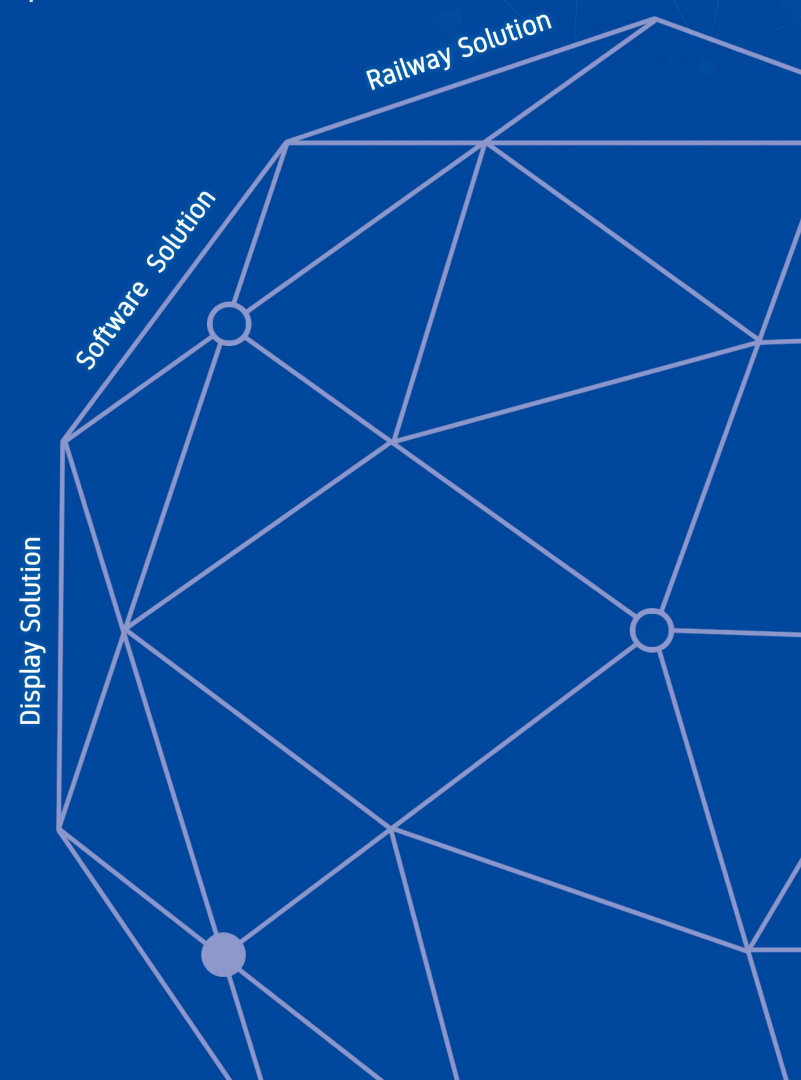




ANTS Co., Ltd.

Railway Vehicles Electronic Parts
Manufacturing Enterprise



주식회사 엔츠
부산광역시 해운대구 해운대로 1164-21(송정동)
ANTS Co., Ltd.
1164-21, Haeun-daero, Haeundae-gu, Busan, Republic of Korea
Tel. 051-742-1324 Fax. 051-701-1324 www.e-ants.co.kr



ABOUT ANTS



친애하는 고객 여러분

엔츠는 2006년 설립하여 정보통신 분야의 연구개발업을 바탕으로 철도 차량용 전장품 및 소프트웨어 분야의 기술 확보에 전념해왔습니다.

철도 차량용 방송표시기를 주력으로 미국 SEPTA 방송표시기를 개발하였으며, 현재는 인도네시아 DEMU, 홍콩 MTR, 미국 TRIMET, KTX 산천 등 국내외 꾸준한 공급실적을 유지하고 있습니다.

또한, 2014년 말에는 전기기관차(8200호대) 추진시스템 성능향상 기술 개발을 성공적으로 완수함으로써 철도 차량용 전장품 국산화 개발에 기초가 되는 통신기술인 차량 내 통신 기술(Multifunction Vehicle Bus, MVB)을 확보하였고,

이를 기반으로 김포도시철도 화면표시기, MVB Board, 냉난방 제어기 등을 개발·공급하여 소프트웨어 분야의 기술력도 검증 받았습니다.

그밖에도 엔츠에서는 복합형 디스플레이 Kiosk의 영상 및 정보를 원격으로 관리할 수 있는 소프트웨어 및 디스플레이도 개발 진행중에 있으며, 앞으로도 쾌적한 철도환경과 사회적 책임을 생각하여 지속가능경영의 선도적 역할을 수행해 나아가고자 합니다. 여러분의 아낌없는 격려와 성원을 부탁드립니다. 감사합니다.

주식회사 엔츠 대표이사

HISTORY

2018



- 부산시 고용우수기업 선정
- 자동열차제어장치(ATC) 타코메타 개발
- 서울 5, 7, 8호선 전동차 ATC 타코메타 수선
- 사옥 이전(해운대구 송정동)

2017

- 부산시 창조문화산업 선도기업 및 청년친화강소기업 선정
- SMRT 6호선용 ATC Filter Board 개발
- 대한민국 SW 품질대상 우수상

2015-2016



- 부산고용대상 최우수상
- 인재육성형 중소기업 선정
- 품질경영시스템(ISO 9001:2015) 및 경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ) 인증
- 전기기관차(8200호대) 주변환장치 및 종합제어장치 실용화 기술 개발
- 전기기관차(8200호대) 보조전원장치 실용화 기술 개발
- 디젤기관차, 전기기관차 불바르디아 ATP 화면표시기 국산화 개발

2013-2014

- 인도네시아 DEMU 방송표시기(VRX외 8종) 공급
- 미국 TACOMA 경전철 방송표시기(LED 외 3종) 공급
- KTX 호남 220량 방송표시기(VRX Board 외 23종) 공급
- 차세대 전동차 승객 단말기 부품 및 기술 용역
- 미국 DENVER RTD 방송표시기 공급

2011-2012



- 기업부설연구소 설립
- 지식산업센터 내 공장 등록(센텀시티)
- 경의선, 중앙선, 광명선 서버개발 공급
- 고속철도 피크전력 저감기술 개발
- 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 및 벤처기업 인증
- 전기기관차(8200호대) 추진시스템 성능향상 기술 개발
- 미국 DENVER 50량 방송표시장치(CNCS Board 외 10종) 공급
- KORAIL 고속전철 220량 방송표시장치(VRX Board 외 10종) 공급

2008-2010

- KTX 산천 100량, 90량, 50량 방송표시기(VRX Board 외 30종) 공급
- 서울메트로 2, 9호선 90량 방송표시기(VRX Board 외 5종) 공급
- 미국 SEPTA 120량 방송표시기(VRX Board 외 13종) 공급
- 인천공항철도 84량 방송표시기(VRX Board 외 2종) 공급

2006.3.31



- 주식회사 엔츠 설립

CERTIFICATION



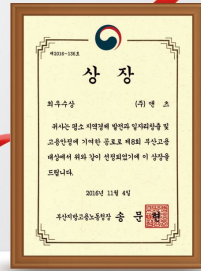
창조문화산업 선도기업
부산광역시



고용우수기업
부산광역시



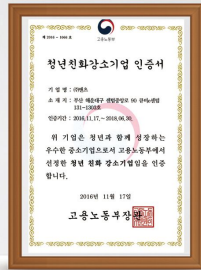
우수기업인
부산광역시



부산고용대상 최우수상
부산지방고용노동청



인재육성형 중소기업
중소벤처기업부



청년친화강소기업
고용노동부



ISO 9001:2015
SGS



SW 품질대상 우수상
정보통신산업진흥원



기업부설연구소
한국산업기술진흥협회



경영혁신형 중소기업
중소벤처기업부



기술혁신형 중소기업
중소벤처기업부



벤처기업
기술보증기금

PROPERTY



테스트 보조장치
특허증



열차의 운행정보제공 시스템
특허증



에너지 저장설비 모니터링 시스템
특허증



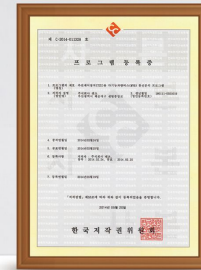
MVB 통신 데이터 분석장치
특허증



MVB PC 104 FPGA 시스템
저작권등록증



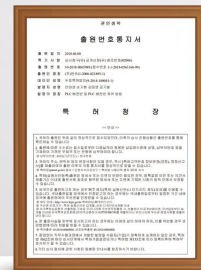
CCU MMI 시스템
저작권등록증



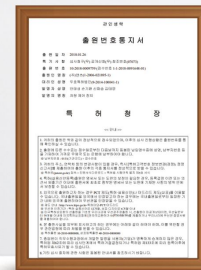
TCU MVB 통신 분석 시스템
프로그램등록증



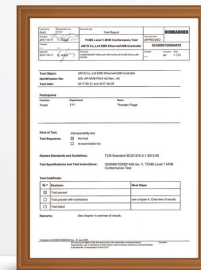
픽크전력 저장장치 MMI 시스템
프로그램등록증



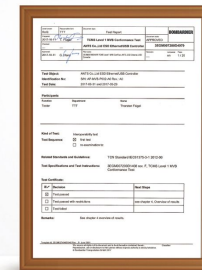
PLC 배전반 제어방법
출원서



차량 제어장치
출원서



TCMS Level 1 MVB Test EMD
Bombardier Inc.



TCMS Level 1 MVB Test ESD
Bombardier Inc.

I. RAILWAY SOLUTION

정보통신 분야의 기술력을 바탕으로 철도 차량용 전장품 PA/PIS/CCTV, 제어장치, 신호장치, TCN, 시험기를 제공합니다.

철도차량 솔루션은 EN 50155 철도 규격을 만족하도록 개발되어, TRDP, MVB, RS 485 등 다양한 통신 기술을 기반으로 합니다. TCN 제품은 IEC 61375 규격을 준수하며, 세계적인 철도기업 Bombardier로부터 TCMS Level 1 MVB Conformance Test를 인증받았습니다.

[PA/PIS/CCTV]



방송 표시기 서버



정면 행선 표시기



인터컴



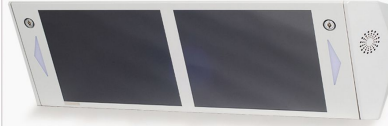
실내외 카메라



측면 행선 표시기



측면 차량 표시기



승객 안내표시기

[제어장치]



TCMS MMI



PLC 배전반



공기조화장치제어기

[신호장치]



ADU



ATP MMI



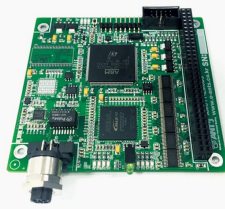
ATC 필터



타코메타



[TCN]



TRDP CVT



MVB PC 104(EMD/ESD)



MVB Data Logger

[시험기]



SEPTA BTE



TRIMET BTE



PORTABLE TYPE

II. SOFTWARE SOLUTION

소프트웨어 솔루션은 철도 차량용 전장품 및 디스플레이 솔루션을 위해 개발되었습니다.

- 터치식 MMI 제품에 적용되는 사용자 조작 제어기 소프트웨어
- 패킷 분석 데이터를 시각화하는 통신 에뮬레이터 Ya~G 소프트웨어
- 통합 데이터 베이스를 이용한 에너지 모니터링 소프트웨어
- 콘텐츠 계획을 할 수 있는 스케줄 및 콘텐츠 관리 소프트웨어
- 기타 애플리케이션 소프트웨어

터치식 MMI 제품에 적용되는 사용자 조작 제어기 소프트웨어

철도차량 운행에 꼭 필요한 사용자 조작이 쉬운 터치식 CCU MMI와 기존 버튼 방식의 ATP MMI의 기능을 터치 화면으로 일체화한 소프트웨어입니다.

The screenshots show a comprehensive user interface for train control. The top-left screen displays multiple gauges for speed, power, and other metrics. The top-middle screen shows a detailed status overview with various indicators and a circuit diagram. The top-right screen provides a summary of vehicle information and control options. The bottom-left screen features a large speedometer and mode selection buttons. The bottom-right screen is a configuration menu for train data, including speed limits and braking parameters.

사용자 조작 제어기 소프트웨어

패킷 분석 데이터를 시각화하는 통신 에뮬레이터 Ya~G 소프트웨어

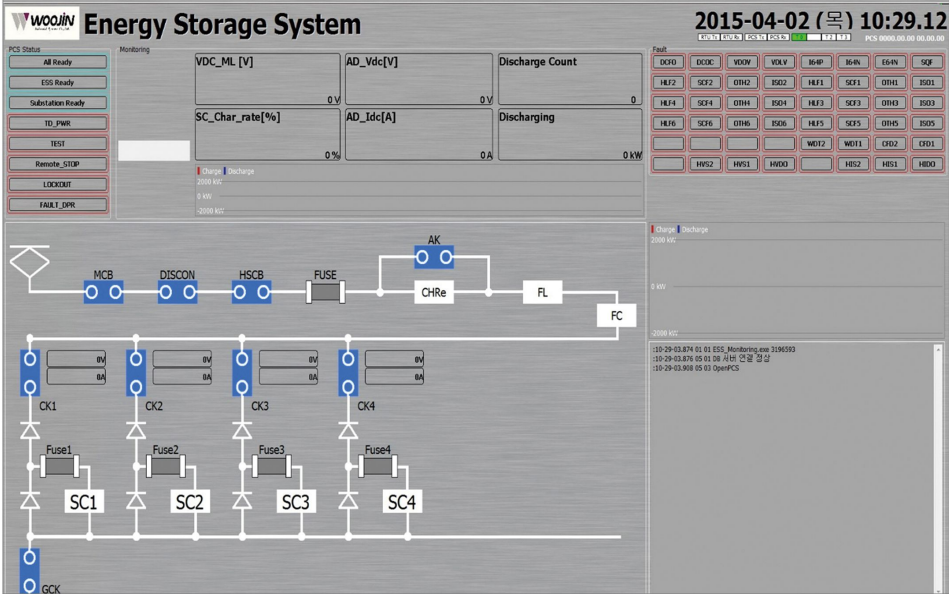
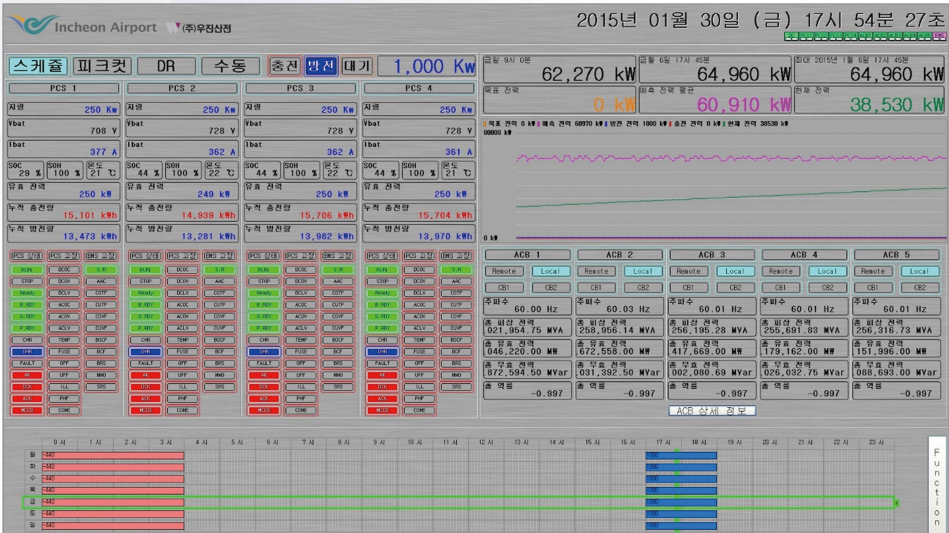
에뮬레이터 Ya~G는 통신 분석을 하는 도구로서 플러그인을 통해 제작한 방향에 따라, 시리얼, 이더넷 등 다양한 통신 방식의 패킷 데이터를 수신하고, 데이터를 분석, 시각화하는 소프트웨어입니다.

The screenshot shows the Ya~G software interface for network analysis. It includes a configuration window at the top, a packet list in the middle, and a heatmap visualization at the bottom. A blue arrow points to the heatmap with the text '데이터 시각화' (Data Visualization). The interface also shows various status indicators and a search bar.

통신 에뮬레이터 Ya~G 소프트웨어

통합 데이터 베이스를 이용한 에너지 모니터링 소프트웨어

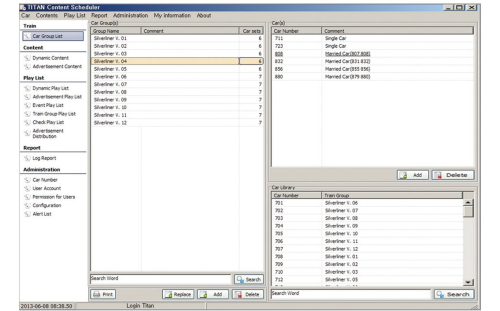
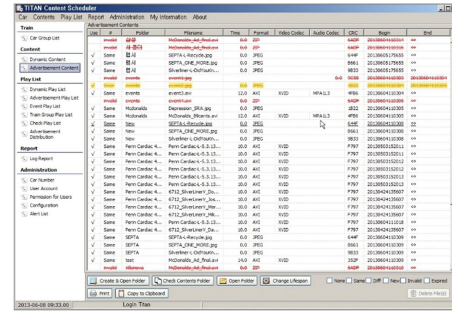
PMS는 전체 에너지를 관리하는 EMS로부터 지령을 받아, 각 건물에 설치된 PCS에 BMS로 명령을 내려 배터리의 충전 및 방전을 효율적으로 관리하는 에너지 모니터링 소프트웨어입니다.



에너지 모니터링 소프트웨어

콘텐츠 계획을 할 수 있는 스케줄 및 콘텐츠 관리 소프트웨어

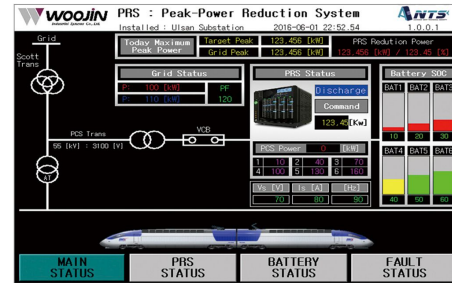
스케줄 및 콘텐츠 관리 소프트웨어는 PIS와 LED 및 LCD 디스플레이에 문자 정보, 콘텐츠 재생 속도, 순서, 시간 등을 목적에 따라, 효율적으로 계획할 수 있도록 지원합니다.



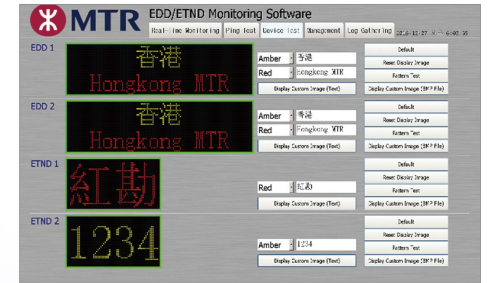
스케줄 및 콘텐츠 관리 소프트웨어

기타 애플리케이션 소프트웨어

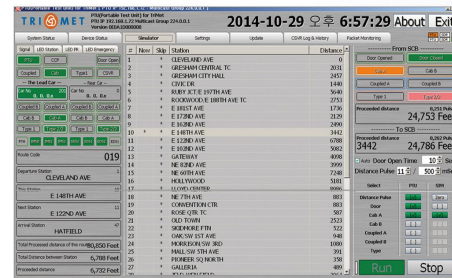
기타 애플리케이션 소프트웨어는 철도차량 내 피크전력 발생을 예방하기 위해 관리하는 피크전력 저감 소프트웨어와 FDI, MMI, SDI, PID 등을 모니터링하고 업데이트 및 광고, 행선지 도착, 출입문 안내를 하는 MTR MEMS와 PTU 소프트웨어가 있습니다.



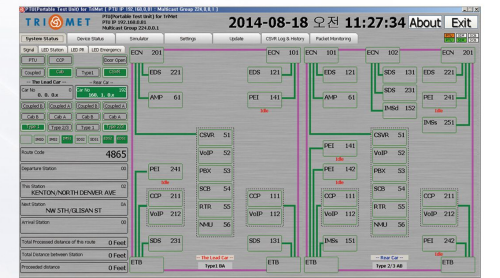
피크전력 저감 소프트웨어



MTR MEMS 소프트웨어



PTU 소프트웨어



III. DISPLAY SOLUTION

디스플레이 솔루션은 콘텐츠 제작 외 관리 및 운영을 위한 소프트웨어 플랫폼과 영상 정보를 저장하고 원격으로 전송, 표출하는 하드웨어 플랫폼입니다. 디스플레이는 다양한 산업 분야에 적용될 수 있으며, 광고를 목적으로 하는 옥외 전광판, 교통수단 내 정보 현시 시스템(Monitoring System, Kiosk, 교통 정보 전광판, 버스 안내 전광판, 승강장 안내 전광판) 등이 있습니다.

LED 디스플레이



교통 정보 전광판



버스 안내 전광판

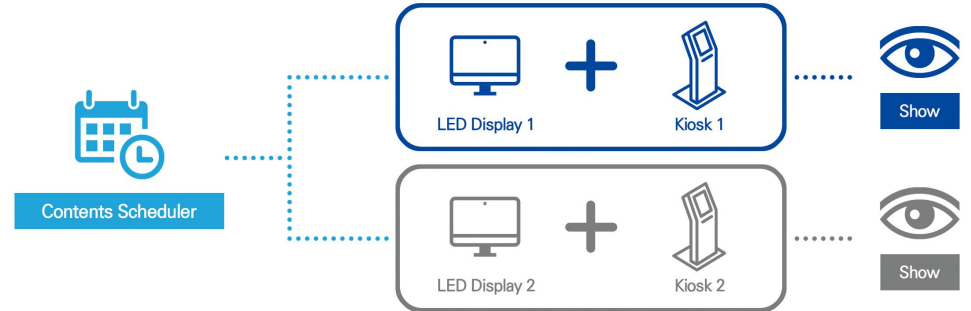
LCD 디스플레이



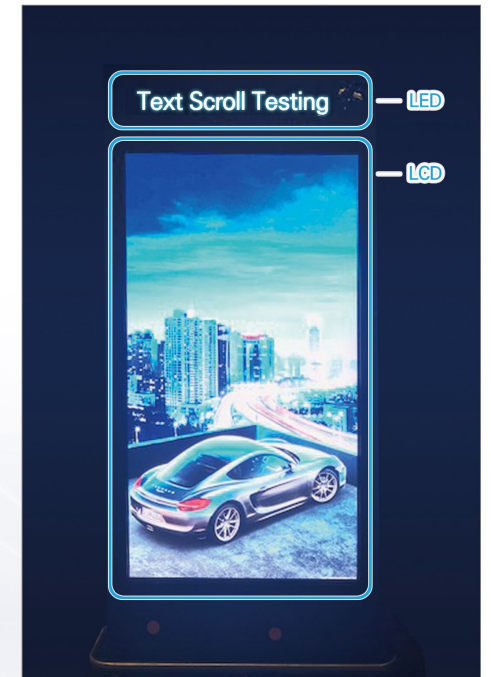
DID



복합형 디스플레이

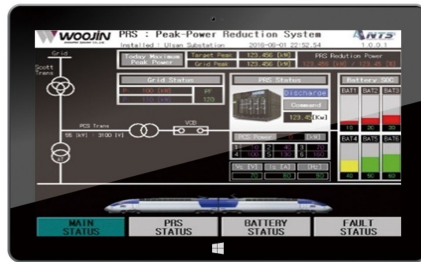


Kiosk



R&D PERFORMANCE

과 제 명 고속철도 피크전력 저감 기술개발
수 행 기 간 2012.12.07 ~ 2017.05.20 (53개월)



과 제 명 디젤기관차, 전기기관차의 봄바르디아 ATP 화면표시기 국산화개발
수 행 기 간 2016.04.29 ~ 2019.04.19 (36개월)

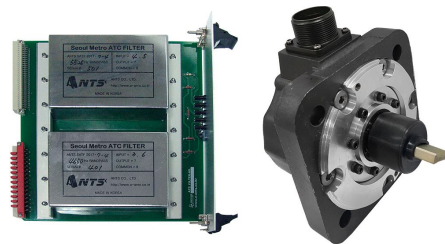


과 제 명 전기기관차(8200호대) 주변환경치 및 종합제어장치 실용화 기술개발
수 행 기 간 2016.04.29 ~ 2019.01.28 (33개월)



과 제 명 전기기관차(8200호대) 보조전원장치 실용화 기술개발
수 행 기 간 2016.04.29 ~ 2018.09.28 (29개월)

과 제 명 SMRT 6호선용 ATC Filter Board 개발
수 행 기 간 2017.02.01 ~ 2017.12.31 (11개월)



과 제 명 자동열차제어장치(ATC)용 Tachometer 개발
수 행 기 간 2018.01.01 ~ 2019.12.31 (24개월)

SUPPLIERS & CUSTOMERS



ANTS Business Part



정보통신 분야의
기술력을 바탕으로
철도차량 전장품을 제공합니다.



철도차량 운영을 위한
사용자 조작 제어, 에뮬레이터,
에너지 모니터링 SW를 제공합니다.



콘텐츠 관리를 위한 소프트웨어와
영상을 저장하고 전송, 표시하는
하드웨어 플랫폼을 제공합니다.