

서귀포지서 **Agent [JJ-401-201]** 개발 계획서

1. AI Agent 개발 방법과 절차

1.1 Agent 역할 정의

서귀포지서 Agent는 서귀포시 지역 세무 업무를 담당하는 종합 AI Agent로서 다음 역할을 수행합니다:

핵심 기능:

- 서귀포시 지역 세무 업무 총괄 관리
- 지역 특성 반영 맞춤형 세무 서비스
- 제주세무서 본서와의 업무 연계 및 협력
- 관광업 밀집 지역 특화 세무 지원
- 농업 및 1차 산업 세무 업무 전문 처리
- 주민 밀착형 세무 상담 및 민원 해결

주요 업무 영역:

- 개인 및 법인 세무 신고 접수 처리
- 관광업계 세무 특화 서비스
- 농업·수산업 세무 지원 및 상담
- 외국인 관광객 관련 세무 업무
- 지역 소상공인 세무 지원
- 세무조사 및 징수 업무 지원

1.2 개발 아키텍처

시스템 구성:

서귀포지서 Agent [JJ-401-201]

- ├── 종합 세무업무 모듈
- ├── 관광업 특화 모듈
- ├── 농수산업 지원 모듈
- ├── 지역 민원 처리 모듈
- ├── 본서 연계 모듈
- ├── 외국인 서비스 모듈
- ├── 소상공인 지원 모듈
- └── 지역 통계 관리 모듈

기술 스택:

- LLM: DeepSeek R1-Distill-14B (지역 특화 서비스)
- 데이터베이스: PostgreSQL (지역 세무정보), Redis (캐시)
- API: FastAPI, 제주세무서 본서 연동
- 지도서비스: 카카오맵 API (지역 기반 서비스)
- 다국어: Google Translate API (외국인 서비스)

1.3 개발 절차

Phase 1: 서귀포 지역 세무 특성 분석 및 설계 (1주)

- 서귀포시 지역 경제 및 산업 구조 분석
- 관광업·농수산업 세무 특성 연구
- 제주세무서 본서와의 업무 분담 체계 설계
- 지역 주민 맞춤형 서비스 설계

Phase 2: 데이터 수집 및 지역 특화 Fine-tuning (2주)

- 서귀포 지역 특화 세무 데이터 수집
- 관광업·농수산업 세무 전문성 구축
- 지역 방언 및 표현 학습
- 본서 연계 업무 프로세스 최적화

Phase 3: 시스템 구현 및 통합 (1주)

- 지역 특화 세무 서비스 구현
- 본서와의 실시간 연동 시스템 구현
- 외국인 대상 다국어 서비스 구현
- 모바일 기반 찾아가는 서비스 구현

2. Fine-tuning용 데이터셋

2.1 공개 데이터

지역 경제 및 산업 데이터:

- 서귀포시 지역 경제 통계 및 현황
- 관광업계 규모 및 특성 분석 자료
- 농업·수산업 현황 및 지원 정책
- 서귀포시 소상공인 현황 및 특성
- 외국인 관광객 유입 현황 및 패턴

관광업 관련 세무 자료:

- 관광업 세무 처리 가이드 및 매뉴얼
- 숙박업·요식업 세무 신고 기준
- 관광 관련 서비스업 과세 특례
- 외국인 관광객 대상 사업 세무 처리
- 계절적 수입 특성 반영 세무 관리

농수산업 세무 지원 자료:

- 농업소득 산정 및 신고 기준
- 수산업 특화 세무 처리 방법
- 농수산물 직거래 관련 세무 이슈
- 농업법인 및 어업법인 세무 특례
- 6차 산업 관련 세무 처리 가이드

지방세무서 운영 매뉴얼:

- 지방세무서 업무 처리 규정
- 본서와의 업무 분담 및 연계 기준
- 지역 민원 처리 및 상담 가이드
- 찾아가는 세무 서비스 운영 방안
- 지역 특성 반영 업무 처리 기준

2.2 비공개 데이터

서귀포지서 운영 실적 데이터:

- 과거 3년간 세무 업무 처리 현황 약 8,000건
- 지역별, 업종별 세무 신고 패턴 분석
- 관광업계 세무 처리 사례 약 3,000건
- 농수산업 세무 지원 사례 약 2,000건
- 외국인 대상 세무 서비스 현황 약 500건

지역 특화 세무 서비스 사례:

- 계절적 수입 특성 반영 세무 상담
- 관광업 성수기·비수기 세무 관리
- 농산물 직거래 장터 세무 지원
- 펜션·게스트하우스 창업 세무 상담
- 귀농·귀촌인 세무 적응 지원 사례

지역 주민 상담 및 민원 데이터:

- 제주 방언 및 지역 표현 활용 상담 사례
- 고령 농어민 대상 친화적 세무 상담
- 소상공인 맞춤형 세무 지원 사례
- 청년 창업자 세무 멘토링 현황
- 지역 경제 특성 반영 세무 해결 방안

본서 연계 및 협력 데이터:

- 복잡한 사안의 본서 이관 및 처리 사례
- 전문성 요구 사안의 협력 처리 방법
- 지역별 업무 분담 최적화 경험
- 효율적인 정보 공유 및 소통 사례
- 품질 관리 및 일관성 확보 방안

3. 1명 개발자 일일 개발 일정표 (4주, 20일)

1주차: 지역 특성 분석 및 설계

1일차 (월요일)

- 오전 (4시간): 서귀포시 지역 경제 구조 분석
 - 서귀포시 주요 산업 및 경제 활동 분석
 - 관광업, 농업, 수산업 비중 및 특성 파악
 - 계절적 경제 활동 패턴 및 세무 영향 분석
- 오후 (4시간): 지역 세무 업무 특성 분석
 - 서귀포지서 고유 업무 범위 및 특성
 - 제주세무서 본서와의 업무 분담 체계
 - 지역 주민 세무 서비스 요구사항 분석

2일차 (화요일)

- 오전 (4시간): 관광업계 세무 특화 서비스 설계
 - 숙박업, 요식업, 체험업 세무 특성 분석
 - 외국인 관광객 대상 사업 세무 이슈
 - 계절적 수입 변동 대응 세무 관리 방안
- 오후 (4시간): 농수산업 세무 지원 체계 설계
 - 농업소득 특성 및 세무 처리 방법
 - 수산업 관련 세무 특례 및 지원 방안
 - 6차 산업 및 농산물 직거래 세무 처리

3일차 (수요일)

- 오전 (4시간): 지역 주민 맞춤형 서비스 설계
 - 고령 인구 대상 친화적 세무 서비스
 - 제주 방언 및 지역 표현 활용 상담 체계
 - 찾아가는 세무 서비스 운영 방안
- 오후 (4시간): 외국인 서비스 체계 설계
 - 다국어 세무 상담 및 안내 시스템
 - 외국인 관광객 관련 세무 이슈 처리
 - 외국인 사업자 지원 서비스 체계

4일차 (목요일)

- 오전 (4시간): 본서 연계 및 협력 체계 설계
 - 실시간 정보 공유 및 업무 연계 시스템
 - 복잡 사안의 효율적 이관 및 협력 방안
 - 일관성 있는 세무 서비스 품질 관리
- 오후 (4시간): 데이터 모델 및 시스템 아키텍처 설계
 - 지역 특화 세무 정보 관리 모델
 - 본서와의 실시간 연동 아키텍처
 - 모바일 기반 서비스 플랫폼 설계

5일차 (금요일)

- 오전 (4시간): 개발 환경 구축
 - 지역 특화 서비스 개발 환경 구성
 - 다국어 처리 및 번역 도구 설정
 - 제주세무서 본서 연동 테스트 환경
- 오후 (4시간): 프로젝트 기본 구조 생성
 - FastAPI 기반 지역 세무 서비스 구조
 - 업종별 특화 모듈 패키지 설정
 - 지역 데이터 처리 및 관리 기본 기능

2주차: 데이터 수집 및 전처리

6일차 (월요일)

- 오전 (4시간): 서귀포 지역 경제 데이터 수집
 - 서귀포시 통계 및 경제 현황 자료
 - 업종별 사업체 현황 및 특성 데이터
 - 관광객 유입 현황 및 패턴 분석 자료
- 오후 (4시간): 관광업계 세무 데이터 수집
 - 숙박업, 요식업 세무 처리 사례
 - 관광 관련 서비스업 과세 특례 자료
 - 외국인 관광객 대상 사업 세무 이슈

7일차 (화요일)

- 오전 (4시간): 농수산업 세무 데이터 수집
 - 농업소득 산정 및 신고 기준 자료
 - 수산업 특화 세무 처리 사례
 - 농수산물 직거래 관련 세무 가이드
- 오후 (4시간): 지역 방언 및 표현 데이터 수집
 - 제주 방언 및 지역 특유 표현 수집
 - 고령층 친화적 세무 용어 정리
 - 지역 주민과의 효과적 소통 방법

8일차 (수요일)

- 오전 (4시간): 서귀포지서 운영 사례 데이터 구축
 - 과거 3년간 업무 처리 사례 분석
 - 지역 특화 세무 상담 및 해결 사례
 - 본서와의 협력 및 연계 사례
- 오후 (4시간): 외국인 서비스 데이터 구축
 - 다국어 세무 안내 및 상담 자료
 - 외국인 대상 세무 서비스 사례
 - 문화적 차이 고려 서비스 방법론

9일차 (목요일)

- 오전 (4시간): Fine-tuning 데이터셋 구축 (1차)

- 지역 특화 세무 상담 프롬프트-응답 쌍
- 관광업·농수산업 세무 가이드 데이터
- 제주 방언 반영 친화적 상담 데이터
- 오후 (4시간): **Fine-tuning** 데이터셋 구축 (2차)
 - 외국인 대상 다국어 서비스 데이터
 - 본서 연계 업무 처리 시나리오
 - 찾아가는 서비스 관련 상황별 대응

10일차 (금요일)

- 오전 (4시간): 지역 특성 반영 데이터 최적화
 - 계절적 특성 반영 세무 처리 데이터
 - 지역 경제 환경 변화 대응 사례
 - 소상공인 맞춤형 지원 서비스 데이터
- 오후 (4시간): 데이터 품질 관리 및 검증
 - 지역 특화 데이터 정확성 검증
 - 본서 연동 데이터 일관성 점검
 - 최종 학습 데이터셋 구성

3주차: 모델 개발 및 **Fine-tuning**

11일차 (월요일)

- 오전 (4시간): **DeepSeek R1** 지역 특화 환경 구축
 - 제주 방언 및 지역 표현 토큰나이저
 - 다국어 처리 능력 강화 설정
 - 지역 친화적 대화 스타일 학습 최적화
- 오후 (4시간): 관광업 특화 모듈 개발
 - 숙박업·요식업 세무 자동 처리 시스템
 - 계절적 수입 패턴 분석 및 세무 계획
 - 관광업 특례 및 지원 제도 안내

12일차 (화요일)

- 오전 (4시간): **Fine-tuning** 실행 (지역 기본 서비스)
 - 서귀포 지역 세무 특성 및 환경 학습
 - 지역 주민 친화적 상담 스타일 학습
 - 제주 방언 및 표현 활용 능력 학습
- 오후 (4시간): 농수산업 특화 **Fine-tuning**
 - 농업·수산업 세무 특성 및 처리 방법
 - 6차 산업 및 직거래 세무 이슈
 - 농어민 맞춤형 세무 상담 능력

13일차 (수요일)

- 오전 (4시간): 외국인 서비스 모듈 개발
 - 다국어 세무 상담 시스템
 - 문화적 차이 고려 서비스 방법
 - 외국인 관광객 관련 세무 처리

- 오후 (4시간): 본서 연계 시스템 개발
 - 실시간 정보 공유 및 업무 연계
 - 복잡 사안 이관 및 협력 처리
 - 일관성 있는 서비스 품질 관리

14일차 (목요일)

- 오전 (4시간): 찾아가는 서비스 모듈 개발
 - 모바일 기반 현장 서비스 도구
 - 위치 기반 맞춤형 세무 정보 제공
 - 고령층 친화적 서비스 인터페이스
- 오후 (4시간): 모델 성능 최적화
 - 지역 특화 서비스 정확도 향상
 - 다국어 처리 성능 개선
 - 실시간 본서 연동 속도 최적화

15일차 (금요일)

- 오전 (4시간): 지역 사례 기반 성능 검증
 - 서귀포 지역 실제 사례로 성능 테스트
 - 지역 주민 대상 서비스 품질 검증
 - 본서 담당자 검토 및 피드백
- 오후 (4시간): 모델 최종 튜닝 및 배포 준비
 - 지역 특성 반영도 최종 확인
 - 서비스 만족도 최적화
 - API 서빙 시스템 구축

4주차: 시스템 구현 및 통합

16일차 (월요일)

- 오전 (4시간): 종합 세무업무 시스템 구현
 - 개인·법인 세무 신고 통합 처리
 - 지역 특성 반영 세무 계산 및 안내
 - 업종별 맞춤형 세무 서비스 제공
- 오후 (4시간): 관광업 특화 서비스 구현
 - 숙박업·요식업 세무 관리 도구
 - 성수기·비수기 세무 계획 지원
 - 외국인 관광객 대상 사업 세무 지원

17일차 (화요일)

- 오전 (4시간): 농수산업 지원 시스템 구현
 - 농업소득 산정 및 신고 지원 도구
 - 수산업 특화 세무 처리 시스템
 - 직거래 및 6차 산업 세무 관리
- 오후 (4시간): 지역 민원 처리 시스템 구현
 - 제주 방언 지원 상담 인터페이스
 - 고령층 친화적 서비스 도구

- 찾아가는 세무 서비스 관리

18일차 (수요일)

- 오전 (4시간): 외국인 서비스 플랫폼 구현
 - 다국어 세무 상담 및 안내 시스템
 - 문화적 배려 서비스 인터페이스
 - 외국인 사업자 지원 도구
- 오후 (4시간): 본서 연계 시스템 구현
 - 실시간 업무 정보 공유 플랫폼
 - 사안별 자동 분류 및 이관 시스템
 - 협력 업무 진행 상황 관리

19일차 (목요일)

- 오전 (4시간): 모바일 서비스 구현
 - 찾아가는 세무 서비스 앱
 - 위치 기반 맞춤 정보 제공
 - 오프라인 서비스 지원 도구
- 오후 (4시간): 통합 테스트 및 연동 검증
 - 전체 지역 세무 서비스 테스트
 - 본서와의 연동 기능 검증
 - 다국어 서비스 품질 테스트

20일차 (금요일)

- 오전 (4시간): 사용자 수용 테스트
 - 서귀포 지역 주민 대상 서비스 테스트
 - 관광업·농수산업 종사자 테스트
 - 본서 담당자 및 지역 공무원 테스트
- 오후 (4시간): 최종 점검 및 서비스 개시 준비
 - 시스템 안정성 및 성능 최종 점검
 - 서귀포지서 직원 교육 자료 준비
 - 지역 주민 서비스 안내 자료 작성

4. 성과 지표 및 품질 관리

4.1 기술적 성과 지표

- 지역 특화 서비스 정확도: **92%** 이상
- 다국어 서비스 품질: **90%** 이상
- 본서 연동 속도: 평균 **2초** 이내
- 모바일 서비스 응답시간: 평균 **1.5초** 이내

4.2 업무적 성과 지표

- 지역 주민 만족도: **4.6/5.0** 이상
- 세무 상담 해결률: **95%** 이상

- 찾아가는 서비스 효과: 60% 이상 향상
- 외국인 서비스 만족도: 4.4/5.0 이상

4.3 특화 기능

지역 맞춤형 세무 서비스:

- 서귀포 지역 경제 특성 반영 세무 관리
- 계절적 수입 패턴 대응 세무 계획
- 관광업·농수산업 특화 전문 서비스
- 제주 방언 및 지역 표현 활용 친화적 상담

다문화 서비스:

- 한국어, 영어, 중국어, 일본어 지원
- 문화적 차이 고려 세무 상담
- 외국인 관광객 대상 사업 세무 지원
- 국제 표준 세무 서비스 제공

찾아가는 세무 서비스:

- 모바일 기반 현장 세무 상담
- 고령층 대상 방문 서비스
- 농어촌 지역 맞춤형 세무 지원
- 위치 기반 실시간 세무 정보 제공

본서 연계 협력:

- 실시간 정보 공유 및 업무 연계
- 전문성 요구 사안 신속 이관
- 일관성 있는 세무 서비스 품질
- 효율적인 업무 분담 및 협력

이 계획서를 바탕으로 서귀포지서 Agent [JJ-401-201]는 서귀포 지역의 특성을 충분히 반영한 맞춤형 세무 서비스를 제공하여, 지역 주민의 세무 편의를 크게 향상시키고 제주세무서 전체의 서비스 품질을 높일 수 있습니다.