|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **사업 계획서** | | | 결  재 | 작성 | | 검토 | 승인 |
|  | |  |  |
| **작성 부서** | 영업부 | **작성 일자** | | | 2025.02.25 | | |
| **제 품 명** | Motion Prediction for Autonomous Vehicles | **모 델 명** | | |  | | |

1. 개요

프로젝트명: ROKEY Motion Prediction for Autonomous Vehicles

임시 모델명: ROMiserabiles V1

목표: 자율 주행 차량의 움직임을 예측하여 안전성과 효율성을 극대화하고, 사고율을 낮추며, 교통 흐름을 최적화

개발 동기: 자율주행 기술이 발전하면서 차량이 주변 환경을 더 정확하게 인식하고 예측하는 것이 필수적임. 기존의 경로 예측 시스템은 제한적인 데이터셋을 사용하거나 정확도가 낮아 실제 도로 환경에서의 적용이 어려움. ROKEY의 딥러닝 기반 예측 시스템을 도입하여 보다 정밀한 예측을 가능하게 하고, 다양한 도로 환경에서도 적용할 수 있도록 설계.

핵심 기술: 딥러닝 기반 경로 예측 (LSTM, Transformer 모델), 강화학습, 고해상도 지도 데이터 활용, 실시간 센서 데이터 융합

적용 분야: 자율주행, 물류 최적화, 교통 흐름 분석

2. 시장 분석

시장 규모: 글로벌 자율주행 시장은 2025년까지 약 1,730억 달러 규모로 성장 예상, 연평균 20% 성장 전망

수요 분석: 대형 자동차 제조업체, 자율주행 기술 기업, 스마트시티 개발 프로젝트에서 필수적으로 요구됨

경쟁 제품 비교:

한국: 현대 모비스 'M.Brain' - 생체 신호 기반 자율주행 기술, 운전자 모니터링 시스템 적용

미국: Waymo Motion Forecasting - 딥러닝 기반 실시간 차량 및 보행자 움직임 예측, Google 지도와 연동

중국: Baidu Apollo Motion Prediction - 고해상도 지도 기반 AI 학습, 대규모 데이터셋 활용

일본: Toyota TRI-AD - 자율주행 모션 예측 및 AI 기반 최적 경로 탐색 기술 개발

국내 기술 현황 및 사업 타당성:

현재 국내에는 딥러닝 기반 실시간 차량 및 보행자 예측을 활용한 자율주행 기술이 본격적으로 상용화되지 않음.

기존의 예측 시스템은 정적인 지도 기반 경로 안내 또는 간단한 AI 보조 운전 기술이 주를 이루며, 실시간 데이터 융합 및 고정밀 예측이 미흡함.

ROKEY의 ROMiserabiles 모델을 통해 국내 기업들이 보다 정밀한 자율주행 기술을 도입할 수 있도록 지원할 수 있으며, 글로벌 경쟁력을 확보할 기회가 존재함.

3. 비즈니스 모델 및 시장 규모

B2B 판매: 자동차 제조사 및 자율주행 소프트웨어 기업 대상 라이선스 제공

API 서비스: 클라우드 기반 실시간 모션 예측 API 제공

데이터 서비스: 학습된 데이터셋 판매 및 맞춤형 데이터 분석 서비스 제공

시장 규모:

2024년 글로벌 자율주행 소프트웨어 시장은 750억 달러, 2030년까지 2,000억 달러 성장 예상

주요 고객: 자동차 제조사 (현대, 테슬라, 도요타 등), 물류 기업 (Amazon, UPS), 스마트시티 개발 프로젝트

아시아 시장 성장률: 25% 이상, 미국 및 유럽 대비 빠른 성장 예상