

고용센터 **AI Agent** 개발 계획

1. 고용센터 업무 분석

1.1 주요 기능 및 역할

고용센터는 제주특별자치도의 고용 서비스 전달 체계의 핵심 기관으로서 다음과 같은 업무를 수행합니다.

일자리 매칭 서비스

- 구인·구직 상담 및 알선 업무
- 개인별 맞춤형 일자리 매칭 서비스
- 기업 인력 수요 파악 및 인재 추천
- 온라인 및 오프라인 취업 박람회 개최
- 일자리 정보 제공 및 취업 정보 안내

취업 지원 서비스

- 개인별 취업 상담 및 진로 지도
- 이력서 작성 및 면접 기법 지도
- 직업 심리 검사 및 적성 진단
- 취업 성공 패키지 프로그램 운영
- 청년, 여성, 중장년 등 계층별 맞춤 지원

직업 훈련 서비스

- 국가기간전략산업직종 훈련 과정 운영
- 일반고 특화훈련, 폴리텍대학 연계 훈련
- 국가인적자원개발 컨소시엄 사업
- 일학습병행제 및 산학 협력 프로그램
- 직업 능력 개발 계좌제 운영

고용 정책 추진

- 고용보험 급여 지급 및 관리
- 고용안정 및 직업능력개발 사업
- 고용 촉진 인센티브 및 지원금 지급
- 일자리 창출 사업 기획 및 추진
- 고용 동향 조사 및 분석

1.2 제주 고용 환경 및 특성

산업 구조적 특성

- 서비스업 중심: 관광업, 숙박업, 음식점업 높은 비중

- 계절성 고용: 관광 성수기와 비수기 고용 격차
- 1차 산업: 농업, 수산업 종사자 상당 비중
- 신산업 육성: IT, 바이오, 청정에너지 등 신성장 동력

고용 여건 특성

- 청년층 역외 유출: 일자리 부족으로 인한 인구 유출
- 고령화 진행: 고령 인구 증가와 생산가능인구 감소
- 여성 고용률 저조: 일·가정 양립 어려움
- 중장년 재취업 어려움: 은퇴 후 재취업 기회 제한

지역별 고용 특성

- 제주시 권역: 서비스업 중심, 상대적 일자리 풍부
- 서귀포시 권역: 관광업 집중, 계절성 고용 특성
- 동부 지역: 농업 중심, 일자리 부족 심각
- 서부 지역: 개발 진행, 신규 일자리 창출 기대

2. AI Agent 특화 기능

2.1 지능형 일자리 매칭 시스템

개인별 맞춤 매칭

- 구직자 역량, 경력, 희망 조건 종합 분석
- 기업 요구 조건과 구직자 역량 정밀 매칭
- 매칭 성공률 향상을 위한 알고리즘 최적화
- 잠재적 적합 일자리 발굴 및 추천

실시간 일자리 정보 제공

- 신규 채용 공고 즉시 알림 서비스
- 지역별, 업종별, 직종별 일자리 현황
- 급여 수준, 근무 조건, 복리후생 정보
- 기업 정보 및 근무 환경 상세 제공

기업 맞춤 인재 추천

- 기업별 인력 수요 및 요구 역량 분석
- 적합 인재 풀 구성 및 순위별 추천
- 채용 프로세스 최적화 지원
- 인재 확보 전략 및 방법 제안

2.2 개인별 취업 코칭 서비스

개인 역량 진단 및 분석

- 종합적 직업 능력 평가 및 진단
- 강점 및 보완점 분석

- 경력 개발 방향 및 목표 설정
- 취업 준비도 평가 및 개선 방안

맞춤형 취업 전략 수립

- 개인별 취업 로드맵 설계
- 단계별 취업 준비 계획 수립
- 목표 기업 및 직무 분석
- 경쟁력 강화 방안 제시

취업 준비 지원

- 이력서 및 자기소개서 작성 가이드
- 면접 준비 및 실전 연습 지원
- 포트폴리오 구성 및 관리 방법
- 네트워킹 및 정보 수집 전략

2.3 직업 훈련 및 역량 개발 지원

맞춤형 훈련 과정 추천

- 개인별 역량 갭 분석
- 목표 직무 요구 역량 대비 부족 분야 도출
- 최적 훈련 과정 및 교육 기관 추천
- 훈련 효과 및 취업 연계 가능성 예측

훈련 성과 관리

- 훈련 진행 상황 모니터링
- 학습 성과 및 역량 향상도 측정
- 훈련 후 취업 연계 지원
- 지속적 역량 개발 가이드

신기술 및 미래 직업 대응

- 4차 산업혁명 관련 신기술 교육
- 미래 유망 직종 및 필요 역량 안내
- 디지털 리터러시 향상 교육
- 평생 학습 체계 구축 지원

2.4 고용 정책 분석 및 개선

고용 동향 분석

- 지역 고용 현황 실시간 모니터링
- 산업별, 직종별, 연령별 고용 동향 분석
- 계절성 및 주기성 패턴 분석
- 고용 지표 예측 및 전망

정책 효과 측정

- 고용 정책별 성과 및 효과 분석
- 정책 대상별 만족도 및 체감도 조사
- 정책 개선 방안 및 제안 사항 도출
- 신규 정책 필요성 및 방향 제시

고용 서비스 품질 향상

- 서비스 이용자 만족도 분석
- 서비스 프로세스 개선 방안
- 신규 서비스 개발 및 도입
- 서비스 접근성 및 편의성 향상

3. Fine-tuning 데이터셋 수집 계획

3.1 구인·구직 및 매칭 데이터

데이터 소스

- 워크넷 구인·구직 정보: 채용 공고, 지원 현황, 매칭 성과
- 제주지역 고용센터 상담 및 매칭 데이터: 상담 내용, 매칭 결과, 취업 성과
- 사람인, 잡코리아 등 민간 구인구직 사이트: 지역별 채용 공고, 지원 동향
- 제주특별자치도 일자리 통합정보시스템: 공공 및 민간 일자리 정보
- 중소기업 채용 현황: 중소기업중앙회, 소상공인연합회 채용 정보
- 대기업 및 공공기관 채용: 대기업, 공기업, 공공기관 채용 계획
- 외국인 고용 현황: 고용허가제, 방문취업제 등 외국인 고용 정보

수집 방법

- 고용노동부 및 고용센터 시스템 연계
- 구인·구직 사이트 API 활용 및 크롤링
- 기업 인사담당자 설문조사 및 인터뷰
- 구직자 상담 기록 및 취업 성과 추적
- 채용 박람회 및 면접 결과 데이터 수집

전처리 과정

- 직종별 표준 분류 체계(한국표준직업분류) 적용
- 기업 규모별, 업종별, 지역별 분류
- 구직자 학력, 경력, 자격증, 희망 조건별 분류
- 매칭 성공률 및 취업 후 근속 기간 분석
- 개인정보 보호를 위한 익명화 처리

훈련 데이터 예시

질문 유형: 일자리 매칭

입력: "호텔 경력 5년인 30대 남성에게 적합한 일자리를 추천해줘"

구직자 정보: "학력: 전문대졸, 자격증: 호텔경영사, 희망 연봉: 3,000만원"

출력: "호텔 경력자 맞춤 일자리 추천:"

- 1) 추천 직종: 호텔 프런트 매니저, 컨시어지, 객실 관리팀장
 - 2) 적합 기업: 제주 특급호텔 3곳, 리조트 2곳 채용 진행 중
 - 3) 경쟁력 요소: 5년 경력, 전문 자격증, 고객 서비스 경험
 - 4) 예상 연봉: 3,200만원 (경력 고려 시 희망 연봉 초과 가능)
 - 5) 지원 전략: 영어 회화 능력 강화, 고급 서비스 교육 수료
- 매칭 성공률: 85% (유사 경력자 취업 성공률 기준)"

3.2 취업 지원 및 상담 데이터

데이터 소스

- 고용센터 취업 상담 기록: 상담 내용, 상담 결과, 후속 조치
- 취업성공패키지 참여자 데이터: 참여 과정, 취업 성과, 만족도
- 직업심리검사 및 적성검사 결과: 검사 결과, 진로 상담, 취업 연계
- 청년 취업 지원 프로그램: 청년내일채움공제, 청년구직활동지원금
- 여성 새로일하기센터 데이터: 경력단절여성 교육 및 취업 지원
- 중장년 일자리 희망센터: 중장년층 재취업 지원 및 성과
- 장애인 고용 지원 데이터: 장애인 취업 상담, 지원 고용, 직업 재활

수집 절차

- 상담사 상담 기록 및 사례 관리 시스템 활용
- 취업 지원 프로그램 참여자 추적 조사
- 취업 성공자 인터뷰 및 성공 사례 수집
- 취업 실패 원인 분석 및 개선 방안 도출
- 계층별, 연령별 취업 애로사항 및 특성 분석

데이터 구조화

- 상담 유형별 분류: 진로 상담, 취업 상담, 창업 상담
- 계층별 분류: 청년, 여성, 중장년, 장애인, 저소득층
- 취업 준비 단계별 분류: 진로 탐색, 취업 준비, 구직 활동, 취업 후 적응
- 상담 성과별 분류: 취업 성공, 교육 참여, 창업, 진로 변경
- 애로사항별 분류: 역량 부족, 정보 부족, 경험 부족, 조건 미스매치

훈련 데이터 예시

질문 유형: 취업 상담

입력: "경력단절 10년인 40대 여성의 재취업 방안을 제시해주세요"

상담자 정보: "학력: 대졸, 전직: 사무직, 자녀: 중학생 1명, 희망: 시간제 근무"

출력: "경력단절여성 재취업 지원 방안:

- 1) 현황 분석: 10년 경력단절로 업무 적응 준비 필요
- 2) 강점 요소: 대졸 학력, 사무직 경험, 성숙한 책임감
- 3) 재취업 준비: 컴퓨터 활용 교육, 직무 역량 강화 교육
- 4) 적합 직종: 사무보조, 고객상담, 사회복지사, 돌봄서비스
- 5) 지원 프로그램: 새일센터 교육, 시간제 일자리, 일가정양립 기업

예상 과정: 3개월 교육 → 6개월 인턴 → 정규직 전환

성공률: 70% (유사 사례 재취업 성공률)"

3.3 직업 훈련 및 교육 데이터

데이터 소스

- 한국폴리텍대학 제주캠퍼스 훈련 과정: 교육 과정, 수료율, 취업률
- 직업능력개발훈련 기관 현황: 훈련 과정, 교육생 현황, 훈련 성과
- 국가기간전략산업직종 훈련: IT, 바이오, 신재생에너지 등 전략 산업
- 일학습병행제 운영 현황: 참여 기업, 학습근로자, 훈련 성과
- K-디지털 트레이닝 과정: 디지털 신기술 훈련, AI·빅데이터 교육
- 평생교육원 및 사회교육기관: 성인 대상 재교육 및 전문 교육
- 온라인 교육 플랫폼: MOOC, 이러닝 과정 수강 및 성과

전처리 방법

- 훈련 과정별 표준 분류 체계 적용
- 훈련 대상별 분류: 실업자, 재직자, 특정 계층
- 훈련 분야별 분류: 제조, IT, 서비스, 문화·예술 등
- 훈련 수준별 분류: 기초, 중급, 고급, 전문가
- 훈련 성과별 분류: 우수, 보통, 미흡, 중도탈락

훈련 데이터 예시

질문 유형: 직업 훈련 추천

입력: "비전공자가 IT 분야로 전직하기 위한 훈련 과정을 추천해줘"

지원자 정보: "학력: 인문계 대졸, 경력: 영업 5년, 연령: 32세"

출력: "IT 전직 훈련 과정 추천:

- 1) 기초 과정: 컴퓨터 활용 능력, 프로그래밍 기초 (2개월)
- 2) 전문 과정: 웹개발(6개월) 또는 앱개발(6개월) 선택
- 3) 추천 기관: 폴리텍대학 스마트팩토리과, 사설 IT학원
- 4) 지원 혜택: 국비 지원 100%, 훈련수당 월 40만원
- 5) 취업 전망: 웹개발자 평균 연봉 3,500만원, 취업률 85%

훈련 기간: 총 8개월, 주 5일 전일제

성공 요인: 지속적 학습 의지, 포트폴리오 구성"

3.4 고용 동향 및 노동시장 데이터

데이터 소스

- 통계청 지역별 고용조사: 고용률, 실업률, 경제활동참가율
- 고용노동부 고용동향 통계: 취업자 수, 신규 취업자, 이직률
- 한국고용정보원 지역별 고용정보: 직종별 일자리 전망, 임금 정보
- 사업체노동력조사: 기업별 고용 현황, 채용 계획, 인력 부족률
- 제주특별자치도 고용통계: 지역별 고용 현황, 정책 성과
- 관광업 고용 동향: 계절별 고용 변화, 외국인 관광객 영향
- 청년층 고용 현황: 청년 고용률, 니트족 현황, 지역 이탈 현황

구조화 과정

- 시계열 분석을 통한 고용 트렌드 파악
- 계절성 및 주기성 패턴 분석
- 산업별, 직종별, 연령별 고용 특성 분류
- 지역별 고용 격차 및 특성 분석
- 고용 정책 효과 및 영향 요인 분석

훈련 데이터 예시

질문 유형: 고용 동향 분석

입력: "제주지역 청년 고용률 저하 원인과 대응 방안을 분석해줘"

현황 데이터: "청년 고용률: 전국 **42.9%**, 제주 **38.5%**, 전년 대비 **2.1%p** 하락"

출력: "청년 고용률 저하 원인 및 대응 방안:

- 1) 원인 분석: 양질의 일자리 부족, 수도권 유출, 눈높이 미스매치
 - 2) 산업별 현황: 서비스업 집중(**70%**), 제조업 부족(**15%**)
 - 3) 지역별 격차: 제주시 **40.2%**, 서귀포시 **36.8%**
 - 4) 대응 방안: 청년 일자리 창출, 창업 지원, 정주 여건 개선
 - 5) 정책 제언: 청년 창업 허브 조성, 멘토링 프로그램 확대
- 목표: 3년 내 청년 고용률 전국 평균 수준 달성"

3.5 기업 인력 수요 및 채용 데이터

데이터 소스

- 기업체 인력수요조사: 업종별, 직종별, 규모별 인력 수요 전망
- 제주지역 기업 채용 계획: 신규 채용, 결원 충원, 사업 확장 채용
- 중소기업 인력난 실태조사: 구인난 업종, 부족 직종, 채용 애로사항
- 대기업 및 공공기관 채용: 정기 채용, 수시 채용, 인턴 채용
- 외국인 근로자 고용 현황: 고용허가제, 계절근로자, 전문인력
- 프리랜서 및 플랫폼 노동자: 각 이코노미, 디지털 플랫폼 노동
- 스타트업 및 벤처기업 채용: 신생 기업 인력 수요, 채용 특성

수집 절차

- 기업 인사담당자 정기 설문조사
- 업종별 협회 및 단체 협력 데이터 수집
- 채용 사이트 및 플랫폼 데이터 분석
- 기업 방문 상담 및 인력 수요 조사
- 산업 동향 및 전망 보고서 활용

데이터 구조화

- 기업 규모별 분류: 대기업, 중견기업, 중소기업, 소상공인
- 업종별 분류: 제조업, 서비스업, 건설업, 정보통신업 등
- 직종별 분류: 관리직, 전문직, 사무직, 서비스직, 기능직
- 고용 형태별 분류: 정규직, 비정규직, 계약직, 시간제
- 인력 수요 수준별 분류: 과부족, 적정, 부족, 심각한 부족

훈련 데이터 예시

질문 유형: 기업 인력 수요 분석

입력: "제주지역 IT기업의 개발자 인력 수요 현황을 분석해줘"

조사 범위: "IT기업 50개사, 개발자 직종, 최근 1년간 채용 현황"

출력: "IT기업 개발자 인력 수요 분석:

- 1) 수요 현황: 연간 개발자 300명 채용, 전년 대비 50% 증가
 - 2) 부족 분야: 웹개발자(40%), 모바일 앱 개발자(30%), AI 전문가(20%)
 - 3) 요구 역량: 실무 경험 3년 이상, 최신 기술 스택 활용 능력
 - 4) 채용 애로: 경력자 부족(60%), 높은 연봉 기대(30%)
 - 5) 해결 방안: 신입 개발자 교육 프로그램, 재교육 과정 확대
- 예상 수요: 향후 3년간 연평균 400명 추가 필요"

4. 모델 성능 향상 전략

4.1 고용 서비스 전문성 강화

노동시장 및 고용 정책 전문 지식

- 노동경제학 이론 및 실무 지식
- 고용보험 및 사회보장제도 이해
- 직업 상담 및 진로 지도 기법
- 산업별, 직종별 특성 및 전망

제주 지역 노동시장 특성 반영

- 관광산업 중심의 고용 구조 이해
- 계절성 고용 및 비정규직 문제 대응
- 청년층 역외 유출 방지 전략
- 고령화 사회 대비 중장년 고용 지원

4.2 실시간 노동시장 정보 업데이트

노동시장 변화 모니터링

- 구인·구직 동향 실시간 수집
- 새로운 직종 및 일자리 트렌드 파악
- 임금 수준 및 근무 조건 변화 추적
- 기업 채용 패턴 및 선호도 변화 분석

정책 변화 즉시 반영

- 새로운 고용 정책 도입 시 즉시 학습
- 지원 제도 변경 사항 실시간 업데이트
- 훈련 과정 신설 및 변경 즉시 반영
- 성공 사례 및 우수 사례 지속 학습

4.3 성과 평가 및 개선

고용 서비스 성과 평가

- 일자리 매칭 성공률: 60% 이상 달성
- 취업자 근속률: 12개월 후 80% 이상
- 서비스 이용자 만족도: 4.5점 이상
- 상담 후 취업률: 50% 이상 달성

AI 서비스 성능 평가

- 매칭 정확도: 전문 상담사 수준 90% 달성
- 진로 상담 정확도: 전문가 상담과 85% 일치
- 응답 시간: 일반 상담 1분 이내
- 서비스 활용도: 월간 이용 건수 2,000건 이상

5. 기대 효과 및 활용 방안

5.1 정량적 효과

고용 서비스 성과 향상

- 일자리 매칭률 30% 개선
- 취업 성공률 25% 향상
- 구직 기간 평균 40% 단축
- 미스매치 해소율 50% 개선

경제적 파급효과

- 고용률 3%포인트 상승
- 실업급여 지출 20% 절감
- 신규 취업자 연간 5,000명 증가
- 지역 경제 활성화 기여

행정 효율성 개선

- 상담 처리 시간 50% 단축
- 서비스 처리 비용 30% 절감
- 업무 생산성 40% 향상
- 민원 처리 만족도 20% 개선

5.2 정성적 효과

고용 서비스 품질 혁신

- 24시간 상시 상담 서비스 제공
- 개인별 맞춤형 취업 지원 강화
- 예측 기반 선제적 서비스 제공

- 체계적이고 전문적인 진로 지도

노동시장 효율성 제고

- 구인·구직 정보의 투명성 확대
- 노동시장 수급 불균형 해소
- 인력 이동의 원활화 촉진
- 적재적소 인력 배치 실현

5.3 장기적 비전

스마트 고용 생태계 구축

- AI 기반 고용 서비스 플랫폼 완성
- 평생 고용 안정성 확보 시스템
- 개인별 경력 개발 로드맵 제공
- 미래 일자리 변화 선제적 대응

제주형 고용 모델 확산

- 지역 특성을 반영한 고용 서비스 모델
- 관광산업과 연계한 고용 창출
- 청년 정착 및 인구 유입 촉진
- 타 지역 확산 가능한 성공 모델 구축

이상으로 고용센터 **AI Agent** 개발 계획을 수립하였습니다. 본 계획은 제주특별자치도의 고용 서비스 혁신과 일자리 창출을 통해 지역 주민의 삶의 질 향상과 지역 경제 발전에 기여하는 실용적이고 효과적인 AI 시스템 구축을 목표로 합니다.