dbdao.selectDisease(ill);
// 피보험자 병력에 따른 조정 요율 *10000
NumberFormat nf = NumberFormat.getInstance();   // 숫자 3자리마다 콤마 붙이기
int ageEra;
for (int i=age; i < 80; i+=10) {
    if (i > period+age) break;
    ageEra = (i/10)*10; // 연령대(20대, 30대, 40대, ...)
    if (ageEra == (age/10)*10) {
        ageEra = age;
    }
    if (ageEra < 30) {
        rateAge = -200; // 20대 이하 -2%
    } else if (ageEra >= 30 && ageEra < 40) {
        rateAge = -100;
    } else if (ageEra >= 40 && ageEra < 50) {
        rateAge = 0;
    } else if (ageEra >= 50 && ageEra < 60) {
        rateAge = 100;
    } else if (ageEra >= 60 && ageEra < 70) {
        rateAge = 200;
    }
    int amountCons = (amount +
            (amount * (rateAge + rateSex + rateIll) / 10000));
    String amountWon = nf.format(amountCons);
    Vector<Object> v = new Vector<>();
    v.add(ageEra+" 세");
    v.add(amountWon+" 원");
    dtmD1.addRow(v);
}
```

예상 보험료 출력.
나이+가입기간까지만
출력한다.

③ 실행 화면

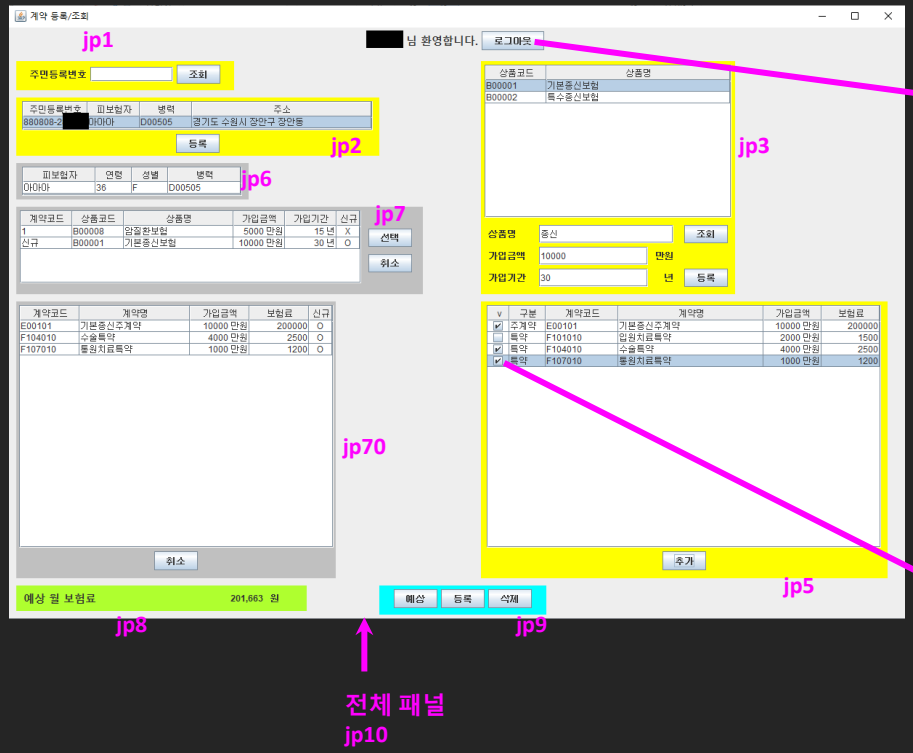
시연 영상

https://youtu.be/9S_TsIrFXbk

④ 주요 기능

java GUI 기능

사용자가 화면을 통해 정보를 인지하고,
명령을 내리는 체계를 구현
(JFrame 상속, ActionListener 인터페이스 사용)




```
public InfoDAO() {
    this.setBounds(0,0,1250,850);
    this.setTitle("계약 등록/조회");

    adminName = dbdao.getAdminName();
    JLabel title = new JLabel("  "+adminName+"님 환영합니다.");
    title.setFont(new Font("맑은 고딕", Font.BOLD, 15));
    JButton logout = new JButton("로그아웃");
    JPanel jp0 = new JPanel();
    jp0.add(title); jp0.add(logout);
    this.add("North",jp0);
    logout.addActionListener(this);
```

관리자 이름 표기,
로그아웃 버튼

```
    jp1(); jp2(); jp3(); jp5(); jp6(); jp7(); jp70(); jp8(); jp9();
    jp10.setLayout(null);
    jp10.add(jp1); jp10.add(jp2); jp10.add(jp3); jp10.add(jp5);
    jp10.add(jp6); jp10.add(jp7); jp10.add(jp70); jp10.add(jp8); jp10.add(jp9);
    this.add(jp10);
    this.setVisible(true);
    this.setDefaultCloseOperation(this.EXIT_ON_CLOSE);
```

전체 패널 위에
작은 패널들 올리기

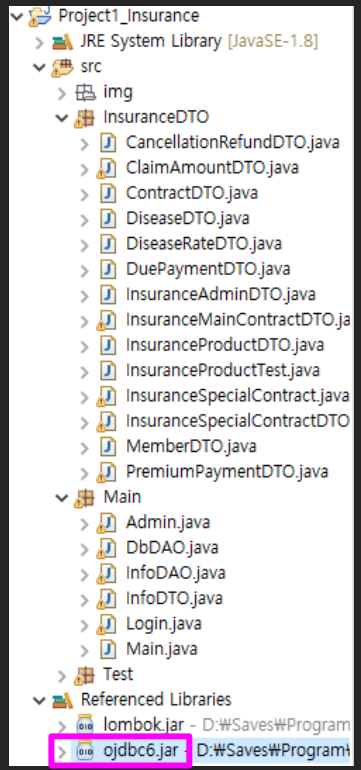
```
dtcr = new DefaultTableCellRenderer() {
    public Component getTableCellRendererComponent
            (JTable table, Object value, boolean isSelected,
             boolean hasFocus, int row, int column) {
        JCheckBox box= new JCheckBox();
        box.setSelected(((Boolean)value).booleanValue());
        box.setHorizontalAlignment(JLabel.CENTER);
        return box;
    }
};
```

표에 체크박스 넣기

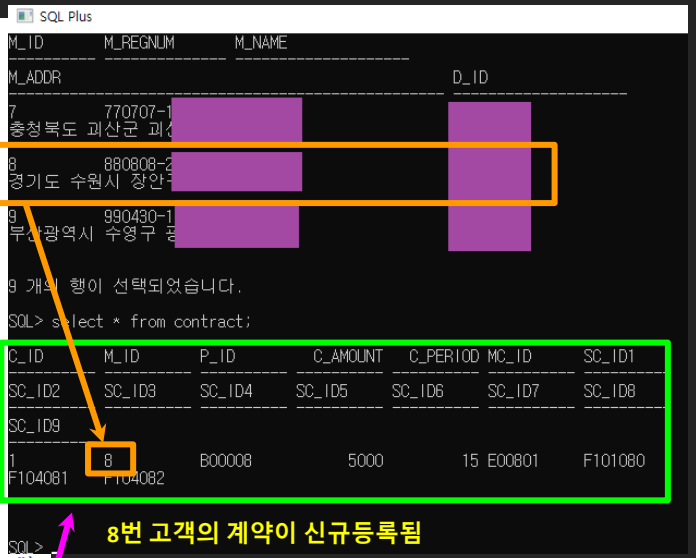
④ 주요 기능

java 라이브러리 기능 - ojdbc6

ojdbc6 를 이용하여
java에서 데이터베이스에 접근




```
public void insertContract(ContractDTO cdto) {
    PreparedStatement pstmt = null;
    try {
        if(getConnection() != null) {
            String sql = "insert into Contract values "
                    + "(con_seq.NEXTVAL,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?,?)";
            pstmt = conn.prepareStatement(sql);
            pstmt.setString(1, cdto.getM_ID());
            pstmt.setString(2, cdto.getP_ID());
            pstmt.setInt(3, cdto.getC_amount());
            pstmt.setInt(4, cdto.getC_period());
            pstmt.setString(5, cdto.getMC_ID());
            pstmt.setString(6, cdto.getSC_ID1());
            pstmt.setString(7, cdto.getSC_ID2());
            pstmt.setString(8, cdto.getSC_ID3());
            pstmt.setString(9, cdto.getSC_ID4());
            pstmt.setString(10, cdto.getSC_ID5());
            pstmt.setString(11, cdto.getSC_ID6());
            pstmt.setString(12, cdto.getSC_ID7());
            pstmt.setString(13, cdto.getSC_ID8());
            pstmt.setString(14, cdto.getSC_ID9());
            pstmt.executeUpdate();
        }
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"계약 등록에 실패했습니다. 다시 시도해주세요.");
    } finally {
        try {
            pstmt.close();
            conn.close();
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```



④ 주요 기능

데이터베이스 기능

SQL Plus

```
SQL> desc Product;
 이름                                      널?      유형
 ----------------------------------------- -------- ----------------------------
 P_ID                                      NOT NULL VARCHAR2(10)
 P_NAME                                             VARCHAR2(30)

SQL> desc MainContract;
 이름                                      널?      유형
 ----------------------------------------- -------- ----------------------------
 MC_ID                                     NOT NULL VARCHAR2(10)
 P_ID                                               VARCHAR2(10)
 MC_NAME                                            VARCHAR2(30)
 MC_MIN                                             NUMBER(38)
 MC_MAX                                             NUMBER(38)
 MC_FEE                                             NUMBER(38)

SQL>
```

보험상품 데이터를 저장하는 테이블과,
해당 상품에 부가되는 주계약 목록을 저장하는 데이터베이스 테이블.

```
[보험상품]
보험 상품ID  -- PK (B)
보험 상품명 ----- 상품명 이름 (VARCHAR2)

CREATE TABLE Product(
P_ID varchar2(10) primary key,
P_name varchar2(30)
);

insert into Product values ('B00001','기본종신보험');
insert into Product values ('B00002','특수종신보험');
insert into Product values ('B00003','기본단체보험');
insert into Product values ('B00004','특수단체보험');
insert into Product values ('B00007','입원실비보험');
insert into Product values ('B00008','암질환보험');


-----------------------------------------------------
[주계약]
주계약 코드PK [E]
상품 코드  FK (B)
주계약 이름
주계약 최소 가입금액 (단위: 만원)
주계약 최대 가입금액
주계약 기준 보험료 (40세 기준)

CREATE TABLE MainContract(
MC_ID varchar2(10) primary key,
P_ID varchar2(10),
MC_name varchar2(30),
MC_min int,
MC_max int,
MC_fee int,
foreign key(P_ID) references Product(P_ID)
);

insert into MainContract values ('E00101','B00001','기본종신주계약',2000,200000,200000);
insert into MainContract values ('E00201','B00002','특수종신주계약',10000,500000,250000);
insert into MainContract values ('E00301','B00003','기본단체주계약',1000,40000,20000);
insert into MainContract values ('E00401','B00004','특수단체주계약',2000,70000,24000);
insert into MainContract values ('E00701','B00007','입원치료주계약',500,10000,50000);
insert into MainContract values ('E00702','B00007','통원치료주계약',300,7000,30000);
insert into MainContract values ('E00801','B00008','암질환주계약1형',1000,12000,120000);
insert into MainContract values ('E00802','B00008','암질환주계약2형',1000,8000,80000);
```

⑤ 맺음말

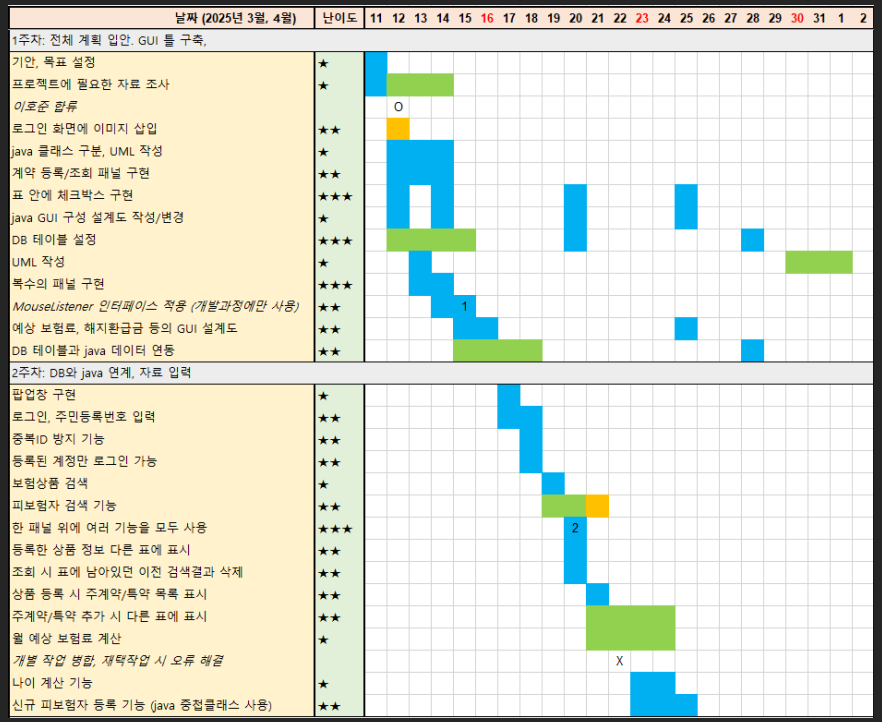
결론 및 향후 계획

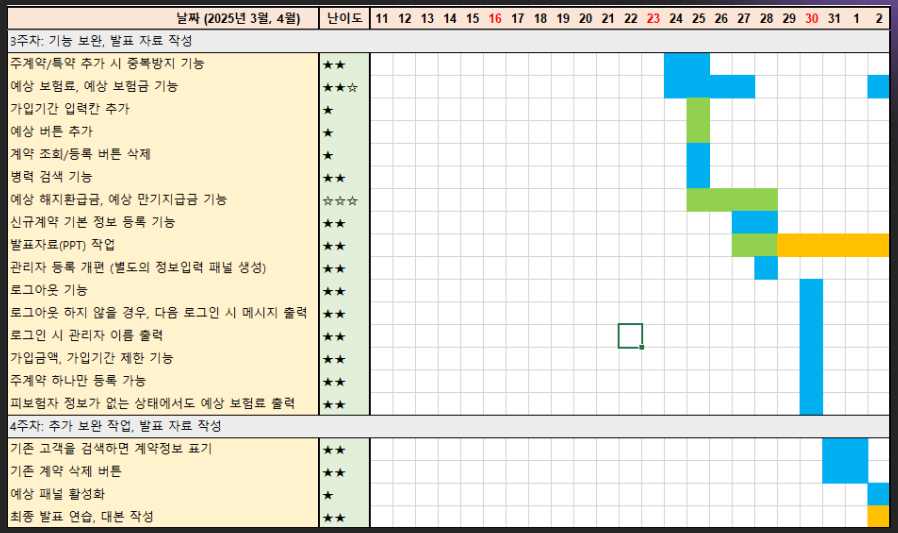
- 실무에 바로 투입 가능한 프로그램 완성
- 실무자의 편의성 제고라는 목표 달성
- 부수적으로 관리자 등록, 중복확인, 로그인과 로그아웃 등 기본적인 프로그램 보안 기능도 함께 구현

- 보험 상품 자체를 등록, 관리하는 기능 추가 가능 (이미 보험 상품에 관한 데이터베이스와 연동되어 있음)

⑤ 맺음말

프로젝트 진행 경과도





★ 달성 난이도 상/중/하
☆ 미완료
박정환 (파란색)
이호준 (초록색)
공동작업 (주황색)

1 강이영 氏 도움. 개발과정에만 사용.
2 서호진 氏 도움

⑤ 맺음말

프로젝트 참여자

- 프로젝트 기획: 박정환
- 프로젝트 구성: 박정환

- java 총괄: 박정환
- 데이터베이스 총괄: 이호준
- 발표자료 구성: 이호준

- 기술제휴: 강성대
- 기술고문: 강이영, 서호진

감사합니다

GitHub 주소: https://github.com/jpminlak/Insurance_Project