

PINK CODING FEST  
OPENSOURCE PROJECT REPORT

## Of.girls(Opportunity for girls)

주최 : Redhat korea.

소속 : 서강대학교

작성자 : 허정수(PL), 김도현, 장보우

작성일 : 2017.10.13

## Of.Girls 요약 보고서

프로젝트명	Of.Girls(Opportunity for Girls)		
프로젝트 기간	2017.09.21 ~ 2017.10.16		
지역	서울	참여인원	3

팀원명	학교	학과	학년	연락처	e-mail
허정수	서강대학교	컴퓨터공학과	4	010-8331-2737	tisk852@gmail.com
김도현	서강대학교	컴퓨터공학과	4	010-3190-9519	dhdh6190@gmail.com
장보우	서강대학교	컴퓨터공학과	4	010-7105-4870	codingbowoo@gmail.com

구분	내용
개발 배경 및 목적	Of.girls 는 Opportunity for girls 의 줄임말입니다. 최저임금 미준수, 임금체불 등 부당한 근로 환경과 성범죄 위험에 노출되어 있는 여성 청소년들의 근로 처우 개선을 위한 플랫폼을 만들고자 합니다. 대서소와 같이, 서류 작성에 미숙한 청소년들이 신고서를 양식에 맞추어 작성할 수 있도록 form 을 제공하는 웹 어플리케이션입니다.
개발환경 및 일정	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발환경 OS : Cent OS 7 개발환경 : Pycharm, Atom 사용언어 : python3, html, javascript</li> <li>개발일정 9 월 21 일 ~ 9 월 28 일 : 기획 회의 9 월 29 일 ~ 10 월 2 일 : 네비게이션 바, 기본 페이지 디자인, 신고 폼 기능과 익명게시판 구현 / aws 인스턴스 환경설정 및 django project 기본 골자 만들기 10 월 3 일 ~ 10 월 6 일 : javascript 를 이용한 신고 폼 기능 완성, 타임라인별 입력란 구현 / Cent OS 개발환경 설정 및 apache 웹 서버와 연동, html, css 파일과 연동</li> </ul>

프로젝트 기능  
및 기대효과

서류 작성에 미숙한 청소년들이 신고서에 반드시 필요한 내용을 육하원칙에 맞게 작성할 수 있는 폼을 제공한다. 해당 기능을 통해 사용자는 중간 기관에서 진정서 작성 시 필요한 내용을 개인적으로 저장할 수 있게 되고 기관에서는 필요한 내용들을 바로 수령하여 사후처리가 빠르게 진행될 수 있도록 한다.

또한, 또래들끼리 아르바이트 근무지에서 겪는 어려움을 공유할 수 있는 블로그 형태의 익명 게시판을 만들어 고충을 털어놓을 수 있는 온라인 네트워킹 플랫폼을 마련한다.

## 목차

<b>1 선정배경 .....</b>	<b>7</b>
1.1 여성 청소년들이 아르바이트 시 직면하는 문제 상황 .....	7
1.2 기존 신고 양식의 문제점 .....	8
1.3 부족한 법률 지식 .....	8
<b>2 개발 목적 .....</b>	<b>9</b>
2.1 진정하고자 하는 내용에 대한 가이드라인 제공 .....	9
2.2 위로를 위한 소셜 네트워크 서비스 .....	9
<b>3 개발 목표 .....</b>	<b>9</b>
3.1 폼 형식의 가이드라인 제공 (신고하기 페이지) .....	9
3.2 대나무숲 형식의 소셜 네트워크 서비스 (대나무숲 페이지) .....	10
<b>4 개발 내용 .....</b>	<b>11</b>
4.1 시스템 아키텍처 .....	11
4.2 웹 서버 : Apache .....	11
4.3 웹 어플리케이션 서버 : Django .....	12
4.4 데이터 베이스 : mysql .....	12
4.5 프로그램 플로우 .....	13
4.5.1 초기화면 .....	14
4.5.2 소개페이지 .....	14
4.5.3 신고하기 분기화면 .....	15
4.5.4 신고하기 - 임금 체불 : 최저임금 미준수 신고 .....	16
4.5.5 신고하기 - 성희롱 관련 : 성희롱, 성추행 피해 신고 .....	17
4.5.6 기타신고 : 타임라인별로 사건 기록하기 .....	20
4.5.7 결과화면 .....	21
4.5.8 대나무숲 .....	22
<b>5 활용한 오픈소스와 활용 라이선스 .....</b>	<b>24</b>
5.1 Django .....	24
5.2 Apache .....	24
5.3 MySQL .....	25
5.4 Bootstrap / illustrio / Glyphicon .....	25
5.5 Plugin .....	25

<b>6 향후 발전 방향.....</b>	<b>26</b>
6.1 작성된 신고 폼을 특정 파일로 만들어 저장한다.....	26
6.2 폼 작성 후 쿠키로 저장해서 줄글을 만드는 api 제작 ....오류! 책갈피가 정의되지 않았습니다.	
6.3 사용자 식별 기능 추가 .....	26
<b>7 개발 환경 .....</b>	<b>27</b>
7.1 OS.....	27
7.2 Language.....	27
7.3 Tool .....	27
<b>8 개발 일정 .....</b>	<b>27</b>



# 1 선정배경

## 1.1 여성 청소년들이 아르바이트 시 직면하는 문제 상황

2014 년 여성가족부에서 발표한 서울시 청소년 아르바이트 실태 및 정책방안에 따르면 남성 청소년에 비해 여성 청소년들의 임금수준이 낮았다. 그 뿐 아니라 법적/제도적 안전망도 더욱 취약하다는 통계 자료를 발표했다. 특히 근로계약서 작성 비율이 저조하여 가장 기본적인 제도적 안전망조차 제대로 갖춰져 있지 않은 상태에서 아르바이트를 하고 있는 실태다.

표 Ⅲ-6 성별에 따른 최저임금 미만 아르바이트 청소년/년 비율

(단위: %)

	전체	남	여
고용노동부(2011) <sup>1)</sup>	46.7	40.7	54.5
한국청소년정책연구원(2013) <sup>2)</sup>	22.2	15.9	28.8
서울시 실태조사(2013) <sup>2)</sup>	12.5	5.0	15.9

주: 1) 2011년 최저임금 4,320원 미만 비율

2) 2013년 최저임금 4,860원 미만 비율

표 Ⅲ-7 성별에 따른 근로계약서 작성 비율

(단위: %)

	전체	남	여
전국	23.6	27.6	19.8
서울시	55.8	72.7	47.9

자료: 전국 자료는 전교조 참교육연구소(2011), 서울시 자료는 「2013년 서울시 아르바이트 모니터링단 실태조사」 재분석 결과

특히, 아르바이트를 하면서 십대 여성이기에 더 힘들다고 느낀 적이 있느냐는 질문에 2명 중 1명꼴로 '있다'고 응답하였다. (2014 서울시 청소년 아르바이트 실태 및 정책방안\_p116) 여성청소년들은 (성)폭력, 폭언을 당할 위험이 높다고 체감했으며, 실제로 성희롱 피해를 입은 경우에 제대로 된 대응을 하지 못하는 경우가 대부분이었다. 당장 돈을 벌어야 하는 상황일뿐더러, 고용주가 일방적으로 참을 것을 요구하거나 해당 사건을 대수롭지 않게 여겼기 때문이다. 이처럼 여성 청소년들은 참는 것이 당연한 상황 속에 놓여진다.

## 1.2 기존 신고 양식의 문제점

상담정보	사업장명	<input type="text"/>	
	연락처	<input type="text"/>	- <input type="text"/>
	*지역	시/도 선택 ▼	시/군/구 선택 ▼
*제목	<input type="text"/>		
*내용	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 100px;"></div>		
첨부파일	<input type="button" value="파일 선택"/> <span>선택된 파일 없음</span>		

[그림 1] 청소년근로권익센터의 온라인 상담 신고서 양식

청소년근로권익센터가 제공하는 온라인 상담 신고서 양식에는 [그림 1]과 같이 사업장 정보와 제목과 내용을 적는 란과 파일을 첨부하는 입력란이 있다. 위와 같은 형식만으로는 청소년들이 정확히 어떤 부분에 대해서 신고를 해야할지 갈피를 잡지 못하고 일관성 없는 진술을 하게 된다. 첨부파일 역시 신고를 하기 위해서 어떤 파일을 첨부해야 할지에 대한 가이드라인이 명시되어 있지 않다.

## 1.3 부족한 법률 지식

남녀를 불문하고 부당 대우를 받았음에도 신고가 접수되지 않는 이유는 청소년들이 자신이 처한 상황이 법률에 저촉되는 상황임을 인지하지 못하기 때문이다. 사업장에서 법률 관련 교육을 시행하는 곳이 적을 뿐 아니라, 여성가족부 등 국가 기관에서 진행하는 캠페인이 턱없이 적다.



## 2 개발 목적

### 2.1 진정하고자 하는 내용 작성에 대한 가이드라인 제공

청소년들이 아르바이트에서 불쾌한 경험을 했을 때에 육하원칙에 입각하여 필요한 정보들을 수집, 입력할 수 있도록 신고용 폼을 제공한다. 신고에 필요한 내용들을 빈칸으로 두어 입력을 유도함으로써 사용자가 법률적 배경지식이 없더라도 신고 시 필요한 내용들을 숙지할 수 있도록 한다. 특히 성희롱의 경우 일관성 있는 진술이 중요하기 때문에, 타임라인을 따라 상세하게 사건 당시 일을 기록하는 가이드라인을 제공한다. 또한 개인적인 내용들이 기입되기 때문에 따로 서버에 해당 내용을 저장하지 않고 사용자가 글을 복사하여 저장할 수 있도록 한다.

### 2.2 위로를 위한 소셜 네트워크 서비스

종지 않은 경험은 공유되고 이해되었을 때 위안이 된다. 단순히 신고를 하여 문제를 해결하는 것 외에도 부당 대우로 받은 마음의 상처를 비슷한 상황에 처한 청소년들과 경험을 공유하며 서로를 위로할 수 있는 장을 마련하고자 한다.

## 3 개발 목표

### 3.1 폼 형식의 가이드라인 제공 (신고하기 페이지)

Django (파이썬 기반 오픈소스 웹 프레임워크)를 이용하여 기본적인 틀을 구현한다. 프론트엔드의 경우 html, css, javascript 등을 이용하여 웹 브라우저에서 특정 형식에 맞는 신고 내용을 작성하도록 한다.

구현 내용 : (1) 위반 상황 별 완성된 진정서 시나리오 작성

(2) 신고 폼 - 상황 별 분기점 페이지 제작

- 텍스트 박스로 입력 받아오기
- 타임라인 별 사건 기입란 제작
- 입력 받은 내용을 줄글로 만들어 출력하기

### 3.2 대나무숲 형식의 소셜 네트워크 서비스

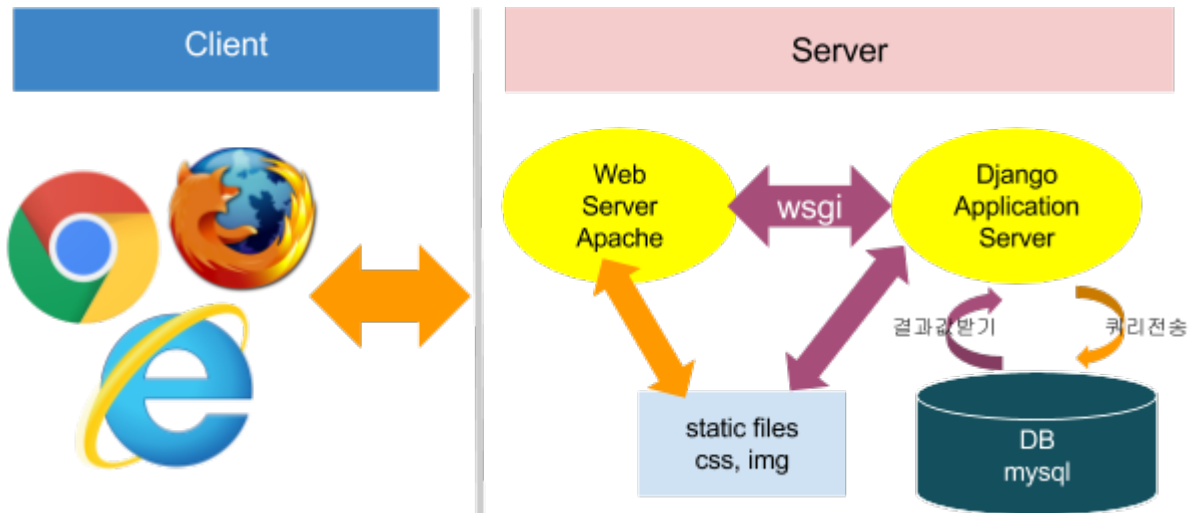
로그인 없이 누구든지 접근이 가능한 게시판을 구현한다. 여성뿐만 아니라 누구나 접근이 가능한 열린 게시판인 이유는 모든 성을 아우르는 집단 속에서 젠더로 인해 발생하는 문제 상황들이 공유될 때 여성 권익 증진이 이루어져야 하는 필요성이 사회에 뿌리내릴 수 있기 때문이다. 제목과 내용, 코멘트를 달 수 있는 블로그형 게시판을 만든다.

구현 내용 : 블로그형 게시판

- 게시물 작성, 수정 및 삭제 기능 제공
- 말머리 해시태그 설정 기능
- 코멘트 작성 기능 제공

## 4 개발 내용

### 4.1 시스템 아키텍처



[그림 2] 시스템 아키텍처

클라이언트(웹 브라우저)의 주소 창 및 하이퍼링크 등을 사용하여 서비스를 요청한다. Django 자체 웹 서버는 불안한 면이 있어 apache 서버를 웹 서버로 연동하였다. Apache 가 웹 클라이언트로부터 요청 받은 url 과 방식으로 static file 들을 제공한다. 고정된 자원 외에 게시글과 댓글을 관리하기 위해서 mysql DB 를 구축했다.

### 4.2 웹 서버 : Apache

아파치에서 후원하는 오픈소스 http 웹 서버. 이 프로젝트에서는 요청된 url 과 존재하는 파일들을 매칭시켜 정해진 파일 경로로부터 html 파일들을 읽어온다. 해당 프로젝트의 '신고하기' 기능의 경우 정적 파일로만 이루어져 있으며 이 경우 장고 서버에서 직접 정적 파일을 제공하지 않고, 대신 apache 가 해당하는 html, css 파일 들을 읽어온다. 가변적인 자원을 운용하기 위해(게시판 글 및 코멘트 등) mod\_wsgi middleware 를 이용하며 장고와 통신하기 위해 환경 정보와 callback 함수를 django 에 제공한다.

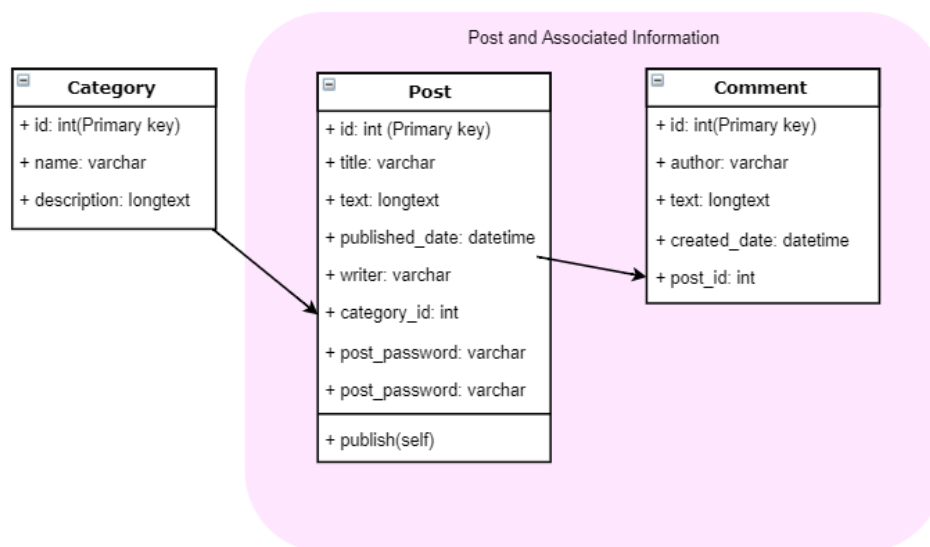
#### 4.3 웹 어플리케이션 서버 : Django

해당 프로젝트에서의 동적 자원은 모두 문자열이므로 보다 쉽게 문자열을 가공할 수 있는 python 언어를 이용한 웹 어플리케이션 서버를 두어 관리하였다. 웹 서버로부터 wsgi request 가 들어왔을 때 callback 함수를 통해 처리한다.

또한 동적 파일을 관리하기 위해 Database 로 쿼리를 전송한다. 해당 프로젝트에서는 대나무숲 게시판으로부터 게시글을 받아 저장하고 댓글 등을 저장하기 위해 Database 와 통신한다.

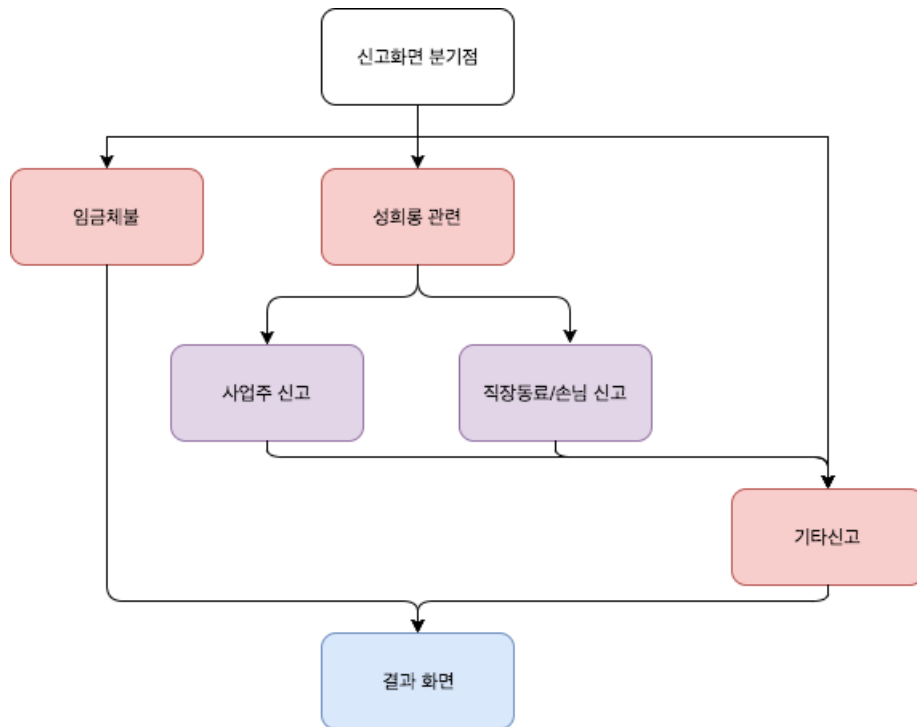
#### 4.4 데이터 베이스 : mysql

게시글, 댓글 등을 받아서 저장하기 위한 DB 이다. 우리의 데이터 베이스 구조는 다음과 같다. 각 django model 이 DB 에서 가지는 field 와 type 은 다음과 같다. 이 때, Comment model 은 Post model 과 연결되어 있다.

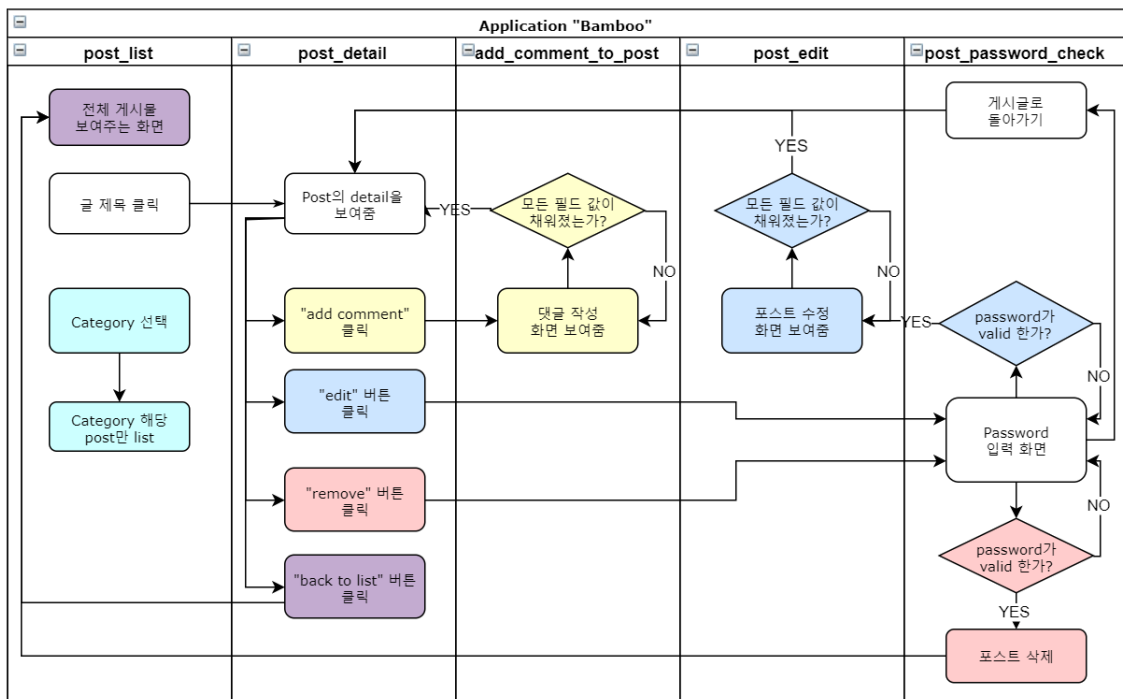


[그림 3] 데이터베이스 구조

## 4.5 프로그램 플로우

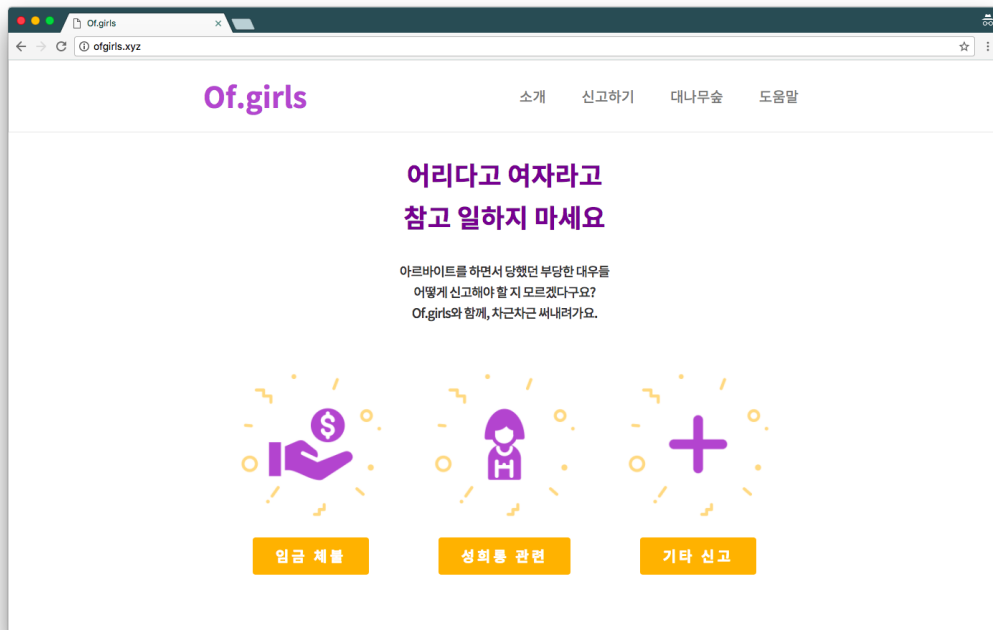


[그림 4] 신고하기 플로우 차트



[그림 5] 대나무숲 플로우 차트

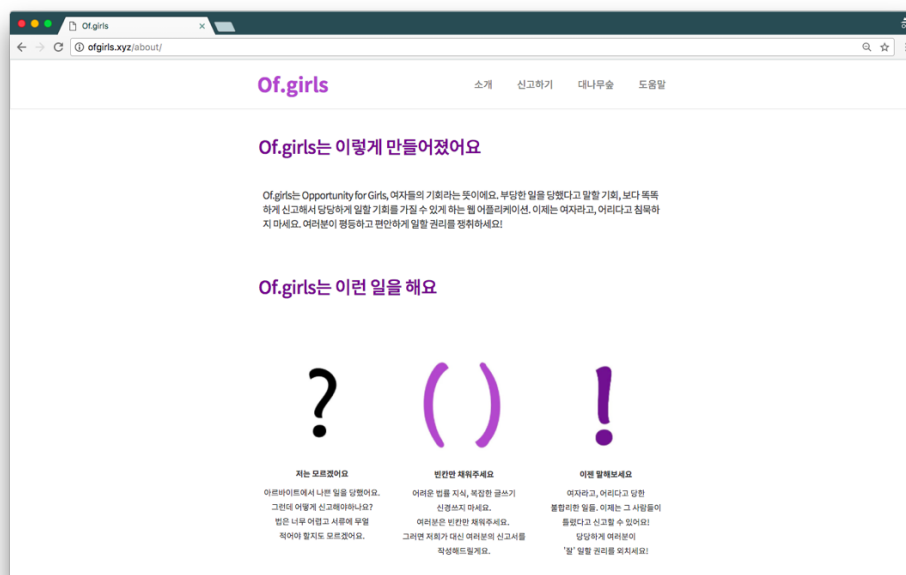
## 4.5.1 초기화면



가장 첫 페이지이자 메인페이지로, 직관적인 UI를 제공한다.

## 4.5.2 소개페이지

정적 html 파일로 웹 브라우저(클라이언트)가 웹 서버로 request를 보내어 해당 화면을 가져온다.



### 4.5.3 신고하기 분기화면

해당하는 위반 사례를 클릭하면 웹브라우저의 request 를 웹 서버가 처리하여 각기 다른 url 로 연결된다.



#### 4.5.4 신고하기 - 임금 체불 : 최저임금 미준수 신고

Of.girls

소개페이지 신고하기 대나무숲

최저임금 미준수 신고

제 이름은  이름  입니다.

저는  지역+가계명 (ex.서울시 마포구 00편의점) 에서 아래 기간 동안 일했습니다.

근무 기간:  10/13/2017 - 10/13/2017  
(현재도 일하고 있다면, 오늘 날짜 또는 직전 금요일까지 기입)

시간으로 따지면 총  총 일한 시간 (ex. 23시간 30분 -> 23.5) 시간을 일했습니다.

저는 시급을  계약서 상 시급 또는 사장님이 약속한 시급 원 받기로 했습니다.

그런데 제가 받은 액수는 총  받은 금액 원입니다.

확인하기

이름, 직장명, 근무 날짜, 근무 시간, 시급, 받은 금액을 입력받는다. 각각의 input 에는 validation 검사를 적용하여, 올바른 값을 입력하지 않았을 때(예를 들어 빈 칸이거나 시간 입력 칸에 문자가 들어오는 경우 등) 경고문을 표시한다. 근무 날짜의 경우 편리하게 입력할 수 있도록 datepicker 플러그인을 활용하였다. “확인하기” 버튼을 누르면 위에서 입력한 결과를 줄글로 변환하고, 최저임금 미준수의 케이스 번호와 함께 쿠키에 저장한 후 결과 화면으로 이동한다.



#### 4.5.5 신고하기 - 성희롱 관련 : 성희롱, 성추행 피해 신고

**Of.girls**[소개페이지](#)[신고하기](#)[대나무숲](#)

### 성희롱, 성추행 피해 신고

제 이름은  입니다.

저는  에서 근무했습니다.

근무 기간은  입니다.

이(가) 아래 날짜에 제게 성희롱/성추행을 불러 일으켰습니다.

사건 날짜:

[사업주 신고하기](#)[직장동료/손님 신고하기](#)

성희롱 신고는 사업주와 직장동료/손님의 경우 작성 포맷이 달라야 하기 때문에 공통적으로 필요한 내용에 대해 먼저 작성한다.

최저임금 미준수에 대한 내용과 마찬가지로 이름, 직장명, 근무 기간을 작성하고, 가해자 명(혹은 지위)와 사건 일자를 입력 받고 이에 대해 validation 검사를 진행한다.

“사업주 신고하기”와 “직장동료/손님 신고하기” 버튼을 누르면 위에서 입력한 결과를 줄글로 변환시켜 쿠키에 저장한다. 그 다음 “사업주 신고하기” 버튼을 누른 경우는 사업주 신고 화면으로 이동하고, “직장동료/손님 신고하기” 버튼을 누른 경우에는 직장동료/손님 신고 화면으로 이동 한다.



#### 4.5.5.2 직장동료/손님 신고

Of.girls

[소개페이지](#)
[신고하기](#)
[대나무숲](#)

### 성희롱, 성추행 피해 신고 - 직장동료, 손님

저에게 피해를 준 사람은 ☐ 직장동료 ☐ 손님 입니다.

당시 박○○은(는)

☐ 말 ☐ 행동 ☐ 전화 ☐ 문자 ☐ 기타 :  로 성희롱을 했으며,

저는 거부 의사 표현을 ☐ 했습니다. ☐ 하지 못했습니다.

당시  은(는)

☐ 함께 있었습니다. ☐ 사업장에 없었습니다. ☐ 사업장에 있었으나 사건이 보이지 않는 곳에 있었습니다.

사건 이후 사업주는

☐ 저를 보호해주었습니다.(혹은 해당 사건을 해결해주었습니다.) ☐ 저를 보호해주지 못했습니다.

이후 타임라인을 이용하여 자세하게 사건을 기입해놓으시면 이후 신고 시 도움이 됩니다.  
 필요한 증거자료(화면 캡처, 녹음 등)는 미리 저장해두시고, 도움이 필요할 경우 아래의 상담소와 상담을 진행하시길 바랍니다.  
 여러분의 신고는 공개되지 않으며 부담한 대우에 대응하기 위한 조건과 신고 절차를 함께해드립니다.

타임라인 작성하기

직장동료/손님 신고 페이지에서도 마찬가지로 가해자 명을 인자로 받아와 케이스에 맞게 출력되며, 해당 상황에 대한 질문을 하고 이에 대한 응답을 받는다. 사건 당시 사업주가 함께 있는 경우에 체크할 경우 사업주의 저지 행동에 대해 묻는 질문을 출력한다.

당시  은(는)

☒ 함께 있었습니다. ☐ 사업장에 없었습니다. ☐ 사업장에 있었으나 사건이 보이지 않는 곳에 있었습니다.

사업주 또한 성희롱하는 박○○을(를) 저지하려 ☐ 했습니다. ☐ 안 했습니다.

“타임라인 작성하기” 버튼을 누르면 사업주 신고 화면과 마찬가지로 모든 입력들에 대해 validation 검사를 진행한 후 직장동료, 손님 신고 케이스 번호와 함께 작성 내용이 쿠키로 저장되며, 좀 더 자유롭게 진술할 수 있도록 타임라인 화면과 연결된다.

#### 4.5.6 기타 신고 : 타임라인별로 사건 기록하기

**Of.girls**소개페이지신고하기대나무숲

### 사건 타임라인

시간적 순서대로, 천천히 써보세요.

-

10/13/2017

9:25 PM

사건 장소와 가해자, 발생한 사건과 거부 의사에 대해 적어보세요.

+ 사건 추가하기

확인하기

신고 분기점에서 “기타 신고” 버튼을 누르거나, “성희롱 관련” 버튼을 눌러 필요한 내용을 모두 작성한 경우 이동하는 화면이다. 사건 날짜를 입력 받으며, 사건 시간 별로 일어났던 일에 대해 장소와 가해자, 행동을 자유롭게 서술할 수 있다. 우측 상단의 “+ 사건 추가하기” 버튼을 누르면 타임라인 내용 입력 박스가 추가된다. 타임라인 내용 박스의 좌측 “-” 버튼을 누르면 해당 타임라인 내용이 삭제된다.

“확인하기” 버튼을 누르면 사건 날짜와 사건 시간, 시간에 따른 입력 내용을 쿠키에 저장한 후 결과 화면으로 이동한다.

## 4.5.7 결과 화면

Of.girls

[소개](#)
[신고하기](#)
[대나무숲](#)
[도움말](#)

작성 내용

제 이름은 김ㅇㅇ입니다.

저는 서울시 XX동 OO편의점에서 2017년 9월 16일부터 2017년 10월 4일까지 일을 했습니다.

전체 20.5시간을 일했으며 약속한 시급은 10,000원이므로, 총 205,000원을 받아야 합니다.

그런데 제가 받은 액수는 50,000원입니다.

따라서 155,000원을 서울시 XX동 OO편의점(으)로부터 받을 수 있도록 선처해주세요.

아래 "신고하기" 버튼을 누르면 청소년근로권익센터의 온라인 상담신청 페이지로 연결됩니다.  
 적어주신 내용은 별도의 저장 없이 "복사하기" 버튼을 눌러 작성된 내용을 복사하시고, 청소년근로권익센터 페이지에서 온  
 라인 상담 신청서 적어야 하는 "내용" 칸에 붙여 넣어 주세요.

복사하기

신고하러 가기

작성한 내용에 대해 확인할 수 있으며 이에 대한 내용을 활용할 수 있도록  
 도움말이 제공된다. 이 때 작성 내용을 출력할 때 어떤 신고 경우인지 확인한 후,  
 이에 맞게 쿠키에 저장된 내용을 출력한다. 개행을 기준으로 div 로 나누어 화면에  
 출력한다.

```

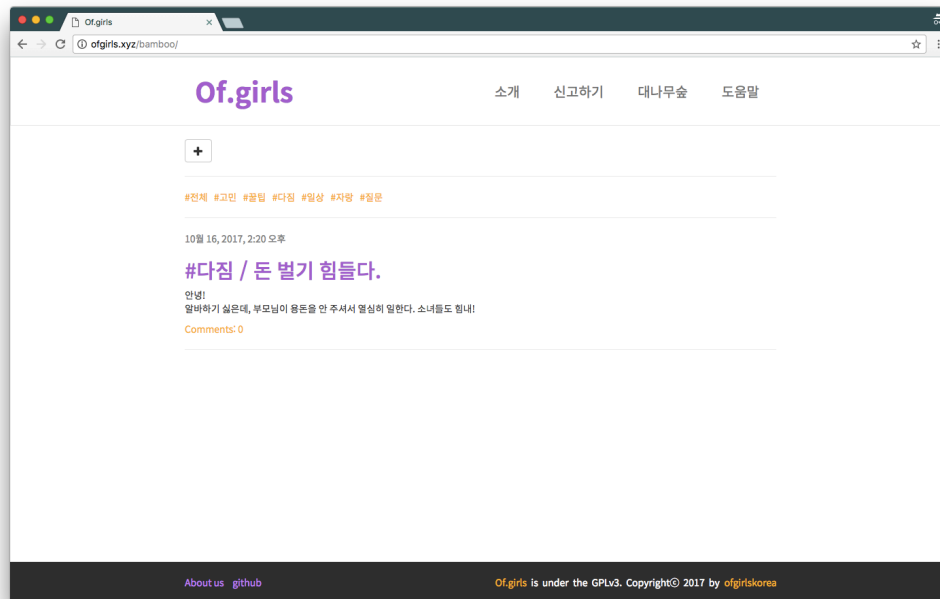
/* 기타 신고를 누른 경우가 아닌 경우 */
if(case_number != "case3") {
    text = Cookies.get('text');
}
/* 최저임금 미준수 신고가 아닌 경우 */
if (case_number != "case0") {
    if(case_number == "case1") { /* 성희롱 신고 - 사업주 */
        text += Cookies.get('text_case1');
    } else if (case_number == "case2") { /* 성희롱 신고 - 직장동료/손님 */
        text += Cookies.get('text_case2');
    }
    text += Cookies.get('timeline');
}
    
```

위에서 “복사하기” 버튼을 누르면 작성한 내용이 클립보드에 복사가 되며,  
 “신고하기” 버튼은 청소년근로권익센터와 연결되어 있다.

## 4.5.8 대나무숲

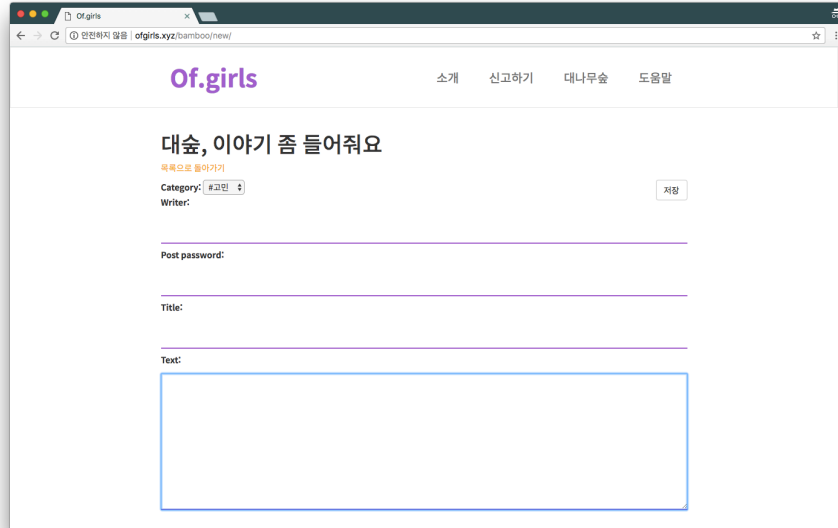
### a. 기본 화면

동적 자원을 운용하기 위해 DB 에 저장된 게시글 전체의 제목, 내용, 코멘트의 수를 불러와 화면에 출력한다. 상단의 해시태그 말머리를 클릭하면 각 말머리에 해당하는 포스트들만 확인할 수 있다.



b. 게시글 쓰기과 코멘트 쓰기

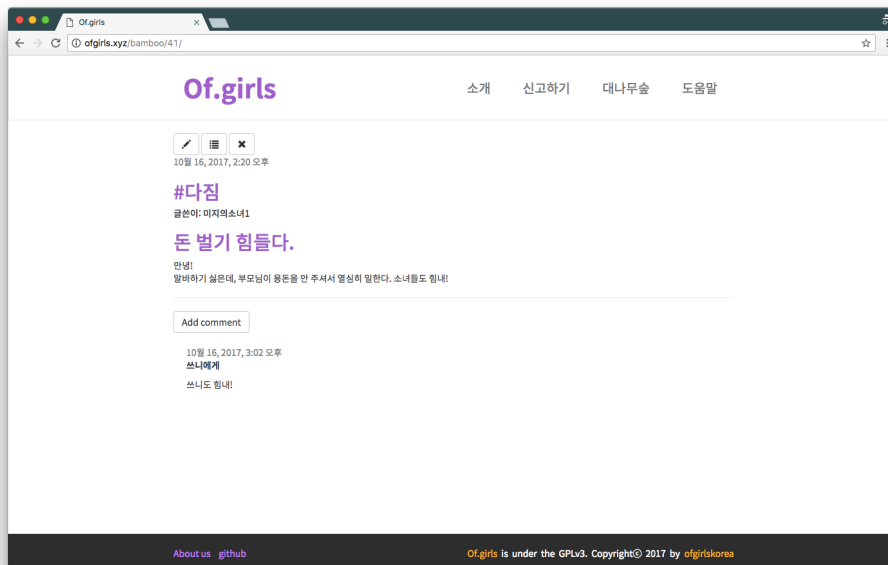
사용자는 각 필드 설명에 따라 게시글을 작성한다. 저장 버튼을 누르면 모든 입력들의 validation 여부를 확인한 후, 정해진 Django model 구조에 따른 내용들이 DB 에 저장된다.



The screenshot shows a web browser window with the URL `ofgirls.xyz/bamboo/new/`. The page title is "Of.girls" and the navigation bar includes links for "소개", "신고하기", "대나무숲", and "도움말". The main heading is "대숲, 이야기 좀 들어줘요". Below the heading, there is a "Category:" dropdown menu with "#고민" selected and a "Writer:" input field. A "저장" (Save) button is located to the right of the "Writer:" field. Below these fields, there is a "Post password:" label and a corresponding input field. Further down, there are "Title:" and "Text:" labels, each followed by a large text input area. The "Text:" input area is currently empty.

c. 게시글 확인 및 코멘트 작성

게시글의 세부 내용을 확인할 수 있고, 댓글을 달 수 있는 기능을 제공한다. 게시글을 수정 혹은 삭제할 경우 게시글 생성 시 입력한 비밀번호를 입력해야만 그 기능을 수행한다.



The screenshot shows a web browser window with the URL `ofgirls.xyz/bamboo/41/`. The page title is "Of.girls" and the navigation bar includes links for "소개", "신고하기", "대나무숲", and "도움말". The main heading is "#다짐". Below the heading, there is a "글쓴이: 미지의소녀1" (Author: Unknown Girl 1) and a "돈 벌기 힘들다." (It's hard to make money.) post title. The post content includes a greeting "안녕!" (Hello!) and a message "알바하기 싫은데, 부모님이 용돈을 안 주셔서 열심히 일한다. 소녀들도 힘내!" (I don't want to do part-time work, but my parents don't give me pocket money, so I'm working hard. Girls, too, let's do our best!). Below the post content, there is an "Add comment" button. At the bottom of the page, there is a footer with "About us" and "github" links, and a copyright notice: "Of.girls is under the GPLv3. Copyright© 2017 by ofgirlskorea".

## 5 활용한 오픈소스와 활용 라이선스

### 5.1 Django



파이썬 기반 오픈소스 웹 프레임워크. model, view, template 로 layer 가 나뉘어져 있다. model layer 는 데이터베이스에 개발자가 원하는 내용을 저장할 수 있도록 한다. 즉, model 을 만들면 개발자가 원하는 형태로 데이터베이스에 콘텐츠를 저장할 수 있다. view layer 는 model 에서 필요한 정보를 받아와서 template 에 전달하는 역할을 한다. 여기서 template 태그들은 python 을 html 로 바꿔주어 빠르고 쉽게 동적인 데이터를 이용할 수 있게 해준다.

이와 같이 웹 서비스를 구축할 때에 필요한 구성요소들을 세 개의 레이어로 나누어서 보다 쉽게 웹에 입문할 수 있었으며 동적 데이터를 처리하기도 쉬워 웹 서비스에 처음 입문하는 우리 팀은 이번 프로젝트에 django 오픈소스를 활용하게 되었다.

### 5.2 Apache



아파치 재단에서 만든 http 웹 서버로 정적인 데이터를 처리하는 웹 서버이다. 별도의 웹 서버 연동 없이 django 에서 제공하는 runserver 를 이용할 수 있지만 해당 기능은 개발의 편의를 위해 테스트 목적으로 제공되는 기능으로, Django 측에서도 실제 서비스 환경에서 runserver 기능을 이용하는 것을 권장하지 않는다. 따라서 안정성과 성능을 고려하여 apache 웹 서버를 사용하였다.



### 5.3 MySQL



세계에서 가장 많이 쓰이는 오픈 소스의 관계형 데이터베이스 관리 시스템. 다중 스레드, 다중 사용자 형식의 데이터베이스 관리 시스템이며 범용성이 크다.

### 5.4 Bootstrap / illustrio / Glyphicon

디자인에 있어서 위 세 개의 참고자료들을 활용하였다.

1. Bootstrap : css 와 javascript 로 이루어진 라이브러리. MIT 라이선스로 출시되었고 저작권은 트위터에 있다.
2. Glyphicon : 다양한 아이콘을 무료제공하는 사이트로 크리에이티브 커먼즈 by (저작자표기) 라이선스가 적용되어 있다. 해당 프로젝트에서는 아래와 같은 저작자의 icon 들을 활용하였다.
3. illustrio : 다양한 이모티콘을 무료 제공하는 사이트. 별도의 저작권 없이 웹사이트, 웹 앱, 게임 등에 쓰일 수 있다.

### 5.5 Plugin

사용한 오픈소스 플러그인은 다음과 같다.

- timepicker : [wickedpicker](#)
- datepicker : [bootstrap-daterangepicker](#)
- validation : [jQuery Validation Plugin](#)
- Cookie : [js-cookie](#)
- clipboard : [clipboard.js](#)

## 6 향후 발전 방향

### 6.1 작성된 신고 폼을 특정 파일로 만들어 저장한다.

현 프로젝트에서는 사용자가 신고 폼에 따라 작성하면 쿠키로 이전 페이지의 내용을 불러와 작성한 내용을 하나의 완성된 글로 보여준다. 나아가 해당 완성된 글을 .pdf, .txt 등 어떤 기기에도 호환이 가능한 문서 파일로 저장하여 안전하게 저장될 수 있도록 하는 기능을 추가하고자 한다.

### 6.2 사용자 식별 기능 추가

Django auth 기능을 활용한 사용자 식별 기능의 추가를 통해 개별 사용자를 식별함으로써 게시글에 대한 좋아요, 내가 좋아요한 글 모아보기, 댓글 단 글 모아보기 등의 기능을 제공하는 형식으로 발전할 수 있다.

## 7 개발 환경

### 7.1 OS

CentOS 7

### 7.2 Language

Python, HTML5, css, javascript

### 7.3 Tool

AWS EC2, pycharm, atom

## 8 개발 일정

개발 내용	9/24	9/25	9/26	9/27	9/28	9/29	9/30	10/1	10/2	10/3	10/4	10/5	10/6	10/7	10/8	10/9	10/10	10/11	10/12	10/13
aws 계정 생성 및 인스턴스 설정																				
페이지 시나리오 기획																				
django project 기본 골자																				
CentOS 개발환경 설정																				
신고 html																				

[illegible]

[illegible]

김도현	
장보우	
허정수	
김도현, 장보우, 허정수	