

로또 프로그램

Lottery System

김동윤

Contents

◆ 프로젝트 개요

◆◆ 프로젝트 설명

◆◆◆ 화면 구현 및 상세 설명

◆◆◆ 결과

◆ 프로젝트 개요

- 나눔 로또 URL를 이용하여 회차별 번호 로딩 기능
- 출력되는 당첨 번호와 응모 번호를 비교한 후, 당첨 확인 가능
- 출력되는 회차별 번호의 색이 다르게 출력
- ‘초기화’ 버튼을 이용하여 초기화 기능

- 개발 환경

- Eclipse Java 1.8
- Jre1.8.0_241
- Json-simple-1.1.1.jar 20

- 개발 기간

- 2020.02.03 ~ 2020.02.10

- Github

- <https://github.com/ksvs011/Java-Lotto.git>



화면 구현 및 상세 설명

• JFrame 구성



```
// 로또당첨번호
MyButton[] mbt = new MyButton[7];
int[] arr = new int[7];

// 수동번호입력
JTextField[] mnum = new JTextField[6];
JButton checkBtn = new JButton("해당회차로");

// 해당회차로 입력텍스트
JTextField turnTxt = new JTextField("");

JLabel tutleLbl = new JLabel("로또 번호 조회");

// 오류문구 라벨
JLabel turnLbl = new JLabel("");

// 회차번호
JLabel tuturnLbl = new JLabel("");

JLabel numberLbl = new JLabel("내 번호 조회");

// 날짜
JLabel dateLbl = new JLabel("");

// 당첨된 번호, 등수 라벨
JLabel rankLbl = new JLabel("");

// 확인 버튼
JButton okBtn = new JButton("확인");

// 초기화 버튼
JButton clearBtn = new JButton("초기화");

// + 그림
JLabel plusLbl = new JLabel(new ImageIcon(new ImageIcon("image/plus.png")
    .getImage().getScaledInstance(60, 60, Image.SCALE_SMOOTH)));
```



화면 구현 및 상세 설명

• showResult 메소드에 입력된 오류 검출

- ① 회차의 번호가 0 ~ 10000 사이인가 ?
- ② 숫자를 입력 하였는가 ?
- ③ 공백이 없는가 ?
- ④ JSON URL에 연결이 잘 되어 있는가 ?

```
public void showResult() {
    String turnNum = turnTxt.getText();
    System.out.println(turnNum);
    try {
        int a = Integer.parseInt(turnNum);
        if (a < 0 || a > 10000) {
            turnLbl.setText("번호다시 입력해 주세요.");
            return;
        }
    } catch (Exception e) {
        turnLbl.setText("번호다시 입력해 주세요.");
        turnTxt.setText("");
        return;
    }

    try {
        JsonReader jr = new JsonReader();
        JSONObject jo = jr.connectionUrlToJSON(turnTxt.getText());
        if (jo == null) {
            turnLbl.setText("접속에 실패하였습니다.");
            return;
        }
        if (String.valueOf(jo.get("retrunValue")).equals("fail")) {
            turnLbl.setText("회차정보가 없습니다.");
            clearNumber();
            return;
        }
    }
}
```



화면 구현 및 상세 설명

• 로또 당첨 번호의 공 색상

- ① 41 이상 -> 빨간색 공
- ② 31 이상 -> 주황색 공
- ③ 21 이상 -> 자홍색 공
- ④ 11 이상 -> 분홍색 공
- ⑤ 2 이상 -> 회색 공
- ⑥ 1, 보너스 -> 파란색 공

```
for (int i = 0; i < arr.length - 1; i++) {  
    arr[i] = Integer.parseInt(String.valueOf(jo.get("drwtNo" + (i + 1))));  
    if (arr[i] > 40) {  
        mbt[i].setBgColor(Color.red);  
        mbt[i].setTxtColor(Color.white);  
    } else if (arr[i] > 30) {  
        mbt[i].setBgColor(Color.orange);  
        mbt[i].setTxtColor(Color.white);  
    } else if (arr[i] > 20) {  
        mbt[i].setBgColor(Color.magenta);  
        mbt[i].setTxtColor(Color.white);  
    } else if (arr[i] > 10) {  
        mbt[i].setBgColor(Color.pink);  
        mbt[i].setTxtColor(Color.white);  
    } else if (arr[i] > 1) {  
        mbt[i].setBgColor(Color.gray);  
        mbt[i].setTxtColor(Color.white);  
    }  
    mbt[6].setText(String.valueOf(jo.get("bnusNo")));  
}
```



화면 구현 및 상세 설명

• 로또 당첨 번호와 응모 번호의 비교

- URL으로 조회 받은 로또 당첨 번호
와 응모 번호를 비교하였다.

- 당첨 조건

* cn : 보너스 번호 제외한 6개 번호

* bn : 보너스 번호

1등 : cn : 6개 , bn : 0개

2등 : cn : 5개 , bn : 1개

3등 : cn : 5개 , bn : 0개

4등 : cn : 4개 , bn : 0개

5등 : cn : 3개 , bn : 0개

꽝 : 나머지

```
public void compare() {
    int cn = 0;
    int bn = 0;
    rankLbl.setText("");

    for(int i = 0; i < mbt.length - 1; i++) {
        for(int j=0; j < 6; j++) {
            if(mnum[j].getText().equals(mbt[i].getText())) {
                rankLbl.setText(rankLbl.getText()+" "+ mbt[i].getText()+" , ");
                cn++;
            }
        }
    }

    for(int i=0; i<mnum.length; i++) {
        if(mnum[i].getText().equals(mbt[6].getText())) {
            rankLbl.setText(rankLbl.getText()+" 보너스 번호 "+ mnum[i].getText());
            bn = 1;
        }
    }

    if(cn==6) {
        rankLbl.setText(rankLbl.getText() + "축하합니다! 1등 입니다.");
    } else if (cn==5 && bn == 1) {
        rankLbl.setText(rankLbl.getText() + " 축하합니다! 2등 입니다.");
    } else if (cn==5) {
        rankLbl.setText(rankLbl.getText() + " 축하합니다! 3등 입니다.");
    } else if (cn==4) {
        rankLbl.setText(rankLbl.getText() + " 축하합니다! 4등 입니다.");
    } else if (cn==3) {
        rankLbl.setText(rankLbl.getText() + " 축하합니다! 5등 입니다.");
    } else {
        rankLbl.setText(rankLbl.getText() + " 꽝입니다.");
    }
}
```




화면 구현 및 상세 설명

• Event

- event에 키보드, 마우스에 대한 이벤트를 추가하여 누를 때만 발생한다.

- keyReleased, mouseClicked에 추가한 이벤트에 대하여 재정의하였다.

```
public void event() {
    checkBtn.addMouseListener(this); // checkBtn 마우스 이벤트 추가
    turnTxt.addKeyListener(this); // turnTxt 키보드 이벤트 추가
    okBtn.addMouseListener(this); // okBtn 마우스 이벤트 추가
    clearBtn.addMouseListener(this); // clearBtn 마우스 이벤트 추가
}

@Override
public void keyReleased(KeyEvent arg0) {
    if (arg0.getKeyCode() == KeyEvent.VK_ENTER) { // ENTER를 누르면 showResult 메소드 호출
        showResult();
    }
    if (arg0.getKeyCode() == KeyEvent.VK_ESCAPE) { // ESCAPE 하면 Number, TurnLbl, TurnTxt 초기화
        clearNumber();
        clearTurnLbl();
        clearTurnTxt();
    }
}

@Override
public void mouseClicked(MouseEvent e) {
    System.out.println("Clicked");
    if (e.getSource() == checkBtn) { // checkBtn을 클릭하면 showResult 메소드 호출
        showResult();
    }

    if (e.getSource() == okBtn) { // okBtn을 클릭하면 compare 메소드 호출
        compare();
    }

    if (e.getSource() == clearBtn) { // clearBtn을 클릭하면 reset 메소드 호출
        reset();
    }
}
```



화면 구현 및 상세 설명

• 폰트 및 화면구성

- 구글 폰트 사이트를 이용하여 폰트, 크기를 설정 하였다.

- 프로그램을 실행시키면 보기 편하게 중앙에 켜지고, 설정한 사이즈로 고정 시켰다.

```
// 폰트적용
public static void setUIFont(javax.swing.plaf.FontUIResource f) {
    Enumeration<Object> keys = UIManager.getDefaults().keys();
    while (keys.hasMoreElements()) {
        Object key = keys.nextElement();
        Object value = UIManager.get(key);
        if (value instanceof FontUIResource)
            UIManager.put(key, f);
    }
}

public static void main(String[] args) throws Exception {
    String fType = "NotoSansKR-Bold.otf";
    Font f1 = Font.createFont(Font.TRUETYPE_FONT, new File(fType));
    setUIFont(new FontUIResource(f1.deriveFont(18f)));
    new Lotto();
}

// 화면구성
setResizable(false); // 프레임 크기 변경 불가
setPreferredSize(new Dimension(700, 600 / 12 * 9));
setSize(700, 600 / 12 * 9);
setLocationRelativeTo(null); // 프레임 스크린 중앙 배치
setVisible(true); // 생성 보이게
setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE); // 프로그램 전체가 종료
```



동작 원리

- JSON

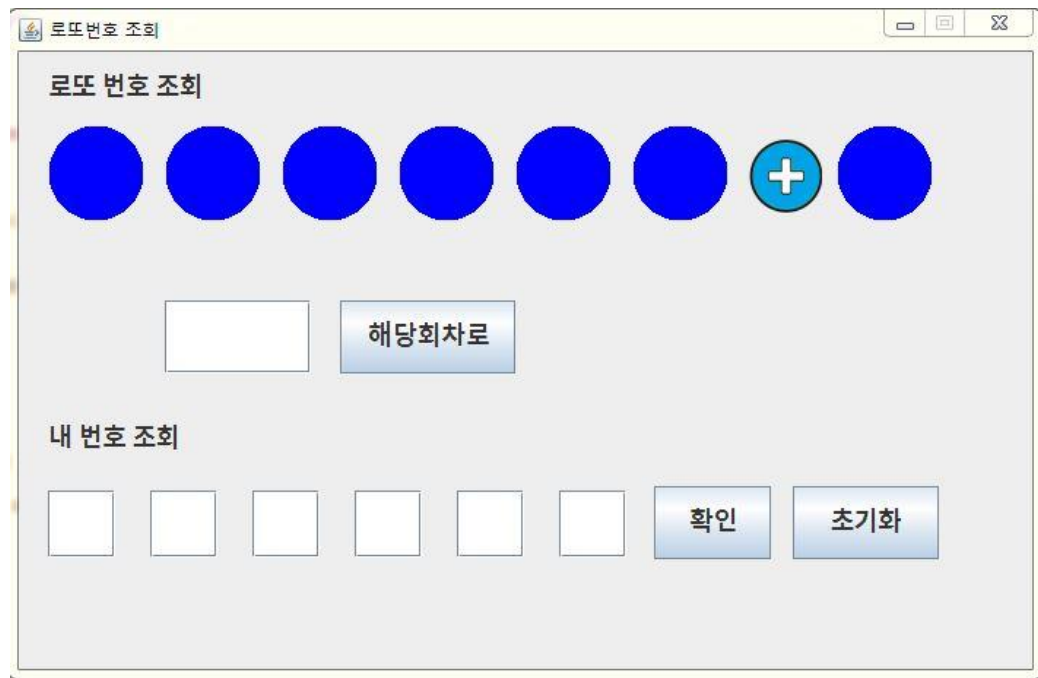
나눔 로또 사이트의 URL를 가져와 지난 회차 당첨 번호를 조회하여 JFrame에 출력 하였다.

```
public JSONObject connectionUrlToJSON(String turn) {
    try {

        URL url = new URL("https://www.dhlottery.co.kr/common.do?method=getLottoNumber&drwNo="+turn);
        HTTPSURLConnection conn = null;
        HostnameVerifier hnv = new HostnameVerifier() {
            @Override
            public boolean verify(String hostname, SSLSession session) {
                return true;
            }
        };
        HTTPSURLConnection.setDefaultHostnameVerifier(hnv);
        conn = (HTTPSURLConnection) url.openConnection();

        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getInputStream()));
        String iLine = br.readLine();
        System.out.println(iLine);
        JSONParser ps = new JSONParser();
        JSONObject jObj = (JSONObject)ps.parse(iLine);
        return jObj;
    } catch (Exception e) {
        System.out.println("접속 실패");
    }
    return null;
}
```

- 초기화면



로또번호 조회

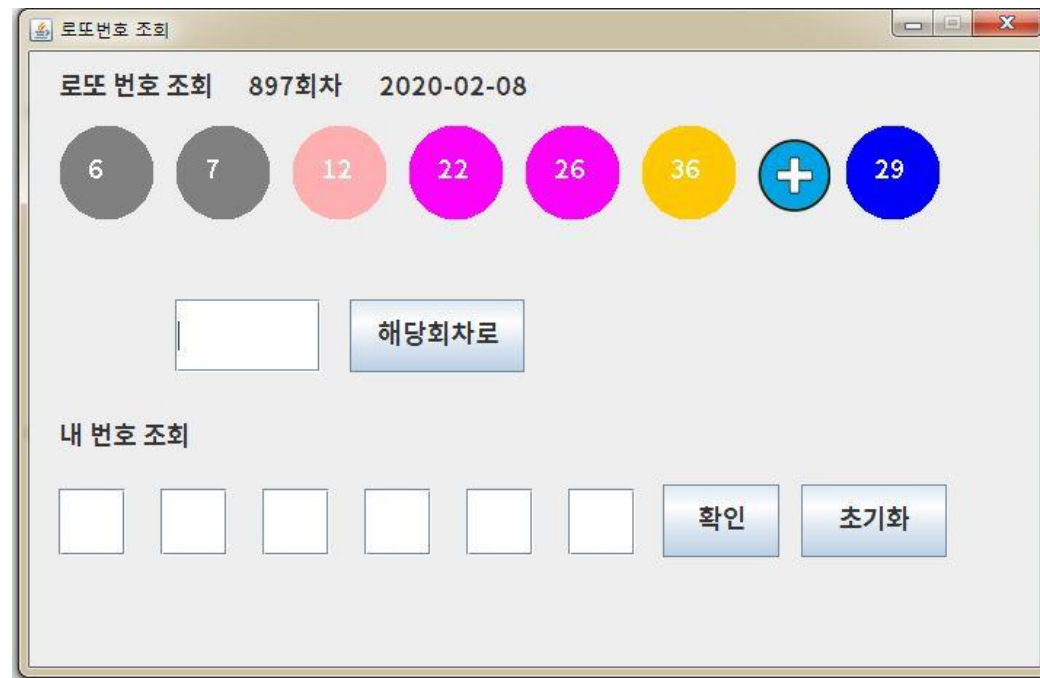
로또 번호 조회

해당회차로

내 번호 조회

확인 초기화

- 897회차 입력



로또번호 조회 897회차 2020-02-08

로또 번호 조회

6 7 12 22 26 36 29

해당회차로

내 번호 조회

확인 초기화

- 문자를 입력했을 때



로또번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

asfd

해당회차로 번호다시 입력해 주세요.

내 번호 조회

확인 초기화

- 없는 회차를 입력했을 때



로또번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

999

해당회차로 예기치 못한 오류가 발생했습니다.

내 번호 조회

확인 초기화

- 초기화 버튼

로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

번호다시 입력해 주세요.

내 번호 조회

7 17 18 28 30 45

7, 17, 18, 28, 30, 45, 축하합니다! 1등 입니다.



로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

내 번호 조회

- 당첨확인

로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

해당회차로

내 번호 조회

7 17 18 28 30 45

7, 17, 18, 28, 30, 45, 축하합니다! 1등 입니다.

로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

해당회차로

내 번호 조회

7 17 18 28 30 27

7, 17, 18, 28, 30, 보너스 번호 27축하합니다! 2등 입니다.

로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

해당회차로

내 번호 조회

7 17 18 28 30 6

7, 17, 18, 28, 30, 축하합니다! 3등 입니다.

로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

해당회차로

내 번호 조회

7 17 18 28 5 6

7, 17, 18, 28, 축하합니다! 4등 입니다.

로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

해당회차로

내 번호 조회

7 17 18 4 5 6

7, 17, 18, 축하합니다! 5등 입니다.

로또 번호 조회 123회차 2005-04-09

7 17 18 28 30 45 + 27

해당회차로

내 번호 조회

1 2 3 4 5 6

꽂입니다.



THANK YOU