

# 2023학년도 컴퓨터공학과 졸업작품 계획서



프로젝트명	컴퓨터도 골라줘			
팀 명	Day Seop	작품구분	웹(PC)	
팀 장	박재찬	연 락 처	***-****-****	
팀 원	이범수	지도교수	민준식 교수님	

2023. 3. 28



취/업/사/관/학/교  
**경동대학교**  
KYUNGDOONG UNIVERSITY

**컴퓨터공학과**

## - 목 차 -

1. 작품 배경 .....	1
2. 작품 주제 .....	2
3. 시장 추세 .....	3
4. 작품 목표 .....	4
5. 실용적 근거 .....	5
6. 기술 분석 .....	6
7. 구현 환경 .....	7
8. 추진 일정 .....	8
9. 참고 문헌 .....	9

## 1. 작품배경

4차 산업혁명의 시대를 맞이하여 전자기기들이 사람에게 있어 제일 중요한 역할을 하고 있으며, 전자기기가 없으면 불편한 상황이 되어 버린 상태입니다. 지금은 어느 곳을 다니든 전자기기 없이는 아무것도 할 수 없는 상황이며 취미생활은 물론, 가장 필요한 의식주를 해결하는데 도움이 됩니다. 이러한 전자기기중 가장 크게 사용되는 스마트폰과 컴퓨터는 일상에서 떼어 수 없는 존재가 되었습니다.

스마트폰을 구매할 때에는 성능도 중요하지만 외관 또한 구매에 큰 비중을 차지합니다. 스마트폰의 외관 같은 경우에는 쉽게 찾아 비교할 수 있지만, 스마트폰의 성능이 어느 정도인지 정확한 가격에 제품을 구매하였는지 알기는 쉽지 않습니다.



유튜버 잇섭의 주변 지인이 대리점에서 스마트폰을 구매하였습니다. 스마트폰에 대해 전혀 모르던 지인은 대리점 직원의 추천으로 스마트폰을 개통 하였고, 대리점 직원은 최신 스마트폰이라며 갤럭시 쿼텀2 개통 및 할부원금을 36개월로 개통 및 과할 정도의 비싼 요금제로 개통을 하였습니다. 이를 통해 최신 스마트폰에는 75만원을 그리고 수거한 핸드폰에는 140만원이라는 피해 금액이 생겼습니다. 항의를 통해 다행히 스마트폰 본사에서 불법적인 이면계약서로 판단해 두 단말기 모두 강제 계약취소로 해결되었습니다. 이 경우에는 지인이 스마트폰에 어느 정도 지식이 있어 문제를 해결 하였지만, 소비자 본인이 스마트폰에 대한 지식이 많이 없거나 주변에 스마트폰에 대한 지식이 많은 지인이 없는 경우라면 피해가 생겼는지조차 알 수 없고, 앞으로도 계속해서 사기를

당할 수 있습니다.

컴퓨터를 구매할 경우 따로 공부를 하지 않는 이상 대부분 단순히 가격만 보고 완본체를 사기 마련입니다. 최근 들어 유튜브나 여러 sns를 통해 많은 관심으로 컴퓨터 사기 피해는 점차 줄어들고 있지만 아직도 사기 피해를 입는 곳이 완전히 사라진 것은 아닙니다. 어느 한 컴퓨터 판매점에서 붙였던 광고입니다. "최신사양 완비 배틀그라운드 풀옵션 가능" 고사양 게임을 할 수 있는 컴퓨터를 41만원에 살수 있다고 적혀있습니다. 막상 그 컴퓨터를 구매해서 게임을 실행 시키려고 하면 로딩시간부터 오래 걸리며 게임을 시작하면 컴퓨터가 버티질 못하고 튕기는 현상도 발생합니다.

위 사례처럼 전자기기에 취약하신분이나 관심이 없어 저렴한 가격을 보고 추천을 받아서 구매하시는 분들이 피해를 입기 쉽다고 생각합니다. 이러한 사람들은 주변에 정말 많이 있습니다. 주변의 같은 나이또래만 생각해봐도 컴퓨터 공학과를 나오거나 게임을 좋아해서 컴퓨터에 큰 관심을 가지고 있는 사람이 아닌 이상 대부분이 다른 지인 혹은 컴퓨터 판매점 등의 추천을 받고 잘 돌아가기만 하기를 바라면서 구매하는 경우가 많습니다. 컴퓨터공학과와 피할 수 없는 질문 중 "컴퓨터 잘 알겠네요? 컴퓨터 하나만 맞춰 줄 수 있을까요?", "핸드폰 뭐가 좋은지 잘 알아요?" 등 언제나 저희에게 따라오는 질문이 있습니다. 이에 하나하나 알려주는 방식보다 누구나 쉽게 들어와 간단한 설문조사를 통하여 쉽게 추천받을 수 있는 사이트를 만들면 구매할 때 많은 도움을 줄 수 있고 내가 직접 도와주는 수고를 덜 수 있다고 생각하여 이러한 작품을 구상하였습니다.

## 2. 작품주제

기존에 만든 설문지를 보완하면서 컴퓨터에 대한 설문지를 만들어 하나의 사이트를 만들 예정입니다. 이용자가 설문에 참여를 하면 설문에 대한 답변을 받고 이를 토대로 데이터베이스에 저장된 가장 근접한 값에 있는 스마트폰을 추천하는 사이트를 만들었습니다.

컴퓨터 설문지는 스마트폰과 비슷한 방식으로 만들 예정이며 컴퓨터의 기본적으로 들어가는 부품이 많아 부품별로 설문을 만들어 자세하게 추천하려고 생각하고있습니다. 또 사용목적에 따라 설문지에 차이를 둘 예정입니다. 예를 들어오피스365나 한글을 주로 사용하는 작업용 컴퓨터를 원하면 CPU가 내장 그래픽을 지원하는 컴퓨터를 추천할 예정이고, 3D 그래픽이나 고사양 게임을 주로 사용할 목적이면 외장 그래픽카드와 SSD를 추천하는 등 이러한 방식으로 조립PC를 추천할 예정입니다.

이전 작품을 활용해 만들기에 작품의 단점 중 하나로 컴퓨터 지식이 적은 이용자를 대상으로 하는 이 작품의 특성 상 설문지의 질문들이 적절하지 않다고 생각했습니다. 이전에 설문지의 내용은 5가지로 모두 성능에 관련된 내용을 직설적으로 작성하였습니다. 물론 효율적이다 라는 장점이 있지만 컴퓨터 지식이 적은 이용자를 대상으로 설문을 실시하기 때문에 이용자들이 더 쉽게 접근할 수 있게 설문지의 질문을 만들 수 있다면 작품의 완성도가 높아질거라 생각합니다. 그래서 이번 작품에는 사용자 중심으로 어떠한 변화가 필요한지 생각하고 많은 문제점을 찾아 해결하는 방법으로 생각하고 있습니다.

### 3. 시장추세

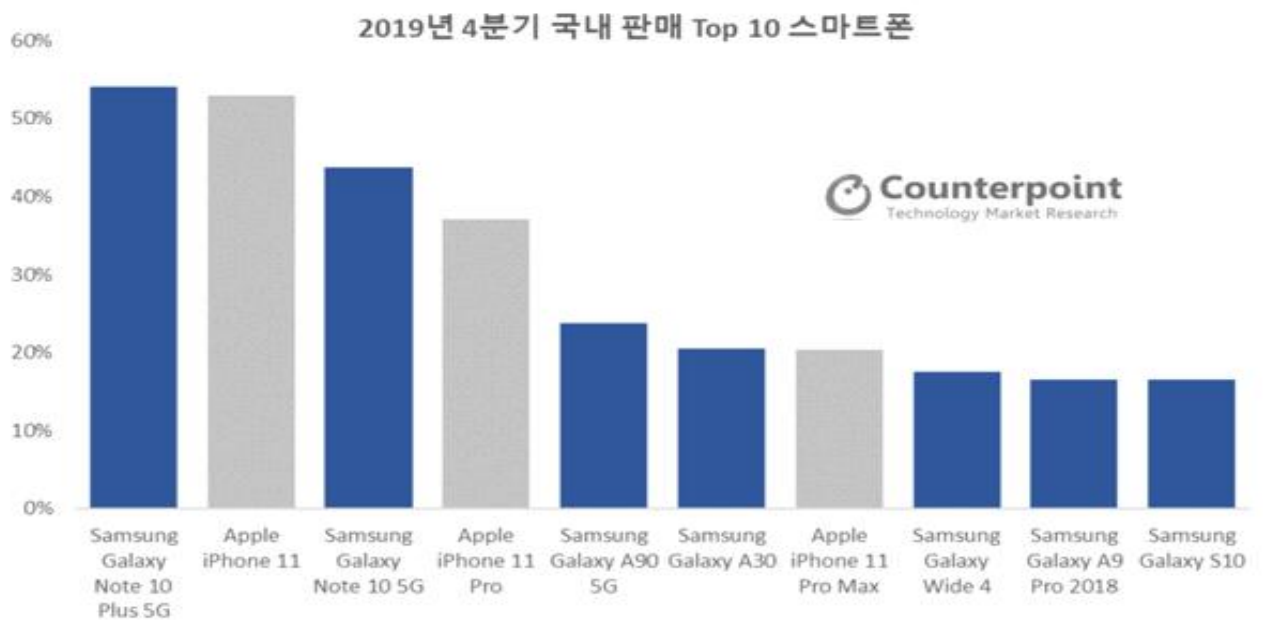
구분별(1)	구분별(2)	2021							
		사례수 (명)	삼성 (%)	LG (%)	애플 (%)	척한텔레콤(구 팬택 SKY) (%)	기타 제조사 (%)	샤오미 (%)	화웨이 (%)
▲▼-	▲▼-	▲▼-	▲▼-	▲▼-	▲▼-	▲▼-	▲▼-	▲▼-	▲▼-
전체	소계	9,421.3	80.3	9.0	10.5	0.0	0.0	0.1	0.0
성별	남	4,784.3	81.6	8.4	9.8	0.0	0.0	0.1	0.0
	여	4,637.0	79.0	9.7	11.2	0.1	0.0	0.1	0.0

[그림 4]

[그림 4]은 통계청의 자료를 가져왔습니다. 통계청에 따르면 우리나라는 삼성 80.3%, LG 9.0%, 애플 10.5%로 대부분을 차지하고 있고, 애플을 제외한 해외 제품은 국내에서 사용하기에는 맞지 않는 부분이 많고, 비중이 0.1%로 해외 업무를 보는 사람같이 특수한 경우가 아니면 사람들에게 추천할 필요가 없는 것 같아서 해외제품은 추천할 제품에서 제외하기로 했습니다.

#### 4. 작품목표

가장 크게 생각하는 부분은 기존에 만든 작품을 보완하고 해결하지 못했던 부분을 해결하는거라 생각합니다. 먼저 QR코드를 인용해 웹사이트를 들어오는 방법을 편하게 만들 예정 이었으나 막바지에 서버 부분에서 문제가 생겨 로컬 서버로 대체했었습니다. 시간에 쫓겨 해결하지 못했던 그 부분을 해결하려고 합니다. 추가로 한 달 동안의 추천한 제품들을 모아서 그래프로 나타내어 유저들이 어떠한 제품을 많이 추천받는지 나타내고 만족스러운 결과가 나왔는지 확인하여 정확도 높은 설문페이지를 만들 예정입니다.



[그림 5]

[그림 5] 우리나라 통계표입니다. [그림 4]에서 말했듯이 우리나라는 국내제품이 대부분을 차지하는데, 이 중에서 삼성과 애플의 제품이 독점을 하고 있는 상황입니다. LG제품도 판매중이라면 추천해볼 법 하지만 이미 제조사에서 중단을 한 상황이라 추천하기에는 서비스 측면에서 아쉬운 점이 있어 추천제품에 포함하지 않았습니다. 갤럭시와 아이폰으로 추천 제품을 구성하였고, 플래그쉽 라인업 보다는 보급형 라인업인 갤럭시A 시리즈, 아이폰 SE 시리즈에 초점을 두어 설문을 추가 보완할 예정입니다.

컴퓨터 설문지는 CPU, 그래픽카드, 하드디스크, 케이스를 중점으로 만드려고 기획하고 있습니다. 컴퓨터 부품에서 중요한 RAM과 파워는 이미 기본적으로 사용하는 부분에서 크게 바뀌지 않는다고 생각합니다. 2~3년전만해도 RAM의 가격은 1GB당 만원꼴로 가격이 상당히 비싸 최대한 낮은 용량의 제품을 구매

하는게 대부분이었습니다. 하지만 지금의 RAM값은 전과 비교했을때 현저히 떨어진 상태고 대부분의 프로그램이 RAM용량을 점점 더 많이 요구하고 있기 때문에 높은 용량의 RAM을 사기에도 부담이 적어졌습니다. 요즘엔 컴퓨터에 대부분 16GB를 기본적으로 많이 사용합니다. 이는 대부분의 작업을 하고도 남을 정도인 적당하고 충분한 용량입니다. 하지만 CPU를 낮은 버전으로 사게 된다면 8GB로도 충분하기 때문에 따로 설문지를 작성하지 않는게 효율적이라고 생각합니다. 이는 RAM에만 해당하는게 아니라파워도 마찬가지입니다. 대부분 파워는 500w~600w를 기본적으로 사용하지만 그래픽카드를 높게 사용하는 사람들은 그래픽카드의 권장 파워를 구매하면 됩니다.



### 3 MSI 지포스 RTX 4070 Ti 게이밍 X 트리오 D6X 12GB 트라이프로저3

RTX 4070 Ti / 4nm / 부스트클럭: 2745MHz / 스트림 프로세서: 7680개 / PCIe4.0x16 / GDDR6X(DDR6X) / 출력단자: HDMI2.1, DP1.4 / 부가기능: 제로팬(0-dB기술), 8K 해상도 지원, 4K 해상도 지원, HDR 지원, Dual BIOS, HDCP 지원 / 사용전력: 최대 285W | **정격파워 700W 이상** | 전원 포트: 16(12+4)핀 x1개 / 3개 팬 / 가로(길이): 337mm / 높이(두께): 62mm / 액슬레이트 / LED 나이트 / DrMOS 모스펫 / MYSTIC LIGHT / A/S 3년 / 그래픽카드 지지대 포함

관련기사 MSI 지포스 RTX 40 시리즈 구매자 이벤트 (레드볼 게임)

등록일 2023.01. | 상품의견 224건 | 브랜드로그 | 관심



## 5. 실용적근거

### 삼성전자 갤럭시A33 5G 128GB

스마트폰 / 출시OS: 안드로이드12 / 모델명:SM-A336N / 화면정보 16.25cm(6.4") / S-AMOLED / 2400x1080 / 411ppi / 90Hz / 20:9 / 시스템 엑시노스1280 / 5nm / 램:6GB / 내장:128GB / microSD:최대1TB / 통신 5G+LTE / Wi-Fi5 / 블루투스v5.1 / 나노유심 / 카메라 후면:4,800만화소+800만화소+500만화소+200만화소 / 전면:1,300만화소 / 동영상:4k@30fps / 광학식손떨림보정(OIS) / 사운드 스피커:스테레오(2개) / 보안/기능 지문인식(온스크린) / 빅스비 / 삼성페이 / IP67 / GPS / NFC / OTG / 배터리 USB타입C / 5,000mAh / 충전지원: 최대25W / 규격 가로:74.0mm / 세로:159.7mm / 두께:8.1mm / 무게:186g / 출시가: 499,400원



[그림 7]

위 그림에 나와 있는 글들은 한 제품의 상세 스펙입니다. 시중에 나와 있는 스마트폰은 각자의 특징이 있고, 각 사용자마다 필요한 기능을 직접 찾아내서 비교하긴 쉽지 않습니다. 이 작품에서 설문조사를 통해 사용자가 필요한 기능이 무엇인지, 사용 환경이 어떻게 되는지, 등등의 사용자 맞춤형 제품을 추천해줍니다. 위 사진에는 자세한 스펙이 적혀있지만, 적혀진 스펙을 보고 얼마나 성능이 좋은지 괜찮은지 등 사용자 입장에서는 관련지식을 갖추지 않으면 이해하기 어렵습니다.

컴퓨터 역시 같다고 생각합니다. 위 사진을 보게 되면 상세한 스펙이 나와있지만 해당 분야에 관심이 있거나 하지 않는 이상 저런 스펙이 어느정도의 성능을 말하는 것인지 쉽게 알기에는 어렵다고 생각합니다.



### 인텔 코어i7-13세대 13700K (랩터레이크) (정품) 표준PC

인텔(소켓1700) / 10nm(인텔7) / 8+8코어 / 16+8쓰레드 / 기본 클럭: 3.4GHz / 최대 클럭: 5.4GHz / L2 캐시: 24MB / L3 캐시: 30MB / PBP/MTP: 125~253W / PCIe5.0, 4.0 / 메모리 규격: DDR5, DDR4 / 5600, 3200MHz / 내장그래픽: 탑재 / 인텔 UHD 770 / 기술 지원: 하이퍼스레딩 / 쿨러: 미포함 / 출시가:

사용기 MSI MPG Z790 EDGE WIFI 사용기 (일러스트/포토샷용)

등록월 2022.10. | 상품의견 648건 | 브랜드로그 | 관심



### AMD 라이젠5-5세대 7600X (라파엘) (정품) 표준PC 이벤트

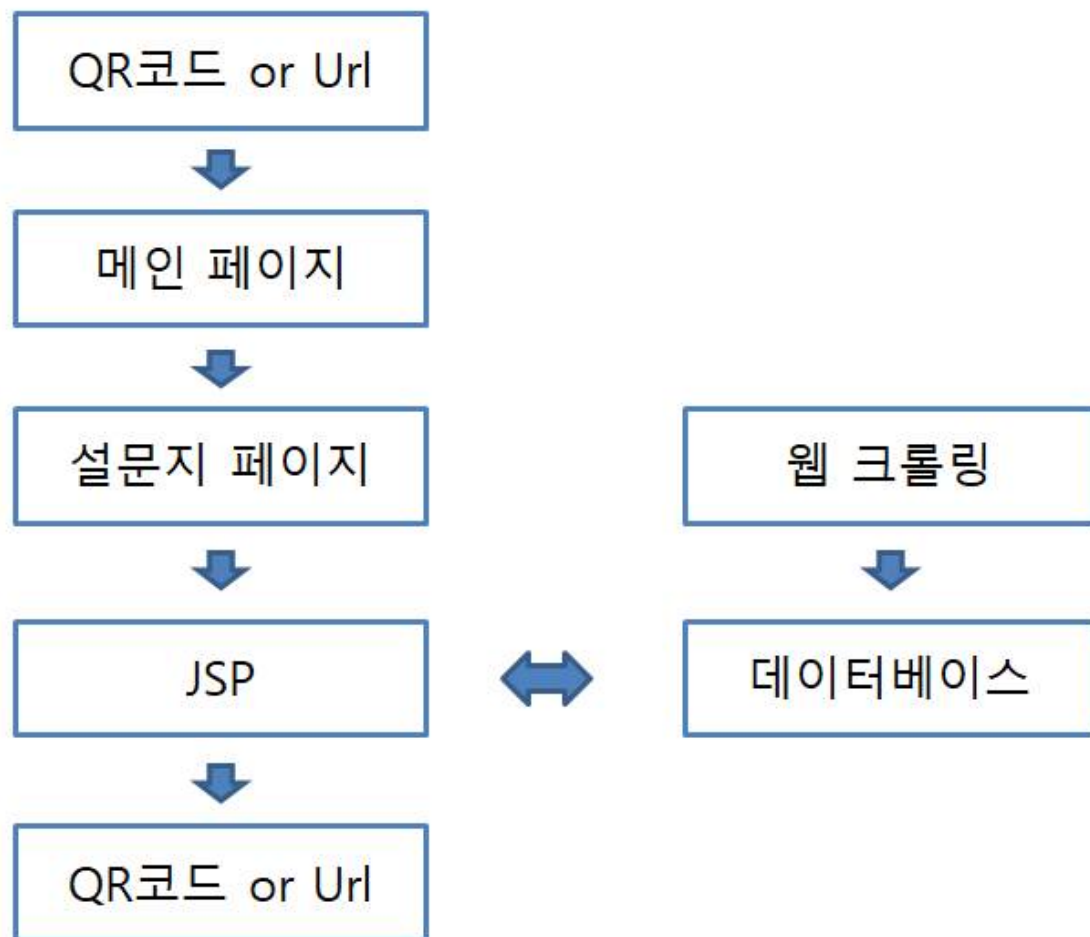
AMD(소켓AM5) / 5세대(Zen4) / 5nm / 6코어 / 12쓰레드 / 기본 클럭: 4.7GHz / 최대 클럭: 5.3GHz / L2 캐시: 6MB / L3 캐시: 32MB / TDP: 105W / PPT: 142W / PCIe5.0 / 메모리 규격: DDR5 / 5200MHz / 내장그래픽: 탑재 / AMD 라데온 그래픽 / 쿨러: 미포함 / 시네벤치R23(싱글): 1,984점 /

사용기 ASUS ROG STRIX B650-A GAMING WIFI(AMD 라이젠5-5세대 7600X (라파엘)) STCOM 사용기

등록월 2022.09. | 상품의견 579건 | 브랜드로그 | 관심

## 6. 기술분석

### 6.1 구상도



### 6.2 기술 분석

웹페이지의 UI는 HTML과 CSS를 통해서 구현할 예정입니다. UI는 스마트폰 앱을 사용하는 것처럼 버튼의 크기나 이미지의 크기를 크게 만들고 시각적으로 친밀감이 들 수 있게 만들 예정입니다. 웹을 사용하는데 있어 여러 가지 동작을 주면 오히려 설문하는데 불편함을 느끼고 사용하는데 있어 단점이 된다고 생각해 최대한 정적인 화면에서 설문에 집중 할 수 있도록 만들 예정입니다.

서버와 데이터베이스는 기존에 사용했던 톰캣과 postgresQL로 사용할 예정입니다.

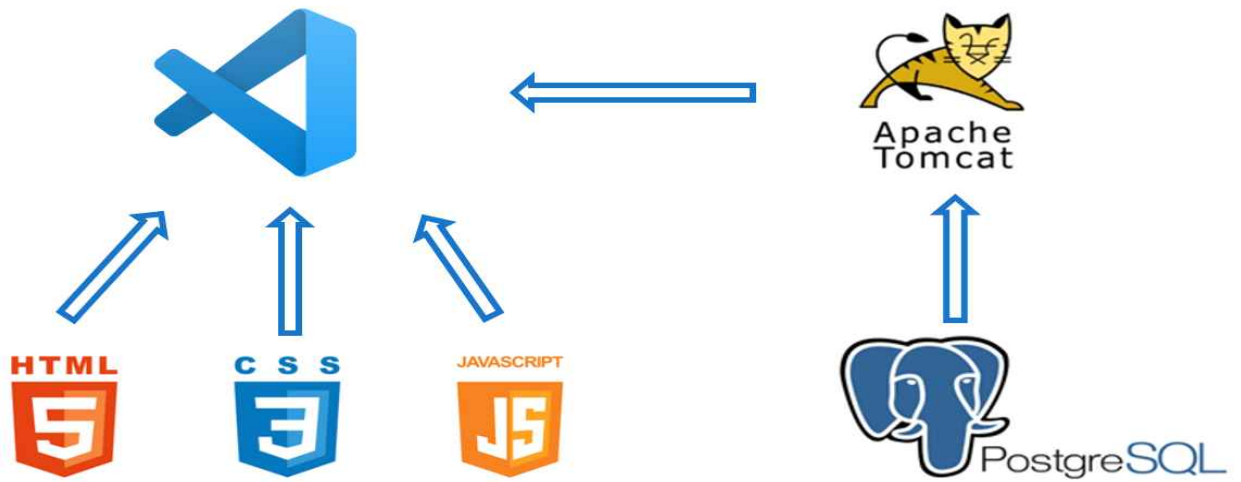
데이터는 웹크롤링을 통해 가져올 생각입니다. 여기서 크롤링이란 웹 페이지를 그대로 가져와서 거기서 데이터를 추출해 내는 행위를 말합니다. 크롤링 대상 웹사이트에서 태그를 지정하여 원하는 데이터만 뽑아올 예정입니다. 파이썬을 언어로 사용할 예정이며 셀레니움 라이브러리를 통해 데이터를 추출할 예정입니다. 크롬 웹 드라이버로 크롬 웹페이지를 코딩을 통해 조작하고 코딩 내용으로는 셀레니움 라이브러리를 이용해서 웹페이지에 정보가 담겨있는 태그를 지정해 데이터 베이스에 저장하였습니다.



스마트폰 설문지는 다나와 사이트를 이용해서 정보를 가져왔으며 컴퓨터 설문지도 마찬가지로 다나와 사이트를 이용할 예정입니다.

## 7. 구현환경

VScode를 기반으로 작업할 생각이며, 서버는 Tomcat, 데이터베이스는 postgresSQL를 사용할 예정입니다.



8. 추진일정

추진 단계	추진 일정	1주차	2주차	3주차	4주차	5주차	6주차	7주차	8주차	9주차	10주차	11주차	12주차	13주차	14주차
계획서 작성	기획														
	보완														
구현															
수정 및 테스트															

9. 참고문헌