

「제3회 고용노동 공공데이터 활용 공모전」 계획서

제품 및 서비스명

● CPR(Career Path Recommendation)

우리 서비스는 이력서를 통해 개인의 역량을 분석하고 다양한 커리어 패스를 제안하여 최적의 직업을 추천해주는 맞춤형 커리어 매칭 플랫폼입니다.

1) 제품 및 서비스의 목적 기능 및 특징

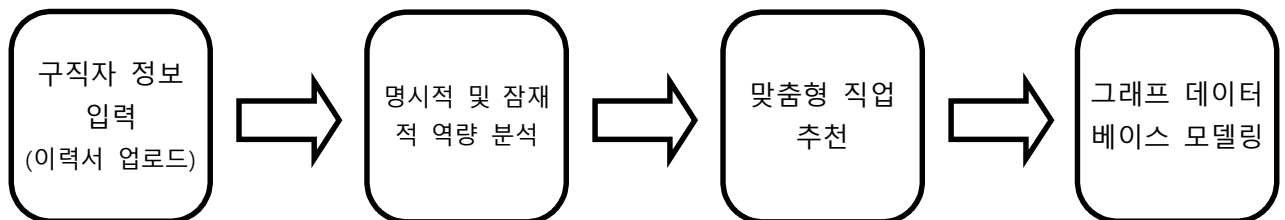
1. 목적 및 배경

이 서비스의 주요 목적은 이력서에서 역량을 추출하여, 구직자가 자신의 역량에 맞는 다양한 직업을 추천받을 수 있도록 하는 것입니다. 이를 통해 구직자들은 보다 정확하고 다양한 커리어 경로를 발견할 수 있으며, 전공과 직업 간의 불일치 문제를 해결할 수 있습니다. 특히, 한국의 전공 불일치 비율이 OECD 평균보다 높다는 점은 이 서비스의 필요성을 더욱 부각시킵니다.

항목	워크넷 및 사람인	CPR
데이터 소스	기업 제공 채용 공고	KECO(한국고용직업분류), NCS(국가직무능력표준) 기반
직업 시장 반영	기업 데이터 기반, 반영 속도 느림	공공 데이터와 지식 그래프를 통해 빠른 반영
직업 추천	주로 직무 요건에 맞춘 매칭	구직자 역량에 맞춘 직업 추천 및 추가 역량 제시
서비스 확장성	고정된 데이터베이스 기반	지속적인 데이터 업데이트 및 지식 그래프 오픈

또한 기존의 서비스는 회사에 종속된 데이터로 구성되어 변화하는 직업 시장의 동향을 빠르게 반영하기 어렵고, 다양한 가능성을 제안하지 못하는 문제점이 있습니다. 따라서 우리는 공공데이터를 기반으로 직업에 대한 오픈 지식 그래프를 구축하여 이러한 문제를 해결하고자 합니다.

2. 서비스 기능



<수행 과정>

1) 구직자 정보 입력

구직자는 자신의 이력서, 자기소개서, 인터뷰 답변 등 다양한 정보가 포함된 PDF 파일을

웹 애플리케이션에 업로드합니다. 이를 통해 구직자의 모든 정보를 종합적으로 수집합니다.

CPR

Home Resume Projects Contact

직업 추천

이력서를 업로드해주세요

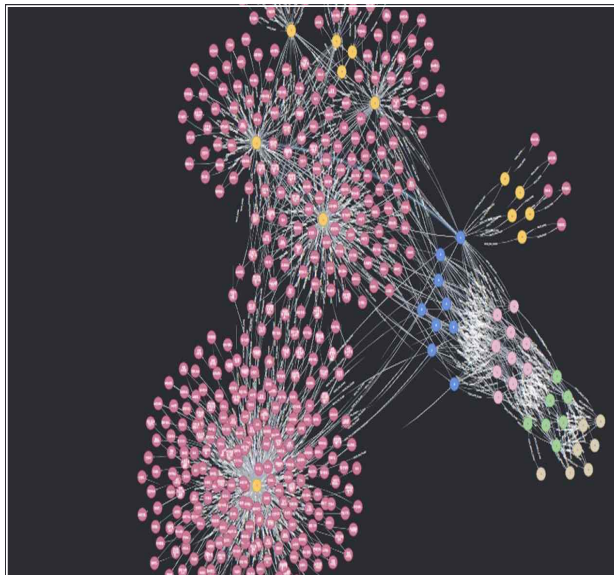
File: 파일선택 표준이력서_홍길동.pdf

Upload

Let's build something together

Contact me

2) 명시적 및 잠재적 역량 분석



USER

경력직 패션디자이너 채용 공고입니다.*담당 업무 직기, 다이어루, 니트 등 디자인 업무 전반 트렌드 분석 및 시즌 컨셉 기획 아이템 스케치 및 도식화 상품본 원부자재 선정 및 샘플 제작 샘플 및 패턴 개발, 작업지시서 제작 공장 및 프로덕션 현황 샘플 및 메인생산 스케줄 관리 제품 QC 관리 지원자격 및 우대사항 학력 무관 경력자 우대 시즌전개 가능하신 분 우대 패션 전공자 및 관련 공부하신 분 디자인 톨(포토샵, 일러스트레이터) 활용 능력 보유자 감각적이며 패션 트렌드에 감도가 높으신 분 활동적이고 열정적이며 높은 실행력을 갖추신 분 여성복도 작업이 가능한분 우대 복리후상 주 5일 근무 연차 및 반차 4대 보험 야근 및 특근 시 수당 지급 자유롭고 안전한 복장 간식 제공 자사 제품 할인 및 무상 제품 제공 식대 지급 및 간식제공 경조사비 지원, (최소 3년 0개월 이상), 우대, 학력무관, 기간의 정함이 있는 근로계약, 3개월 계약기간 만료 후 상용직 전환검토, 1명, 입사지원현황통계, 서울특별시, 강남구, 학동로24길 22, 지하1층 (논현동, 부영빌딩), 패션 디자이너*

ASSISTANT

직업명: 패션 디자이너, 스킷: 디자인, 시즌 컨셉 기획

USER

[인천 학익동] 포스코건설 학익동 씨티오씨엘 건설현장 경비원(주간제) 구인, (최소 1년 0개월 이상), 우대, 학력무관, 기간의 정함이 있는 근로계약, 3개월, 1명, 입사지원현황통계, 인천광역시, 미추홀구, 노적산로 3683, 학익동 59528 씨티오씨엘 4단지 아파트 공사현장 (학익동), 공사현장 경비원, 공사현장경비원*

ASSISTANT

직업명: 시설-특수경비원, 스킷: 출입통제

USER

(주)태화정공 CO2 용접사 경력자 우대.*학력무관, 기간의 정함이 없는 근로계약, 10명, 입사지원현황통계, 전라북도, 군산시, 자유로 57 (소룡동), 용접원*

ASSISTANT

직업명: 용접원, 스킷: 용접

<Neo4j를 이용한 그래프 데이터베이스>

<거대 언어모델(LLM) API fine-tuning>

이를 위해 우리는 Neo4j와 거대 언어모델(LLM) API를 활용한 최첨단 기술을 도입하였습니다. Neo4j는 그래프 데이터베이스 기술로, 구직자와 직업, 그리고 역량 간의 복잡한 관계를 효율적으로 모델링하고 탐색할 수 있게 해줍니다. 예를 들어, 특정 기술 세트가 필요한 직업과 그 기술을 보유한 구직자 간의 연결을 시각적으로 표현하여 직관적으로 이해할 수 있습니다. 또한, 거대 언어모델(LLM)은 자연어 처리와 기계 학습을 통해 구직자의 이력서, 자기소개서, 인터뷰 답변 등을 분석하고, 이를 기반으로 잠재적 역량과 직업 적합성을 평가하는 데 도움을 줍니다.

3) 맞춤형 직업 추천

분석된 명시적 및 잠재적 역량을 기반으로 구직자에게 가장 적합한 직업을 추천합니다. CPR(Career Path Recommendation) 서비스는 구직자의 현재 역량을 분석하여 직업과의 매칭을 도와주고, 부족한 역량을 보완하기 위한 기술 및 자격증 프로그램을 추천합니다. 또한, 구직자가 고려하지 않았던 잠재적 직업 경로도 제안하여 더 넓은 선택지를 제공합니다.

니다. 이를 통해 구직자들이 목표 직업을 위한 구체적인 계획을 세울 수 있도록 돕습니다.

CPR

Home Resume Projects Contact

직업 추천

이력서를 업로드해주세요

File: 선택된 파일 없음

이력서에서 추출된 역량:

사후조치, 장비유지관리, 총기폭발물 대응, 보고문서관리

추가할 역량이 있나요??(없으면 생략) Add new skill

<명시적 및 잠재적 역량 추출>

CPR

Home Resume Projects Contact

직업 추천

추천 직업

- 경비원
- 경비원(건물 관리원)
- 시설·특수 경비원
- 금속 공작기계 조작원
- 직업 직접 입력:

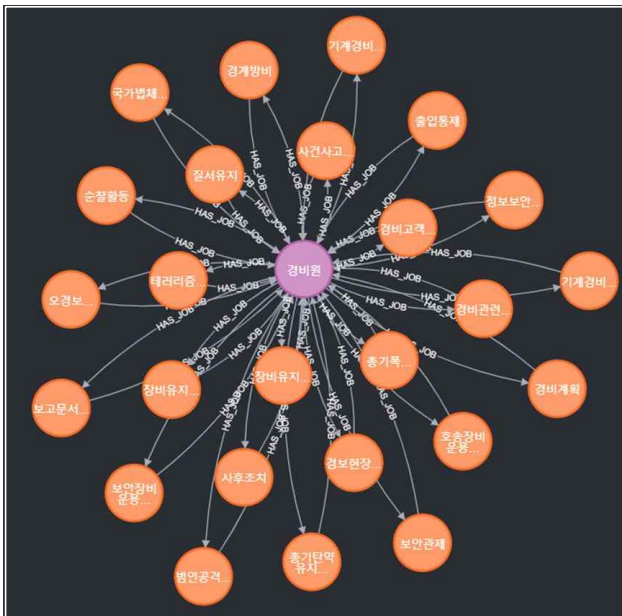
>

전문성 강화

다른 직업 추천

<구직자에게 적합한 직업 추천>

4) 그래프 데이터베이스 모델링



<Neo4j를 이용한 그래프 데이터베이스>

Neo4j는 그래프 데이터베이스 기술로, 구직자와 직업, 그리고 역량 간의 복잡한 관계를 효율적으로 모델링하고 탐색할 수 있게 해줍니다. 이를 통해 특정 기술 세트가 필요한 직업과 그 기술을 보유한 구직자 간의 연결을 시각적으로 표현하여 직관적으로 이해할 수 있습니다. 특히, 우리는 구직자들이 변화하는 노동 시장에 효과적으로 대응할 수 있도록

최신 트렌드와 기술에 대한 정보를 제공하고, 이를 기반으로 경력 개발과 기술 습득을 지원할 것입니다.

5) 사용자 경험 향상

우리는 Django와 d3.js를 이용한 사용자 친화적인 웹 애플리케이션을 구축하였습니다. 이를 통해 구직자들은 자신의 역량을 손쉽게 입력하고 분석 결과를 직관적으로 이해할 수 있습니다. 구직자들이 제공하는 데이터를 바탕으로 시각적으로 이해하기 쉽게 정보를 제공하여, 사용자가 자신의 직업 적합성을 명확하게 파악할 수 있도록 지원합니다.

6) 지속적 서비스 개선

CPR(Career Path Recommendation) 서비스는 구직자의 이력서에서 역량을 추출하는 기술을 고도화하여, 다양한 산업 및 직군에 적용할 수 있습니다. 지속적인 데이터 업데이트와 AI 모델의 학습을 통해 분석의 정확도를 높여가고 있습니다. 사용자 피드백을 적극 반영하여 서비스 품질을 지속적으로 개선하고 있으며, 정기적인 설문조사 및 인터뷰를 통해 사용자 경험을 향상시키고 있습니다.



또한, 최신 직업 시장 동향을 반영한 분석 리포트와 맞춤형 데이터 분석 서비스를 제공하여, 구직자들이 변화하는 노동 시장에 효과적으로 대응할 수 있도록 돕습니다. 이를 통해 구직자들은 보다 정확하고 개인화된 직업 추천을 받을 수 있으며, 경력 성장을 위한 구체적인 계획을 세우고 실현할 수 있습니다.

2) 제품 및 서비스의 고용노동 데이터 활용 방안(활용성)

<한국고용정보원_워크넷_직업분류>

CSV 한국고용정보원_워크넷_직업분류

워크넷 직업분류표를 제공합니다. 중 35개의 직업 중분류에 대한 537개의 직업 분류를 제공합니다. KNOW직업명, 직업대분류, 직업중분류, 직업소분류, 직업세분류, 직업세세분류를 제공합니다.

 0  0 [관심](#)

● KECO(한국고용직업분류)

- 한국고용직업분류(KECO: Korean Employment Classification of Occupations)는 우리나라 노동시장의 상황과 수요, 현실적 직업구조 등을 반영하여 직무를 체계적으로 분류한 것으로 직업정보를 전달하는 기본 틀입니다.

한국산업인력공단_국가직무능력표준 정보

훈련기관에서의 국가직무능력표준(NCS) 활용을 위한 훈련기준(1,093직종)의 능력단위 및 능력단위요소를 정리한 파일. NCS 수준은 산업현장 직무의 수준을 체계화한 것.

 0  0 [관심](#)

<한국산업인력공단_국가직무능력표준 정보>

● NCS(국가직무능력표준)

- 산업 현장의 직무를 수행하기 위해 필요한 능력(지식, 기술, 태도)을 국가적 차원에서 표준

화 한 것으로 능력단위 또는 능력단위의 집합을 의미합니다.

우리는 위의 데이터를 활용하여, 역량 분석 및 매칭, 직업 추천 시스템을 구축하였습니다. KECO 데이터를 통해 구직자의 직무를 체계적으로 분류하고, 이를 기반으로 명시적 역량과 잠재적 역량을 분석합니다. 이어서, NCS 데이터를 활용하여 산업 현장에서 요구되는 구체적인 능력과 기술을 파악하고, 이를 토대로 구직자에게 적합한 직업을 추천합니다. 이러한 과정은 자연어 처리와 기계 학습 기법을 통해 자동화되며, Neo4j 그래프 데이터베이스를 이용하여 복잡한 관계를 모델링하고 시각화합니다. 이를 통해 구직자들이 자신의 역량에 맞는 다양한 직업 경로를 쉽게 탐색하고 선택할 수 있도록 지원합니다.

3) 제품 및 서비스를 활용한 창업(사업) 계획(실용성)

CPR(Career Path Recommendation) 서비스는 구직자들에게 더 나은 커리어 경로를 제공하기 위해 강한 창업 의지를 가지고 있습니다. 기존의 구직 서비스들이 개인의 역량보다는 직장 조건에 맞춰진 것에 비해, 우리는 개인의 명시적 및 잠재적 역량을 분석하여 적합한 직업을 추천하고자 합니다.

1. 초기창업패키지 준비과정

사업 아이디어를 구체화하기 위해 학교 내 창업 프로그램에 참여하여 멘토링과 피드백을 받을 것입니다. 시장 조사를 실시하고, 유사한 아이디어를 가진 스타트업의 사례를 연구하며 네트워킹 기회를 활용하여 전문가의 조언을 구할 계획입니다. 또한 다양한 역량을 가진 팀원을 모집하여 아이디어를 구체화하고 역할을 분담하며, 학교 창업지원센터의 멘토링 프로그램을 활용해 사업계획서를 개선할 것입니다.

추가적으로 파트너십 구축을 위해 대학 내 커리어 센터와 협력하여 초기 사용자 그룹을 모집하고, 지역의 창업 지원 기관이나 다른 대학의 창업지원 프로그램과 네트워킹을 통해 파트너십을 확장할 계획입니다.

2. 투자유치 방안

엔젤 투자자를 접촉하기 위해 창업 관련 행사나 네트워킹 이벤트에 참여하고, 엔젤 투자자 네트워크에 가입하여 투자를 받을 수 있는 기회를 탐색할 것입니다. 대학이나 지역에서 열리는 스타트업 피칭 대회에 참가하여 자금을 유치할 기회를 잡고, 창업지원센터의 도움을 받아 벤처 캐피탈과의 연결을 시도할 계획입니다. 또한, 정부의 창업 지원 프로그램과 연구개발 지원금을 활용하여 초기 자금을 확보할 것입니다. 학내 네트워크와 소셜 미디어를 통해 홍보하여 더 많은 사람들에게 알릴 계획입니다.

3. 제품개발 완료 후 상용화 계획

제품 테스트 및 개선을 위해 학교 내 동료 학생들과 함께 제품의 베타 테스트를 실시하여 피드백을 수집하고, 수집된 피드백을 반영하여 제품을 개선할 것입니다. 디자인 학과 학생들과 협력하여 사용자 인터페이스와 사용자 경험을 최적화하고, 소셜 미디어, 학내 게시판, 학교 웹사이트 등을 활용한 홍보 전략을 수립할 계획입니다. 대학 내에서 런칭 이벤트를 개최하여 초기 사용자를 확보하고, 지역 신문과 방송 등 미디어와 협력하여 서비스를 홍보할 예정입니다.

4. 잠재적 고객

우선 동아대 창업지원단과 협력하여 초기 사용자 그룹을 모집하고 피드백을 받을 것입니다. 그 후, 부

산 지역의 다른 대학들과 협력하여 서비스를 홍보하고 사용자 베이스를 확장할 계획입니다. 더 나아가 전국 대학의 창업지원센터와 협력하여 사용자 베이스를 전국적으로 확장할 것입니다.

5. 제품 출시

구직자를 대상으로 한 상용 소프트웨어 출시 단계에서는 대학 내 구직자를 대상으로 제품을 출시하고, 초기 사용자의 피드백을 반영하여 개선할 것입니다. 점진적으로 지역의 구직자 대상으로 제품을 확대 출시할 계획입니다. 또한 지역의 중소기업과 협력하여 B2B 솔루션을 제공하며 피드백을 받을 것입니다. 지속적으로 사용자 피드백을 수집하고 제품을 업데이트하여 품질을 유지하고, 최신 직업 시장 동향을 반영하여 데이터를 업데이트할 계획입니다.

4) 제품 및 서비스의 차별성(차별성)

항목	워크넷 및 사람인	CPR
추천 시스템	직무별, 산업별 채용 공고 제공	이력서에서 추출된 역량을 기반으로 직업 추천
데이터 소스	기업 제공 채용 공고	KECO(한국고용직업분류), NCS(국가직무능력표준) 기반
기술적 접근 방식	데이터베이스 기반 검색 및 매칭	거대언어모델(LLM)을 이용한 역량 추출, Neo4j 그래프 DB 활용
추천 알고리즘	키워드 매칭 및 필터링	자카드 유사도 및 연결된 노드 개수를 이용한 유사도 기반 추천
사용자 인터페이스	텍스트 기반 검색 결과	텍스트 및 d3.js를 이용한 지식 그래프 시각화
직업 시장 반영	기업 데이터 기반, 반영 속도 느림	공공 데이터와 지식 그래프를 통해 빠른 반영
직업 추천	주로 직무 요건에 맞춘 매칭	구직자 역량에 맞춘 직업 추천 및 추가 역량 제시
서비스 확장성	고정된 데이터베이스 기반	지속적인 데이터 업데이트 및 지식 그래프 오픈

CPR 서비스는 사용자 맞춤형 취업 정보를 제공하는 데 중점을 둡니다. 기존의 워크넷과 사람인

은 주로 일방향적인 정보 제공에 그치고 있습니다. 반면 CPR 서비스는 사용자의 경력, 관심 분야, 선호하는 근무 조건 등을 분석하여 개인 맞춤형 취업 정보를 제공함으로써 구직자들이 보다 효율적으로 일자리를 찾을 수 있도록 지원합니다.

또한, CPR 서비스는 인공지능(AI)을 활용한 자동화된 취업 매칭 기능을 갖추고 있습니다. 이는 사용자의 이력서에서 추출한 정보를 바탕으로 가장 적합한 일자리를 실시간으로 추천하는 기능으로, 구직자가 일일이 조건을 검색하는 번거로움을 덜어줍니다. 이와 같은 AI 기반 매칭 기능은 시간이 지남에 따라 더욱 정교해지고, 구직자와 채용기업 모두에게 만족스러운 결과를 제공합니다.

CPR 서비스는 커리어 개발을 위한 종합적인 지원을 제공합니다. 우리는 사용자의 커리어 목표

에 맞춘 개인화된 경력 개발 계획을 제시하여, 장기적으로도 사용자들의 커리어 성장에 도움을 줍니다.

확장성 측면에서도 CPR 서비스는 우수합니다. CPR 서비스는 지속적으로 변화하는 취업 시장의 트렌드를 반영하여, 새로운 기능과 서비스를 신속하게 도입할 수 있는 구조로 설계되었습니다. 예를 들어, 신기술 분야의 일자리 수요 증가에 맞춰 관련 교육과 인증 프로그램을 플랫폼에 통합할 계획입니다. 이를 통해 사용자는 최신 트렌드에 맞는 역량을 신속히 습득할 수 있게 됩니다.

이와 같이, CPR 서비스는 개인 맞춤형 취업 정보 제공, AI 기반 취업 매칭, 종합적인 커리어 개발 지원, 뛰어난 확장성을 통해 워크넷과 사람인과는 차별화된 가치를 제공합니다.

5) 제품 및 서비스의 사업화 계획(효과성)

<홍보 및 마케팅>

우선, 초기 사용자층을 확보하기 위해 Facebook, Instagram과 같은 다양한 소셜 미디어 플랫폼을 통해 소셜 미디어 활용을 계획하고 있습니다. 소셜 미디어 광고 캠페인을 통한 인지도 제고와 함께, 콘텐츠 마케팅 및 사용자 리뷰 및 추천을 통해 서비스의 가시성을 높일 계획입니다. 더불어 대학교, 커리어 센터, 직업 훈련 기관 등과의 파트너십을 구축하여, 구직자들에게 직접적으로 서비스를 소개하고 대규모 구직 이벤트나 박람회에 참여하여 널리 알릴 계획입니다.

이를 통해 추가적으로, 취업 관련 인플루언서와 협력하여 그들의 팔로워들에게 서비스를 소개하고 사용 경험을 공유하는 인플루언서 마케팅 전략도 추진할 예정입니다.

<수익 구조>

서비스의 수익 구조는 다양한 방식으로 설계되어 있습니다. 기본적으로는 기본 서비스를 무료로 제공하되, 프리미엄 서비스인 추가 분석, 맞춤형 컨설팅, 심화된 역량 평가 보고서 등을 유료로 제공하여 수익을 창출할 계획입니다. 이를 위해 프리미엄 구독 모델을 도입하여 지속적인 수익을 확보할 것입니다.

또한, 기업과의 제휴를 통해 B2B 모델을 구축하여 구직자 데이터베이스 접근권 제공이나 맞춤형 인재 매칭 서비스를 유료화하고, 기업 대상 광고 및 스폰서십도 고려할 계획입니다. 이와 함께 플랫폼 내에서 구직 관련 광고를 게재하여 추가적인 광고 수익을 창출하며, 관련 업계 광고주와의 제휴를 통해 다양한 광고 상품을 제공할 수 있습니다.

커리어 개발 프로그램과 데이터 분석 서비스를 통해 추가적인 수익을 창출하고 서비스의 기능을 지속적으로 향상시킬 계획입니다. 다양한 주제의 온라인 교육과 워크숍, 세미나를 제공하여 구직자와 재직자들이 직무 역량을 강화할 수 있도록 지원할 것입니다. 또한, 최신 직업 시장 동향을 반영한 분석 리포트와 맞춤형 데이터 분석 서비스를 통해 기업과 교육 기관들이 인재 관리와 채용 전략 수립에 유리하도록 지원할 계획입니다.

<지속적 서비스 개선>

데이터 업데이트는 최신 직업 시장 동향을 반영하기 위해 웹 크롤링을 통해 지속적으로 직업과 역량 데이터를 업데이트할 것입니다. 이를 통해 사용자들에게 항상 최신 정보를 제공할 수 있도록 할 것입니다. 그리고 사용자 피드백을 적극 반영하여 서비스의 품질을 지속적으로 개선할 계획이며, 정기적인 설문조사 및 사용자 인터뷰를 통해 피드백을 수집하고 이를 기반으로 서비스를 개선해 나갈 것입니다.

또한, 사용자 증가에 따른 서버 확장 및 기술 인프라 강화를 통해 안정적인 서비스를 제공하고, 모바일 앱 개발을 통해 사용자가 언제 어디서나 서비스를 이용할 수 있는 환경을 조성할 계획입니다.
