



Design Pattern TermProject

Team 15

20131362 정기민

20135286 조건상

20125148 황현제

목차

1. Jsoup 설계 및 구현 조사
2. 팀이 수행한 기능 확장과 설계 개선
3. 테스트 수행 내역
4. GitHub 프로젝트 활용

Jsoup 설계 구현 및 조사

사전 설계 조사 – 적용되어 있는 패턴

1) Iterator Pattern

2) Facade Pattern

Jsoup 설계 구현 및 조사

1) Iterator Pattern

```
public class Attributes implements Iterable<Attribute>, Cloneable {  
    public Iterator<Attribute> iterator() {  
        return new Iterator<Attribute>() {  
            int i = 0;  
  
            @Override  
            public boolean hasNext() {  
                return i < size;  
            }  
  
            @Override  
            public Attribute next() {  
                final Attribute attr = new Attribute(keys[i], vals[i], parent: Attributes.this);  
                i++;  
                return attr;  
            }  
  
            @Override  
            public void remove() {  
                Attributes.this.remove(--i); // next() advanced, so rewind  
            }  
        };  
    }  
};
```

Attributes 클래스

- 여러 개의 Attribute 클래스가 모인 집합체.
- 구현 방식을 노출하지 않고 모든 항목에 접근할 수 있다.

Jsoup 설계 구현 및 조사

2) Facade Pattern

```
/**  
    The core public access point to the jsoup functionality.  
  
    @author Jonathan Hedley */  
public class Jsoup {
```

- 1 . 사전지식 없이 jsoup 패키지의 주요한 기능들을 사용할 수 있다.
- 2 . parse, connect, clean 함수 의 복잡한 세부사항과 다양한 옵션을 감춘다.
- 3 . 인터페이스를 간소화하는 것 외의 특별한 추가기능을 제공하지 않는다.

확장 기능 & 설계 개선

확장된 기능 요약

- 1) 하나의 클래스를 이용한 정보 처리
- 2) 태그 찾기
- 3) GUI를 이용하여 손쉬운 정보 확인

확장 기능 & 설계 개선

설계 개선 내용 요약

1) Template Method Pattern

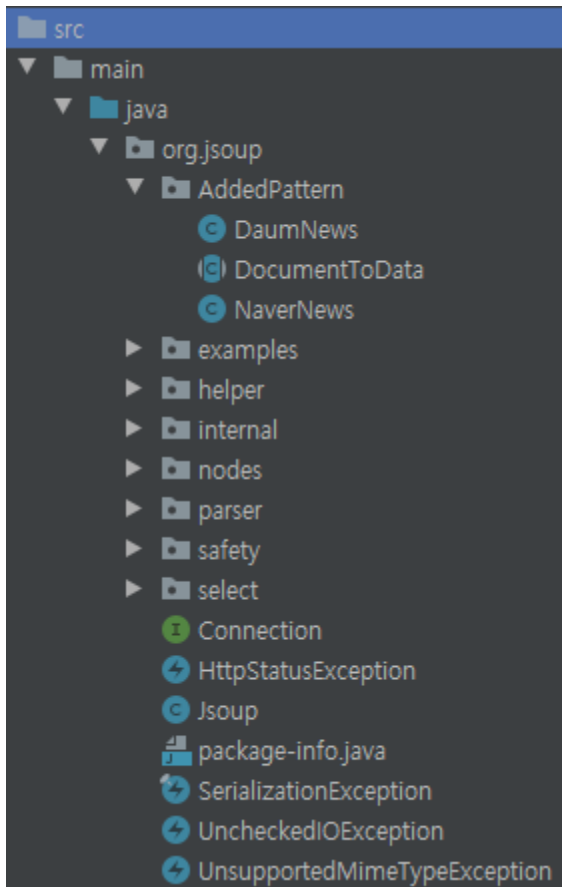
- 정해진 순서를 제공하여 사용자가 편하게 이용할 수 있게 한다.

2) MVC Pattern

- 여러 개의 문서(클래스 오브젝트)를 하나의 GUI 뷰를 통해 정보를 확인할 수 있게 한다.

확장 기능 & 설계 개선

상세 설명



```
public abstract class DocumentToData {  
  
    final void getData() {  
        createDoc();  
        fetchElements();  
        dealData();  
    }  
  
    abstract void createDoc();  
  
    abstract void fetchElements();  
  
    abstract void dealData();  
}
```

Template Method Pattern

- 세 단계의 과정을 abstract 클래스로 선언하여 사용자가 자신에게 맞게 하위 클래스를 재사용 할 수 있다.

확장 기능 & 설계 개선

```
public class NaverNews extends DocumentToData {

    String url;
    Document doc;
    Elements elements;

    public NaverNews() {
        this.url = "https://news.naver.com/";
        super.getData();
    }

    @Override
    void createDoc() {
        // TODO Auto-generated method stub
        try {
            doc = Jsoup.connect(url).get();
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e.printStackTrace();
        }
    }

    @Override
    void fetchElements() {
        // TODO Auto-generated method stub
        this.elements = this.doc.select(cssQuery: "#ranking_100").select("li").select("a");
    }

    @Override
    void dealData() {
        // TODO Auto-generated method stub
        System.out.println("Naver Headline");

        for(Element el : elements) {
            System.out.println(el.text());
        }
        System.out.println("\n");
    }
}
```

```
public class DaumNews extends DocumentToData {

    String url;
    Document doc;
    Elements elements;

    public DaumNews() {
        this.url = "https://media.daum.net/";
        super.getData();
    }

    @Override
    void createDoc() {
        // TODO Auto-generated method stub
        try {
            doc = Jsoup.connect(url).get();
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e.printStackTrace();
        }
    }

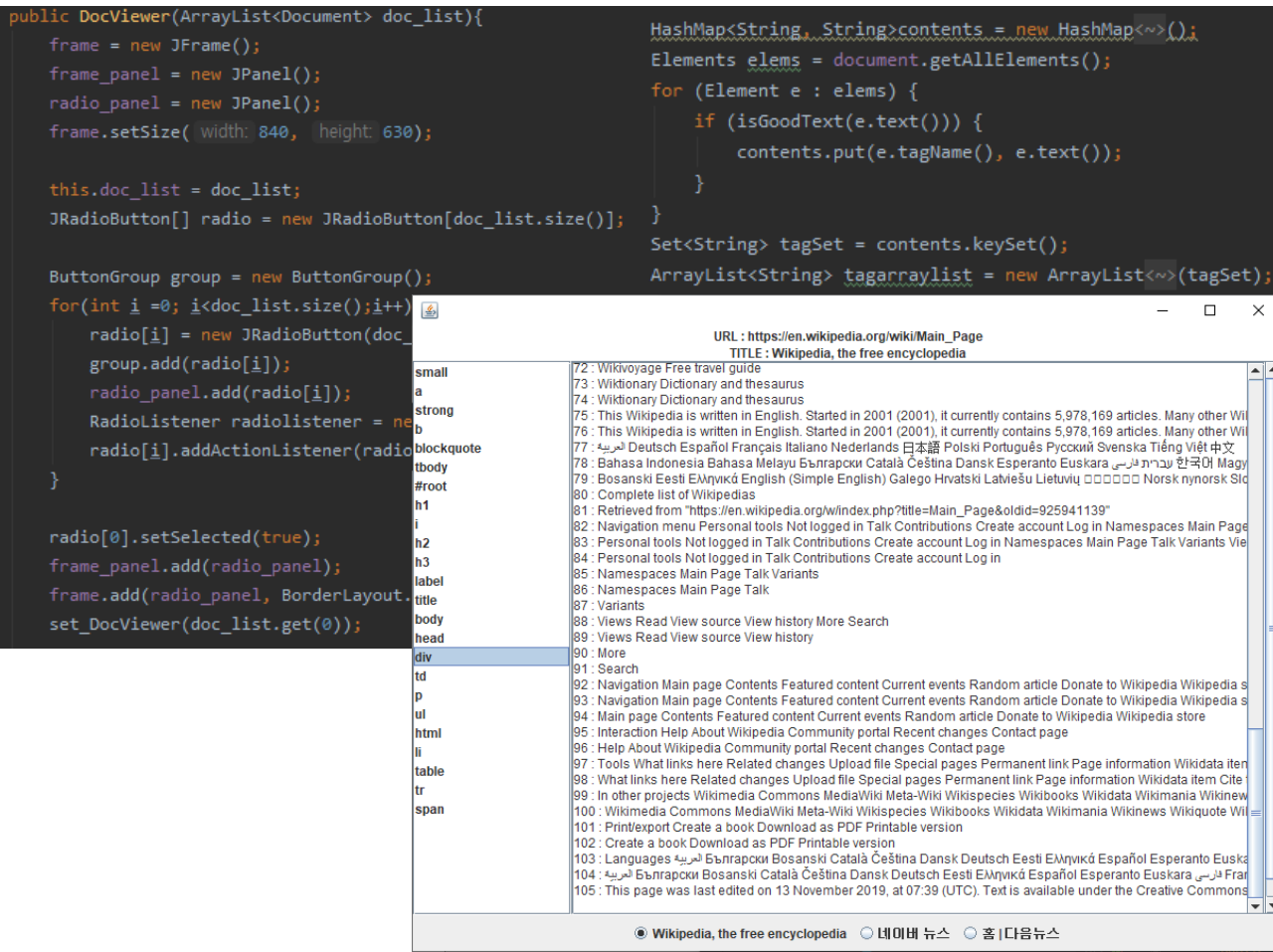
    @Override
    void fetchElements() {
        // TODO Auto-generated method stub
        this.elements = this.doc.select(cssQuery: "#cMain").select(".box_headline").select("li").select("a");
    }

    @Override
    void dealData() {
        // TODO Auto-generated method stub
        System.out.println("Daum Headline");

        for(Element el : elements) {
            System.out.println(el.text());
        }
        System.out.println("\n");
    }
}
```

확장 기능 & 설계 개선

상세 설명



MVC Pattern

- 주어진 문서 객체를 넘겨주게 되면
그 문서가 포함하고 있는 HTML 태그들
을 검색하여 가져오게 된다.

그 후 그 태그 안에 무엇이 들어있는
지를 사용자에게 표시해준다.

확장 기능 & 설계 개선

상세 설명

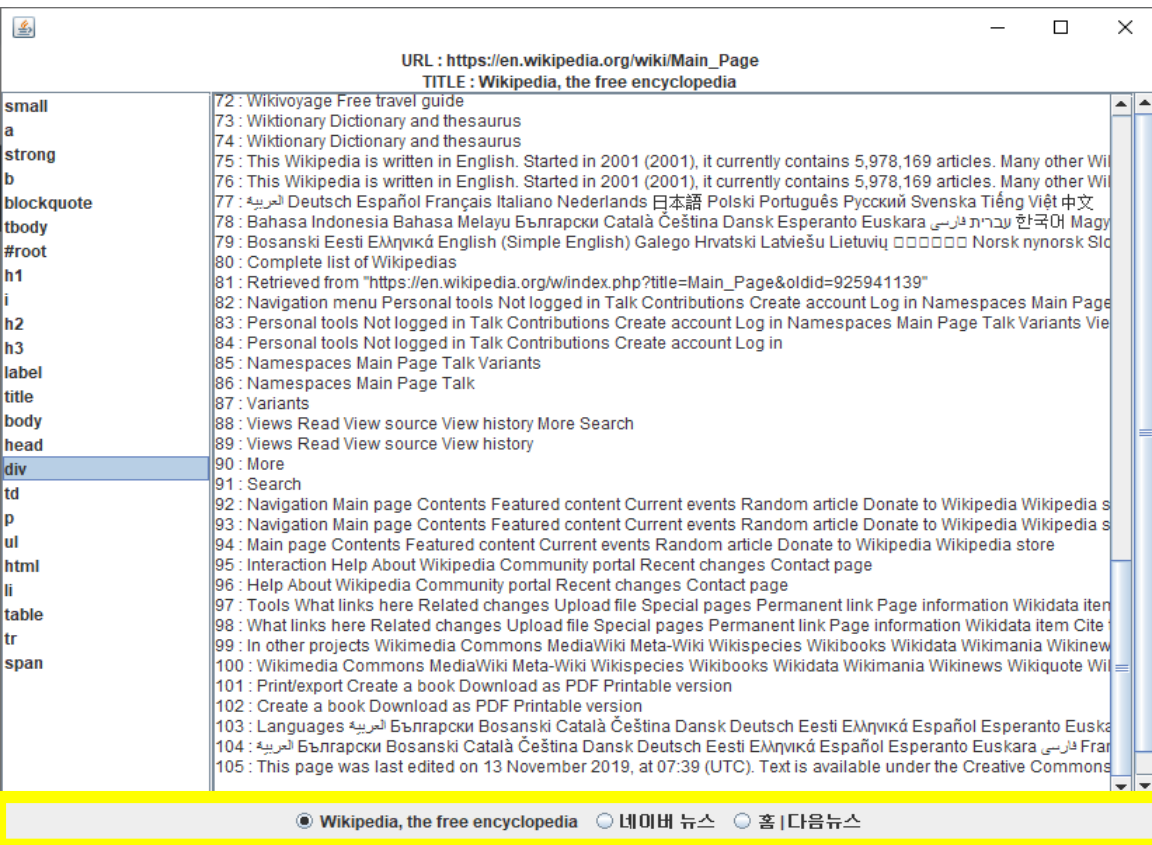


MVC Pattern

- 문서의 태그들과 태그들이 포함하고 있는 텍스트를 시각적으로 확인할 수 있다.

확장 기능 & 설계 개선

상세 설명



MVC Pattern

- 여러 개의 문서를 다루는 경우, 하단에 부착되는 라디오 버튼을 통해서 서로 다른 문서에 대한 정보를 독립적으로 확인하는 것이 가능하다.

확장 기능 & 설계 개선

설계 패턴 도입 이유

1) Template Method Pattern

- 고정된 템플릿을 제공함으로써 사용자가 각 클래스를 알게 하는 부담을 줄일 수 있다.

2) MVC Pattern

- 어떤 태그에 어떤 내용이 담겨있는지 확인 할 수 없는 사용자들을 위하여 문서 객체가 포함하고 있는 정보에 대한 GUI 뷰 를 제공한다.
- Document 내의 태그와 컨텐츠 구성정보를 한 눈에 파악할 수 있다.

테스트 수행

```
public class DocViewerTest {  
    public static void main(String[] args) throws IOException {  
        Document doc = Jsoup.connect( url: "http://en.wikipedia.org/").get();  
        NaverNews naver = new NaverNews();  
        DaumNews daum = new DaumNews();  
        ArrayList<Document> array = new ArrayList<Document>();  
        array.add(doc);  
        array.add(naver.getDoc());  
        array.add(daum.getDoc());  
  
        DocViewer doc_view = new DocViewer(array);  
    }  
}
```

기존 Test 폴더에 DocViewerTest 클래스 추가

추가한 두 가지 패턴이 의도한 대로 잘 작동하는지 확인

기존 Jsoup 과 충돌이 있는지 확인

테스트 결과

Naver Headline
 文대통령, 조국 후임 법무장관에 '판사출신 5선' 추미애 내정(종합)
 靑압수수색 다음날...文, 법무에 '더 센 사람' 추미애 지명했다
 與 "檢 허깨비 들고 온갖 무리수" 총공세..."심상치 않다" 우려도
 당대표 지낸 추미애가 왜 장관... 與일부 "격 떨어진다"
 文, 추미애 법무부 장관 후보자 지명...조국 사퇴 후 52일 만
 [속보] 문 대통령, 신임 법무장관에 '판사 출신 5선' 추미애 내정
 北김정은·리설주, '부부애' 과시...부인 공개안한 김정일과 대비
 與 "내일 검·경 차장 부르겠다... 대검 찾아 尹총장 만날수도"
 靑 행정관 檢소환..."제보"라는 문건엔 A4 4장에 의혹 빼곡
 심재철 "선거법·공수처 맞서 싸우겠다"...원내대표 출마

Daum Headline
 中, 홍콩 이어 신장 문제로 美대사관원 조치해 강력 항의
 삼척 점리 산불 완전진화..산림 0.1ha 소실
 "파키스탄 여성 629명, 중국 남성에게 신부로 팔렸다"
 학급 전체가 중독..美, 오피오이드로 '취청'
 살인후 극단적 선택으로 위장한 40대 3년만에 구속 기소
 해군 부사관들 부대 안에서 음주운전하다 바다로 추락
 트럼프 '무력' 언급에 '상응행동' 맞받은 北..한반도 긴장감↑
 원주시장·시의장 백신 무료 접종 사과.."관행 개선하겠다"
 산업부·지자체, 태양광 시설 편법·불법 단속..내년 초 설치 표...
 건조특보 속 삼척 도계서 산불..산림 0.1ha 소실
 인천 사월마을 주민 "인근 쓰레기 매립지 때문에 환경피해"
 초 1~2 영어 방과후 허용하니..주 760분·의무수업 횡행
 플라스틱 쓰레기 때문에..인도양·남태평양 섬에서 소라게 57만마...
 낮에도 영하, 서울 -2도..칼바람에 체감온도 '뚝'
 예산·패스트트랙법안 9일 일괄상정 전망..충돌 가능성 고조

URL : https://news.naver.com/ TITLE : 네이버 뉴스	
dd	121 : 세계
strong	122 : IT/과학
legend	123 : 文대통령, 조국 후임 법무장관에 '판사출신 5선' 추미애 내정(종합)
fieldset	124 : 靑압수수색 다음날...文, 법무에 '더 센 사람' 추미애 지명했다
dl	125 : 與 "檢 허깨비 들고 온갖 무리수" 총공세..."심상치 않다" 우려도
h1	126 : 당대표 지낸 추미애가 왜 장관... 與일부 "격 떨어진다"
h3	127 : 文, 추미애 법무부 장관 후보자 지명...조국 사퇴 후 52일 만
title	128 : [속보] 문 대통령, 신임 법무장관에 '판사 출신 5선' 추미애 내정
body	129 : 北김정은·리설주, '부부애' 과시...부인 공개안한 김정일과 대비
h4	130 : 與 "내일 검·경 차장 부르겠다... 대검 찾아 尹총장 만날수도"
h5	131 : 靑 행정관 檢소환..."제보"라는 문건엔 A4 4장에 의혹 빼곡
head	132 : 심재철 "선거법·공수처 맞서 싸우겠다"...원내대표 출마
div	133 : 가장 많이 본 뉴스더보기
button	134 : 노소영 재산분할 청구한 42.29%, 무슨 의미인가
dt	135 : '64만원 호텔, 오늘날 5만원' 올해 내 월급 탈탈 털었던 이유
ul	136 : "10년 전쟁"이었다는 최태원, '치욕의 시간'이었다는 노소영
html	137 : '목욕부담' 최대권 SK회장...노소영 '1.4% 세기의 맞소송' 뒤 첫 공식석상
a	138 : ?돈 많이 버는 성격 따로있다...특성에 따른 소득 차이는?
b	139 : 월 모르는 집값 '나홀로 짝주'...일본처럼 부동산이 '디블레 뇌관' 될까 [D'공포 논쟁⑥]
address	140 : 노소영 회장 "남편 최대원 행복 찾아가라" 심경 밝혀
#root	141 : 북 영공 통과 못해...항공사를, 공중에 날린 돈 매년 550억원'
em	142 : 작년 일자리 26만개 증가...종기 일자리 대기업의 2배 이상↑
i	143 : 노소영 '1조원대 미혼 맞소송' 왜 하필 지금일까
label	144 : 가장 많이 본 뉴스더보기
p	145 : [속보] 대법 "개별 근로자 등의 안 받은 임금피크제는 무효"...줄소송 예고
form	146 : 노소영에게 쏟아지는 응원..."멋있고 존경할 만한 분"
li	147 : [속보] '유재수 감할 무마' 수사 검찰·백원우·최종구 조사
span	148 : '성폭행 혐의' 배우 강지환, 집행유예...실형 면했다
	149 : 5개월만에 석방된 강지환, 취재진 질문에 '목욕부담'(종합)
	150 : '스타프 성폭행' 강지환 1심 집행유예 선고...취재진 피해 귀가
	151 : 제보자 파문 노영미...檢, '송병기·경찰' 징족기록 확보
	152 : '성폭행 혐의' 배우 강지환, 징역형 집행유예(종합)
	153 : 강지환 집행유예 석방... "피해자 상처 아물 때까지 참회해야(종합)
	154 : '성폭행 혐의' 강지환, 징역형 집행유예... "피고인 다짐에 전심하기를 기대"
	155 : 가장 많이 본 뉴스더보기

☐ Wikipedia, the free encyclopedia
 ☒ 네이버 뉴스
 ☐ 홈 | 다음뉴스

▼	✓ DocViewerTest	22 s 736 ms
	✓ TEST	22 s 736 ms
▶	✓ DataUtilTest	63 ms
▶	✓ HttpConnectionTest	15 ms
▶	✓ W3CDomTest	560 ms

Github

- ▶ github 주소: https://github.com/HyeonJe/DesignPattern_Project
- ▶ Progress History & 팀원 별 기여

	1주차(11.8~14)	2주차(11.15~21)	3주차(11.22~28)	4주차(11.29~12.6)
정기민	Jsoup 코드 분석 및 패턴 연구	설계 패턴분석 (Fa çade Pattern)	GUI(자바 스윙) 공 부	DocViewer 클래스 구 현
조건상		설계 패턴분석(Iter ator Pattern)	중간 통합 테스트 진행	최종 통합 테스트
황현제		Template Method P attern 적용	중간 통합 테스트 진행	DocViewer 클래스 구 현 / 최종 통합 테스트