

채용 정보 분석 플랫폼 기획서

1. 프로젝트 개요

프로젝트명 : 채용 정보 분석 플랫폼

1-1 팀원 구성

- 안태경 : 데이터 수집 및 전처리 담당(담당 역할 구체화)

데이터 정제 파이프라인 구축 (중복/결측치 처리)

채용 공고 스크래핑, 기업평점 크롤링

- 홍영준 : 데이터 분석 및 시각화 담당(담당 역할 구체화)

EDA(탐색적 데이터 분석) 및 통계 분석

자료 수집, test 진행, 개선안 제시

- 한명규 : **Streamlit** 웹 개발 담당 (담당 역할 구체화)

Streamlit 기반 대시보드 UI/UX 기획 및 구현

인터랙티브 시각화 구현 (Plotly)

2. 프로젝트 목표

“채용 시장 분석 과 커리어 의사결정 지원 플랫폼”구축

현재 기업과 회사의 직종은 많지만, 사용자가 직접 분석할 수 있는 부분이라던가, 본인이 구인하는 모습은 회사가 아니라 본인이 직접 결정하는 부분이어서 추천 보다는 의사결정 존중 참고용 자료로 사용 하기 위함.

1. 구직자 지원

- 기술 트렌드 분석 : 지역별 기술 점유율 시각화
- 직무 추천 : 사용자 검색 기반 유사 채용 공고 추천

2. 교육 기관 지원

- 지역별 수요 대시보드 : 지역 채용공고 수 제공

3.기업 채용 최적화

- 경쟁사 분석 : 기술 스택 비교 분석

4.플랫폼 핵심 기능

- 실시간 데이터 갱신 : 실시간 채용 공고 업데이트
- 개인 관심 맞춤: 최근 유저가 관심 직무 기반 중 선호하는 채용 공고가 있을경우, 즐겨찾기 탭 생성

3. 데이터 수집 계획

3-1 수집 대상 데이터

1. 수집 대상 사이트

- 사람인, 잡플래닛

2. 기본 정보 :

- 직무명, 회사명, 근무 지역, 회사링크, 공고링크, 공고제목, 배지, 평점

3. 분석 정보 :

- 경력 요구 수준, 학력 및 자격요건 기준 분석, 고용 형태

4. 공고 일정 & 분석용 데이터 :

- 공고 게시일 및 마감일

3-2 데이터 출처

1. 사람인

- URL : https://www.saramin.co.kr/zf_user/
- 수집 방법 : 웹 스크래핑 (BeautifulSoup)
- 대상 데이터 : 공고명/링크, 회사명/링크, 지역, 경력 조건, 기술 키워드(본문 기반 추출), 공고 등록일/마감일

2. 잡플래닛

- URL : <https://www.jobplanet.co.kr/job>
- 수집 방법 : 웹 크롤링 (Selenium)
- 대상 데이터 : 기업 평점

4. 데이터 분석 방법론

4-1 전처리 목적

목표 : 중복 제거, 노이즈 정제, 형식 통일

- 결측치 처리 : 컬럼(링크,회사링크, 제목, 회사, 직무 또는 중복 값등) null 값, error 값 삭제 및 제외.
- 이상치 처리 : “해외”, “경력” 튀는 숫자 값 제외.
- 데이터 정규화 : 등록일자, 기간, 직무(가정) 등 통일화

4-2 분석 기법(가정)

목표 : 데이터 분석으로 가치 있는 인사이트 제공

4-2-1 탐색적 데이터 분석 (EDA)

- 지역별 채용 건수 분석

지역 컬럼을 이용해서, 어떤 지역에서 채용공고가 많은지 분석 가능.

- 경력 요건별 분포 분석

요구경력 컬럼을 이용해서, 신입 채용 VS 경력 채용 비율 분석 가능.

- 학력 요건별 분포 분석

학력 컬럼을 이용해서, 고졸, 대졸, 석사 이상 요구 비율 분석 가능.

- 공고 마감 기간 분석

기간 컬럼을 분석해서, 마감 임박 공고, 오래 열려 있는 공고 분포 확인.

- 기업 배지(인증) 여부 분석

배지 컬럼을 활용해서 우수기업, 채용대행, 인증기업 비율을 분석 가능.

배지가 공백 이면 일반 기업, 그렇지 않으면 특수 인증기업으로 분배 가능.

- 계약종류별 공고 수 분포 분석

계약 종류 컬럼을 이용해, 계약종류별 공고가 가장 많이 올린 계약종류 도출 가능.

4-2-2 상관관계 분석

- 기술 스택과 직무의 상관 관계

목적 : 특정 직무에서 자주 요구되는 기술 패턴 발견(ex: 우대사항 or 경험)

- 경력 수준과 직무의 상관 관계

목적 : 직무별 경력 선호도(신입 vs 경력) 분석

5. 웹 애플리케이션 구현

5-1 Streamlit 구성 계획

1. 메인 대시보드

- 공고 가져오기 : 좌측 탭에 사용자가 원하는 지역을 선택하여 공고를 가져오기
- 공고 필터 : 가져온 공고들을 직무, 요구 경력, 학력에 따라 필터링 하여 사용자가 원하는 공고 정보를 제공
- 평점 확인 : 확인 하고 싶은 기업의 최신 평점을 제공
- 즐겨찾기 : 사용자가 맘에 든 채용공고는 즐겨찾기 추가를 통해 따로 비교 및 확인 가능

2. 데이터 분석 결과

- 채용공고 탭과 분석 탭으로 나뉘어 진행
- 채용공고 탭 : 사용자가 필터링 한 공고들의 제목(링크포함), 회사명(링크포함), 직무, 지역, 경력, 학력, 공고의 남은 기간을 20개 단위로 출력
- 분석 탭 : 각종 정보의 시각화 테이블
 - 지역별 채용 공고수
 - 요구 경력 분포
 - 계약 종류별 공고 수 분포
 - 직무 워드 차트
 - 직무 분포 트리맵
 - 최소 학력 요구 분포

4-2 UI/UX 계획

목표 : 사용자가 플랫폼을 직관적이고 효율적으로 사용할 수 있도록 인터페이스 구조와 사용자 흐름을 설계하는 전략.

- 사용자 중심 디자인

초보자도 쉽게 이해할 수 있도록 간단하고 명확한 인터페이스 구성

주요 기능(검색, 필터링)까지 최소화

- 명확한 정보 구조

대시보드-> 채용 공고 리스트 -> 세부 공고 상세 페이지 흐름 설계

정보화 카테고리화(공고 정보/ 기업 정보)

- 시각적 구성 및 디자인

데이터 시각화(bar Chart, Pie Chart, word cloud, tree map)를 이용해 트렌드 분석 제공

- 대시보드 중심 구성

메인 화면에 공고 요약

사용자가 원하는 정보를 필터링하여 대시보드 커스터마이징 가능

사용자가 최근 조회한 관심 있는 즐겨찾기하여 볼 수 있는 목록 제공

- 반응형 웹 설계

메인 화면에 필터 추가 시 실시간 공고 변경.

폰트.버튼 크기 최적화 적용

- 친근한 UX요소

데이터 로딩 시 “Loading...”표시

공고가 없을 때, 친절한 문구 출력

로딩 개선 / 사용자 친화적 피드백

- 개인화된 대시보드 제공

사용자가 관심 있는 지역군, 직무군을 선택하면 맞춤형 데이터 대시보드 자동 생성 .

6. 일정 계획

일차	주요 작업 내용	예상 시나리오
1일차(16)	<ul style="list-style-type: none"> - 미니 프로젝트 구조 논의 및 예상 시나리오 - 수집 대상 사이트 구조 분석 - 웹 스크롤러 초기 버전 개발 - 수집 데이터 항목 리스트 확정 	팀 회의 후 역할 분배 완료 ↓ 사이트별 HTML 구조 파악 ↓ 크롤러 기본 뼈대 개발 시작
2일차(17)	<ul style="list-style-type: none"> - Daily meeting - 주요 사이트 데이터 수집 완료 - 크롤링 데이터 품질 검토 - 데이터 정제 파이프라인 구축 	데이터 수집 70% 이상 완료 ↓ 결측치, 중복 데이터 발생 ↓ 정제 로직 추가 적용 ↓ 전처리 완료
3일차(18)	<ul style="list-style-type: none"> - Daily meeting - EDA(탐색적 데이터 분석) 진행 - 주요 지표 시각화(지역, 경력별 분포) - 시각화 결과 기반 Streamlit 연동 준비 	데이터 정리 완료 ↓ EDA 에서 지역별/직군별 트렌드 도출 ↓ Streamlit 연동 테스트 시작
4일차(19)	<ul style="list-style-type: none"> - Daily meeting - Streamlit 웹 기본 UI/UX 구축계획 (페이지 라우팅) - 데이터 시각화 차트 삽입 - 즐겨찾기 기능 개발 	Streamlit 대시보드 초안 완성 ↓ 분석 Tab , 차트 구현 ↓ 1차 버전 구현 완료
5일차(20~21)	<ul style="list-style-type: none"> - Daily meeting(최종 meeting) - 전체 기능 통합 점검 및 디버깅 - 오류 수정 및 UX개선 - issue 기록사항 수집 후 정리. - 최종 발표 자료(PPT 제작). - 데모 시연 준비 및 리허설. 	최종 점검 및 작동 구연 확인. ↓ 발표용 PPT 완성 ↓ 데모 리허설 1~2회 진행

7. 참고 문헌 및 자료

- 채용 플랫폼 데이터 정책 : 사람인, 잡플래닛 공식 사이트
- Python 웹 크롤링 : **BeautifulSoup, Selenium**
- 웹 개발 : **Streamlit(web app 구현), Plotly(그래프)**
- AI 활용 : **DEEP SEEK, CHAT GPT**

8. 프로젝트 수행 후기

8-1. 어려웠던 점 & 해결 방법

- 안태경 : 프로젝트를 진행하며 가장 어려웠던 점은 초기 아이디어 선정이었습니다. 다양한 아이디어를 제시했지만, 관련 자료를 찾는 데 어려움이 많았습니다. 'Gemini - Deep Research'를 활용해 일반적인 웹서핑으로는 찾기 어려운 사이트들을 참고했지만, 자료의 신뢰성과 적절성 문제로 해당 아이디어는 폐기하게 되었습니다. 이후 팀원들의 적극적인 제안과 끈질긴 조사 끝에 현재의 주제와 데이터셋을 정할 수 있었습니다. 이후에도 지속적인 브레인스토밍을 통해 기능과 방향성을 논의하며 수업에서 배운 코드를 응용해 구현해 나갔습니다. 다만 코드가 점차 복잡해지면서 스파게티 코드 문제가 발생했고, 이를 ChatGPT를 통해 리팩토링하며 더 깔끔하고 유지보수하기 쉬운 구조로 개선할 수 있었습니다.
- 한명규 : 프로젝트를 진행에 있어 웹크롤링과 웹 스크래핑 방식을 사용하여 데이터를 받아오고 streamlit으로 페이지도 구성해 보는것이 많이 안해보았고 미숙하다 보니 가져온 데이터가 , streamlit 사용중 생각한 대로 UI가 나오지 않기도 하였습니다. 이럴때에는 DeepSeek의 도움을 받아 코드 검사 및 리팩토링 하며 조언과 결과 코드를 적용 해 보았지만 잘 해결되지 않는 부분도 있었는데, 강사님께 검토도 받아보고, 팀원들과 함께 고민하며 잘 모르는 부분은 팀원들에게 질문 해가며 도움을 받다보니 사이트 구현에 성공하였습니다.
- 홍영준 :미니 프로젝트를 진행 해보면서,코드와 코드를 합치는 과정이 어려웠고, test진행 해보면서 부족한 부분도 많이 보였고, 혼자 해결이 안되는 부분은 태경님과 명규님에게 도움요청을 통하여 진행하여 프로젝트의 구현을 성공 하였습니다.

8-2. 배운 점 및 느낀 점

- 안태경 : 기존 수업에서는 자료를 워낙 잘 준비해주셔서 실습도 빠짐없이 따라가며 수강했지만, 그 내용이 정말 내 것이 되었는지에 대해서는 확신이 없었습니다. 그러나 이번 미니 프로젝트를 통해 그동안 배운 내용을 실제로 적용해보며, 비로소 내 것으로 체화되는 경험을 할 수 있었습니다. 또한 이번 프로젝트를 진행하면서 기술적인 역량도 물론 중요하지만, 그보다 아이디어의 힘이 더욱 중요한 시대라는 것을 절실히 느꼈습니다.
- 한명규 : 이번 교육과 프로젝트로 웹을 구성하고 시각화 해보는 것이 처음이었기에 데이터를 받아오는 스크래핑과 크롤링은 아직도 조금 어렵지만 그렇게 받아온 데이터를 **streamlit**을 이용해 화면에 출력해보니 재밌기도 하고 신기하기도 하였습니다. 하다 보니 더 다양한 기능도 많고 계속되는 아이디어들을 추가하려는 욕심도 나니 5일이라는 시간이 생각보다 짧게 느껴지기도 하였습니다.
- 홍영준 : 제가 생각했던 것 보다 훨씬 복잡했습니다. 처음 접해보는 프로젝트여서 많이 걱정되었습니다. 태경님과 명규님께서 많이 이끌어주신 결과 완벽하게는 아니어도 잘 따라갈 수 있었습니다. 프로젝트를 진행 하면서 두 분께서 많이 가르쳐주시고 알려주셔서 많이 배울점이 많아 도움이 되었습니다. 같이 프로젝트를 할 수 있어 영광 이었고, 두분께 감사를 표합니다.

8-3. 개선하고 싶은 점(Next Step)

1. 한반도를 시각화 하여 채용 전국구 공고수 의 데이터값을 출력 하여 도, 시, 등 비교 분석할 수 있게 데이터 출력하게 하는것.
2. 연봉의 기준점이 되는 자료를 확인 하여 직업별 평균 값 비교 하는 그래프를 만드는 것.
3. 복지정보를 비교할 수 있게 리스트화 하는 것..
4. 비교 분석 자료(차트 or 지역)를 사용자가 직접 드래그 & 드롭하여 설정 사용자 맞춤설정이 가능하게 하는 것.
5. 유저가 좀 더 편하게 볼수 있게 UI 개선
6. 연봉과 직무의 상관 관계(가정)

목적 : 직무 유형(개발/기획/마케팅)별 연봉 격차 분석

7. 연봉 예측 모델

목표 : 주어진 채용 공고의 속성(경력, 직무, 지역, 학력 등)을 기반으로 연봉을 예측 함

8. 구직자-직무 매칭 시스템
목표 : 구직자의 정보(경력, 기술, 학력 등)와 채용 공고의 정보(직무, 기술 스택 등)를 비교하여 매칭 함.
10. 채용 시장 분석 및 트렌드 예측
목표 : 채용 공고 데이터를 분석하여 채용 시장의 트렌드(인기 직무, 요구 기술)를 예측하고 분석.
11. 이상치 탐지 모델
목표 : 채용 공고 데이터에서 이상치(잘못된 연봉, 비정상적인 경력 수준 등) 탐지.
12. 직무 분류 모델
목표 : 주어진 채용 공고를 자동으로 직무별로 분류 함.

9. 종합 기대 효과 및 발전 방향(미래)

9-1 기대 효과

구직자 측면

- 구직자의 효율적인 자의 의사결정 지원
실시간 지원 현황 분석 리포트 제공
개인 맞춤형 경력 성장 경로 제시
연봉 예측, 직무 추천 트렌드 분석을 기반으로 장기 경력 로드맵 제안
- 구직 활동 스트레스 감소
정확한 정보 제공으로 “잘못된 선택”에 대한 스트레스 완화
- 채용시장 투명성 향상
신뢰도 높은 데이터 제공으로 구직자 만족도 향상

기업 측면

- 브랜드 인지도 강화
채용 플랫폼 내 기업 프로필 최적화
- 지원자 행동 데이터 확보 및 채용 광고 최적화
- 경쟁사 분석
산업별 연봉/복지/채용 트렌드 비교 분석

- 우수 인재 확보 전략 수립

데이터 기반 역량 매칭

플랫폼 측면

- 데이터 기반 서비스 고도화

사용자 행동 데이터 분석을 통한 서비스 개선

- 광고 및 유료 기능 확장 기반 마련

프리미엄 서비스(기업 상위 공고), 타겟팅 광고(교육·스킬 서비스 연계) 제공

- 시장 분석 기반 비즈니스 모델 다변화

B2B 솔루션(채용 분석 대시보드)

글로벌 확장(현지화 서비스) 추진

9-2 확장 가능성

1. 기술적 확장

- AI 고도화
 - 실시간 채용 트렌드 예측 (GPT-4급 대화형 인터뷰 코칭)
 - Deepfake 면접 분석: 표정·말투 평가 → 문화적 적합성 진단
- 블록체인 적용
 - 검증된 경력/자격증을 NFT 기반 이력서로 관리 (위조 방지)

2. 서비스 영역 확장

- Post-Hiring(채용 후)
 - 온보딩(OT, 입사 교육)·교육(외부, 사내 강의 및 교육)·성과 관리 통합 (기업 HRM 시스템(인사관리시스템)과 연동)
- 글로벌 크로스보더
 - 번역+비자+세금 통합 지원 (예: "한국←→베트남" 특화 채널)

3. 데이터 활용 확장

- 실시간 산업 리포트
 - "5년 후 유망 직무" "지역별 임금 격차" 등 유료 데이터팩 판매

4. 수익 모델 다변화

- B2B2E(Business-to-Business-to-Employee)(기업이 다른 기업에 서비스 제공)

EX) A라는 회사(제공자)가 B 회사 에 S/W판매후 B 회사 직원이 사용

 - 기업이 직원 교육 비용 부담 → 플랫폼에서 스킬 업 크레딧 판매
- Web3 연계

EX) 직접 데이터 소유, 직접 참여하는 구조

- 토큰 보상 시스템 (구직자 활동 → 채용 코인 적립 → 현금화)

5. 생태계 파트너십

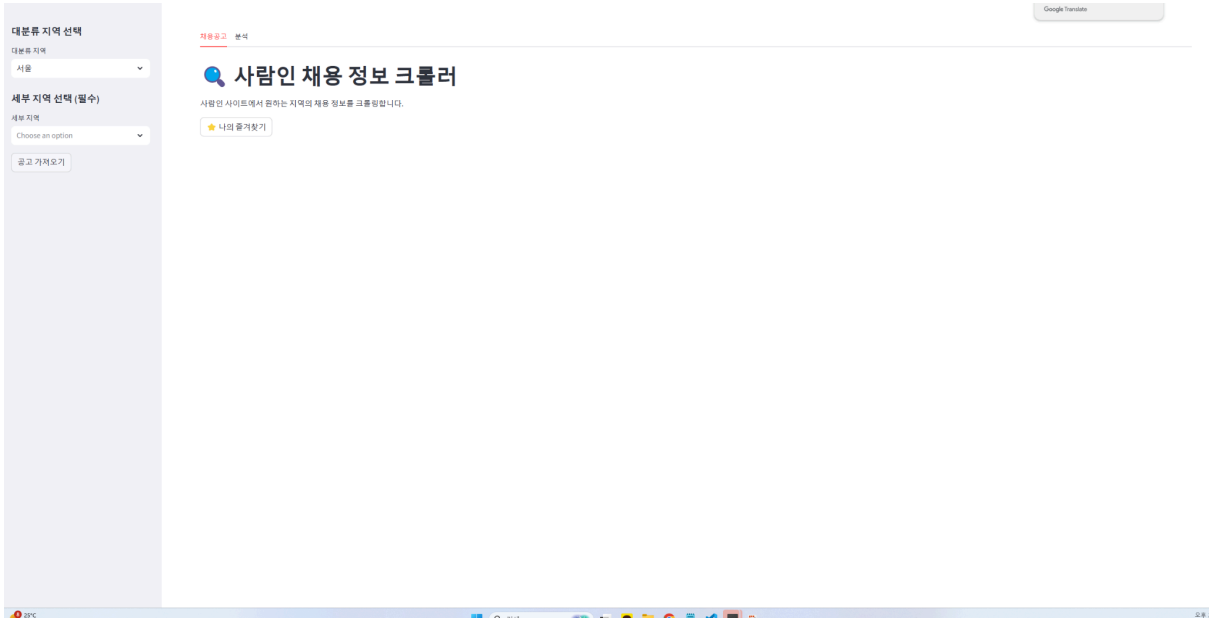
- 교육 플랫폼 **M&A**(인수합병)
 - 코딩 부트캠프 인수 → "교육→채용" 원스톱 서비스
- 공공기관 협력(채용,교육,복지 관련 프로젝트 협업 가능.)
 - 실업률 데이터 기반 정부 지원금 연계 채용 프로그램

10. Q&A 및 데모 시연

어려웠던 점 & 해결 방법

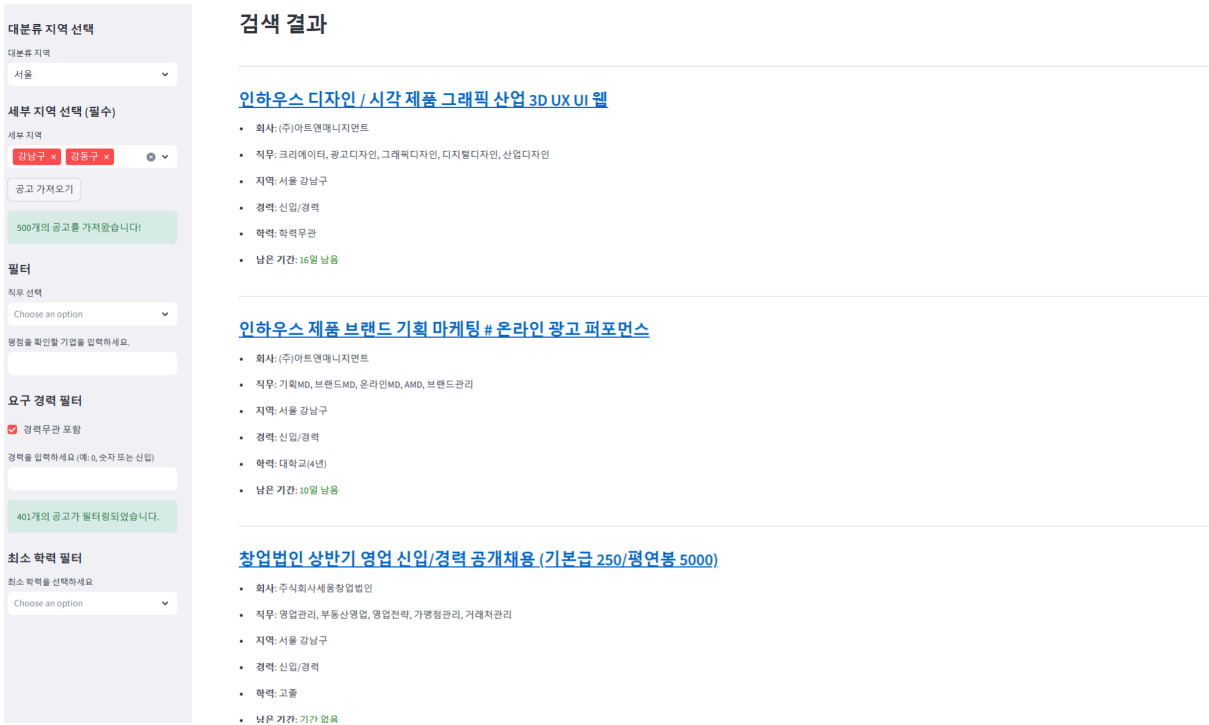
초기 아이디어 선정과 자료 수집, 코드 복잡성 문제 해결

시작 전



*시작 화면(설정 x)

조회 후



*대분류 , 세부지역2ea set -> 출력

list 목록

대분류 지역 선택

대분류 지역

서울 ▼

- 서울
- 경기
- 인천
- 부산
- 대구
- 광주
- 대전
- 울산

*대분류 list
주소

세부 지역

Choose an option ▼

- 전체
- 강남구
- 강동구
- 강북구
- 강서구
- 관악구
- 광진구
- 구로구

*세부 지역 list
주소

직무 선택

Choose an option ▼

- .NET
- 1톤
- 4대보험
- A/S기사
- AD(아트디렉터)
- AE(광고기획자)
- AI(인공지능)
- AMD

* 직무 선택 list
주소(링크)

최소 학력 필터

최소 학력을 선택하세요

Choose an option ▼

- 전체
- 학력무관
- 대학교(4년)
- 고졸
- 대학(2,3년)
- 석사

* 최소 학력 필터
주소(링크)

예시(완)

대분류 지역 선택

대분류 지역

서울

세부 지역 선택 (필수)

세부 지역

Choose an option

공고 가져오기

필터

직무 선택

AD(아트디렉터) x

평점 가져오기

평점을 확인할 기업을 입력하세요.

요구 경력 필터

☐ 경력무관 포함

경력을 입력하세요 (예: 0, 숫자 또는 신입)

최소 학력 필터

최소 학력을 선택하세요

Choose an option

채용공고 분석

사람인 채용 정보 크롤러

사람인 사이트에서 원하는 지역의 채용 정보를 크롤링합니다.

나의 즐겨찾기

검색 결과

종합광고대행사 경력 아트디렉터(AD) 모집

- 회사: (주)쏫컷크리에이티브
- 직무: 광고PD, 콘텐츠에디터, AD(아트디렉터), CD(크리에이티브디렉터), ATL
- 지역: 서울 강남구
- 경력: 2~4년
- 학력: 학력무관
- 남은 기간: 24일 남음

[야나두(야핏무브)] 프로덕트 디자이너 경력 채용 (5~10년)

- 회사: (주)야나두
- 직무: 게임디자이너, 모바일디자이너, 앱디자이너, 캐릭터디자이너, AD(아트디렉터)
- 지역: 서울 강남구
- 경력: 5~10년
- 학력: 대학교(4년)
- 남은 기간: 29일 남음

분석TAB

대분류 지역 선택

대한민국
서울 ▼

세부 지역 선택 (필수)

서울 10구
강동구 x 강북구 x ▼

공고 가져오기

500개의 공고가 불러왔습니다!

필터

최우선 검색
Choose an option ▼

명령을 확인한 뒤 입력해 주세요.

요구 경력 필터

☒ 경력무관 포함

경력을 입력하세요 (예: 6, 숫자 또는 빈칸)

397개의 공고가 필터링되었습니다.

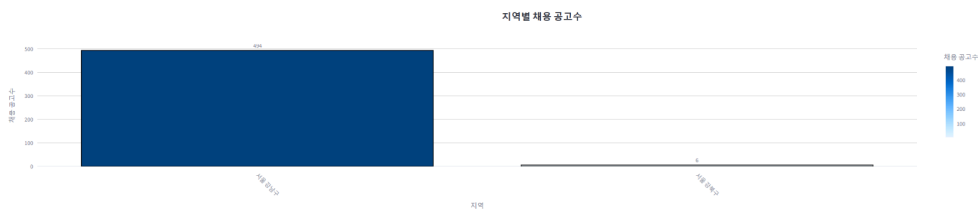
최소 학력 필터

최소 학력 선택해주세요
Choose an option ▼

채용공고 분석

지역별 채용 공고수 분석

지역별 채용 공고수 시각화



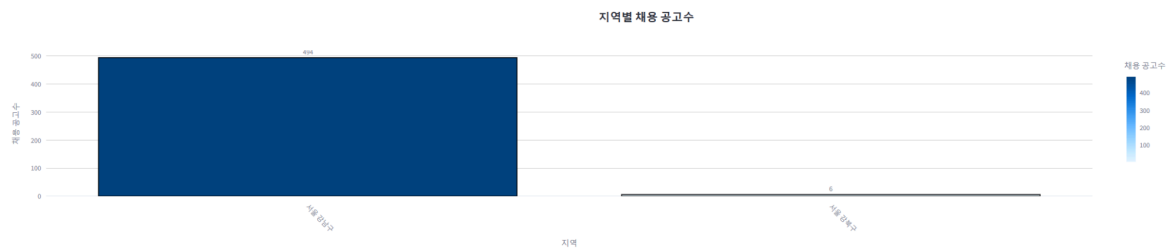
지역별 채용 공고수

개발자 요구 경력 분포



1.지역별 채용 공고수 시각화

지역별 채용 공고수 시각화

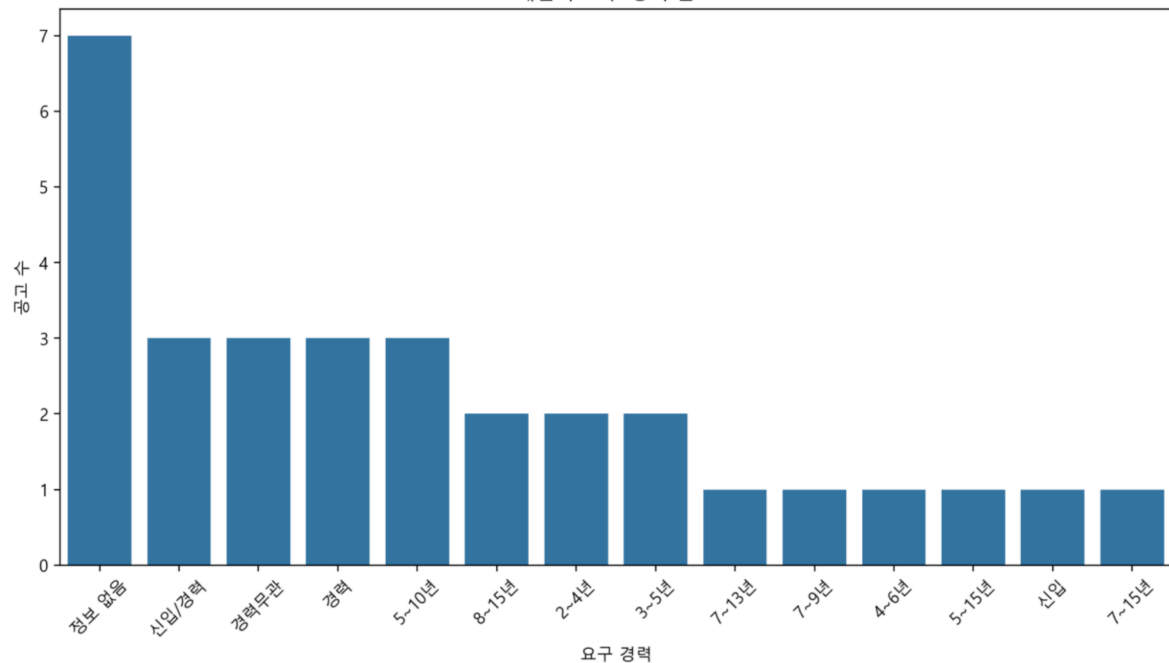


지역별 채용 공고수 list

지역별 채용 공고수

2.요구 경력 분포(통일 x)

개발자 요구 경력 분포



3. 계약 종류별 공고 수 분포와 직종 별 공고 분포

계약종류별 공고수 분포



계약종류별 공고 수 분포(개발자)

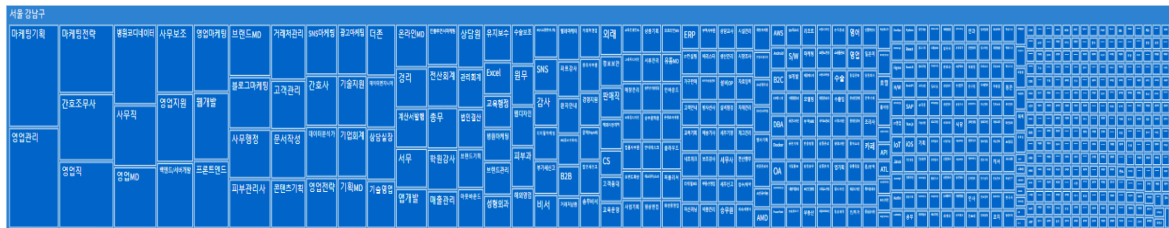


4.채용공고 시장 트렌드



5.지역 직무 분포

지역별 직무 분포 (트리맵)



6. 경력 요구사항 분포

