1. Seoul Transport Operation & Information Service-TOPIS. Introduction and History of TOPIS

1. 서울시 교통정보 시스템 – TOPIS. 토피스 소개 및 역사

TOPIS is the brand name of Seoul's intelligent transport operation and information system.

토피스는 서울시 지능형교통시스템의 브랜드명입니다.

TOPIS is a service and a system that enhances citizens’ transport convenience and supports policy-related decisions by managing traffic situations as well as integrated information and by providing and analyzing a variety of information.

교통상황 및 정보를 통합 관리하고 다양한 정보의 제공과 분석으로 시민 이동편의의 증진 및 정책결정을 지원하는 서비스이자 시스템입니다.

TOPIS provides traffic information services by collecting and integrating information obtained from different traffic management systems. TOPIS manages a variety of traffic information with the Road Traffic Information System, Public Transportation Information System and Traffic Control System.

TOPIS는 각종 교통관리시스템의 수집정보들을 연계·통합하여 서비스 제공기능을 수행하며 도로교통정보 시스템, 대중교통정보 시스템, 차량통행관리 시스템 등 각종 교통정보를 통합 관리하고 있습니다.

TOPIS is linked to the data of preexisting systems in order to collect traffic information. Collected information is processed first, and then provided to the citizens.

TOPIS는 기 구축된 개별시스템의 데이터 연계를 통해 교통정보를 수집하고 있는데요. 이렇게 수집된 정보는 가공하여시민들에게 제공을 합니다.

History of Seoul’s Transportation and TOPIS

서울 교통과 토피스의 역사

Seoul is the capital and the central city of the Republic of Korea. Its transportation system has changed as the times change.

서울시는 우리나라의 수도이자 중심도시로서 시대가 변화함에 따라 교통체계의 모습이 바뀌어 왔는데요.

In the 1940s, Seoul's transportation relied on people walking along the street network inside the four gates. In 1950, the Korean War broke out and most of the facilities were destroyed. This was a chance to reorganize the urban transportation system as part of the urban infrastructure construction project.

1940년대에는 4대문 안을 중심으로 한 가로망체계를 따라 주로 사람들의 보행에 의존해 왔으며,1950년 6.25 전쟁 발발 후 대부분의 시설이 파괴되어 도시기반시설 구축의 일환으로 도시교통체계를 새롭게 개편할 기회가 제공되었습니다.

In 1974, the era of the subway began with the opening of subway Line 1, and the traffic dispersion policy was implemented.

이후1974년 1호선을 개통하면서, 지하철 시대가 도래하였으며, 교통량 분산정책이 시작되었습니다.

In the 1980s, Seoul went into the era of privately owned cars. In 1985, 10 years after the opening of subway Line 1, Subway Lines 2, 3 and 4 were fully opened. In addition, the entire bus system was reorganized to improve Seoul’s public transportation.

1980년대에는 본격적인 자가용시대로 접어들게 되고 지하철 1호선 개통 10년 후인 1985년에 지하철 2·3·4호선이 완전 개통되었으며, 대중교통체계를 강화하기 위해 버스교통체계가 전면적으로 개편되었습니다.

In the 1990s, charges for causing traffic congestion began to be imposed and subway Lines 5, 6, 7, and 8 were opened.

그 후 1990년대에는 교통유발부담금 징수가 개시되었으며, 지하철 5~8호선이 개통했습니다.

In 1998, Seoul’s intelligent transportation begun as the Namsan district traffic management system was established.

그리고 1998년, 남산권 교통관리시스템 구축으로 서울 지능형 교통이 시작되었습니다.

ITS was introduced to provide real-time information so that citizens could use the fastest tunnel among the three tunnels of Namsan Mountain.

남산의 경우, 터널이 3개가 존재함에 따라 시민들이 가장 빠른 터널을 이용 가능하도록 실시간 정보 제공을 위해서 ITS를 도입하게 되었습니다.

In the 2000s, the number of cars constantly increased. As a result, people began to discuss traffic congestion and traffic issues such as air pollution resulting from automobile exhaust. Exclusive bus lanes and transfer centers were installed during this period.

이어서 2000년대는 지속적인 자동차 대수 증가로 인한 교통 혼잡, 자동차 매연으로 인한 대기오염, 등에 대한 교통문제가 논의되기 시작하였으며, 버스전용 중앙차로제 도입 및 환승센터가 설치되었습니다.

In addition, the integrated public transportation fee system and the distance scale rate system for the subway were introduced.

또한 대중교통 통합요금제가 도입되었으며, 지하철 거리비례제 요금이 시행되었습니다.

In the late 2000s, the Seoul Metropolitan Government introduced modes of green transportation as part of its efforts to reduce carbon emissions in transportation and respond to increasing oil prices.

2000년대 말, 서울시는 교통부문의 탄소배출을 감축하고 유가상승에 대한 노력으로 친환경 교통수단 도입을 적극 추진하였는데요.

In addition, the SMG changed all intra-city buses to CNG buses and provided electric buses for the Namsan district. Lastly, it introduced electric car sharing.

시내버스 전차량 CNG버스로 전환, 남산 전기버스 보급, 전기차 셰어링이 추진되었습니다.

In 2002, the Seoul Metropolitan Government established and expanded TOPIS to urban highways. In 2004, the SMG linked TOPIS to the Seoul public transportation reorganization project and introduced the real-time bus management system and transportation card system. Finally, TOPIS was officially launched for the efficient operation of traffic management systems.

그리고 2002년, 도시고속도로에 토피스를 구축 확대했으며, 2004년, 서울 대중교통개편과 연계하고, 실시간 버스 운행관리 시스템과 교통카드 시스템을 도입했습니다.

Finally, TOPIS was officially launched for the efficient operation of traffic management systems.

또한 효율적인 시스템 구축과 운영을 위해 TOPIS를 정식으로 열었습니다.

In 2013, the Seoul Metropolitan Government established and began to operate the Seoul Integrated Safety Center to handle transport management and disaster control.

2013년에는 교통․재난․충무 기능을 통합한 서울통합안전센터가 구축 및 운영되었습니다.

In addition, the SMG moved the control room to the third basement floor of the new City Hall building and strengthened its cooperation system for emergencies.

그리고 신청사의 지하 3층으로 상황실을 이전하고 유사시 기능별 협조체계 강화하였습니다.

In 2014, the SMG set up a plan to commercialize TOPIS solutions and to establish its business model. The city also applied for trademark registration of TOPIS and formed an expert cooperation body. Lastly, TOPIS friendship partners were selected.

2014년에는 TOPIS 솔루션 상품화와 비즈니스모델 구축계획이 수립되었으며, TOPIS 상표권 출원, 전문가협력체 구성, TOPIS프렌드쉽파트너가 선정되었습니다.

In December 2018, computerized equipment was moved to the Sangam Cloud Center.

2018년 12월에는 전산장비를 상암 클라우드센터로 이전하였습니다.

In January 2019, the SMG conducted the construction project for the integrated traffic control platform in green transport areas. In October, the TOPIS website was redesigned.

그리고 2019년 1월에는 녹색교통지역 자동차 통행관리 통합 플랫폼 구축 사업 추진하였고 10월에는 토피스 홈페이지를 전면 개편하였습니다.

In December 2019, the SMG implemented the driving speed increase project.

그리고 2019년 12월에는 통행속도 고도화 사업을 추진하였습니다.

Overview of TOPIS

TOPIS의 개요

The operating system of TOPIS first collects traffic information such as taxi GPS data, image data, unforeseen data such as accidents, bus data and transportation card and parking data. Then, it processes traffic data by processing and producing traffic condition data, monitoring unexpected situations such as accidents, and providing bus routes, bus operation data, and expected arrival times by mode of transportation.

토피스 교통정보 운영체계는 택시위치정보와 속도, 영상 정보와 사고 등 돌발정보, 버스운행정보, 교통카드와 주차 정보 등의 교통정보를 수집한 후, 소통정보 가공 및 생성, 사고 등 돌발상황 감시, 버스경로 및 운행 정보, 수단별 도착시간 안내 등의 교통정보를 가공합니다.

Next, the processed traffic information is provided to citizens through websites, mobile applications, social media, open API services, Variable message sign, and bus information terminal

그 다음 가공된 교통정보는 웹, 모바일 앱․SNS와 Open API 서비스, 그리고 도로전광표지와 버스정보안내단말기 등을 통해 시민들에게 정보를 제공하고 있습니다.

Now, let’s take a closer look at TOPIS.

조금 더 자세히 살펴보겠습니다.

Seoul TOPIS is collecting and providing taxi GPS data and real-time road speed information using detectors such as image detectors. It is also operating a total of 849 security cameras for monitoring of traffic and disasters. In addition, TOPIS is operating 341 road electronic displays and 95 lane control systems (LCS).

서울 TOPIS는 택시 GPS, 현장에 설치된 영상검지기 등 검지기를 통해 도로의 실시간 속도정보를 수집, 제공하고 있으며, 교통/재난용으로 총 849대의 CCTV를 설치 운영하고 있습니다. 또한, 341대의 도로전광표지, 95곳에 차로제어시스템(LCS)을 운영하고 있습니다.

Seoul TOPIS installed bus information systems (BIT) in 78.2% of the bus stations in order to show the expected arrival times of buses and subways in real time.

또한, 서울 TOPIS는 총 버스정류소 중 78.2%에 해당하는 정류소에 버스정보안내단말기(BIT)를 설치하여, 시민들에게 버스 및 지하철 도착시간을 실시간으로 안내하고 있습니다.

In addition, they installed integrated terminals including bus management systems and transportation card readers in all buses of Seoul so as to collect bus information in real time.

그리고 서울의 모든 버스에 버스운행관리와 교통카드기능이 통합 버스단말기를 설치하여 버스관련 정보를 실시간으로 수집하고 있습니다.

Bus information collected through high-tech equipment reaches around 99% accuracy. In addition, citizens’ satisfaction rate is nearly 96%.

이러한 첨단 장비 등을 통해 수집된 버스정보의 정확성은 약 99%에 달하고 있으며, 96%의 높은 시민 만족도를 보이고 있습니다.

All information owned by Seoul TOPIS is open to the public. 24 million cases of information are provided to the public every day through open API. Every year, approximately 2,550 foreigners, including foreign government employees, visit Seoul TOPIS, the center of the world’s intelligent transport.

또한 서울 TOPIS가 소유한 모든 정보는 민간에 개방되고 있으며, 하루 2천 4백만 건에 달하는 정보가 Open API 방식으로 민간에 제공되고 있습니다. 그리고 세계 지능형교통의 중심, 서울 TOPIS에 방문하는 외국 공무원 등은 2,550여명에 이르고 있습니다.

The Seoul Metropolitan Government plays an even more important role in intelligent transport through data analysis.

서울시는 데이터 분석을 통해 지능형 교통의 중심 기능을 수행하는데 앞장섰습니다.

In particular, the SMG supports the development of policy indices through analysis of taxi information and analysis of bus routes.

특히 택시정보 분석과 버스 노선 등 분석으로 다양하게 정책을 제공합니다.

In addition, Seoul is becoming a smarter city through a variety of transportation policies such as the test installation of smart cards and smart shelters.

또한 스마트카드와 스마트쉘터의 시범설치 등 다양한 교통정책들을 통해 스마트한 도시로 도약하고 있습니다.

From 2010 to 2020, TOPIS introduced the transportation sharing service by expanding space for pedestrians and bikes. TOPIS will take the lead in transportation sharing.

2010~2020년에 보행과 자전거 공간의 확대로 공유교통 서비스를 도입했으며 토피스는 공유교통에 앞장설 것입니다.

After 2020, TOPIS will make efforts to develop a variety of technologies more such as IoT (Internet of Things), autonomous vehicles, connected vehicles, MyData, big data, electric cars, eco-friendly vehicles, fintech, sharing economy, and MaaS (Mobility as a Service)..

2020년 이후 미래는 IoT(Internet of Things), Autonomous Vehicle, Connected Vehicle, 마이데이터, Big data, 전기차와 각종 친환경 차량, Fintech, 공유경제, MaaS(Mobility as a Servie) 등의 기술을 더 발전시키기 위해 힘쓰고 있습니다.

TOPIS, as a safe road for information exchanges through an interruption-free platform based mobility service, will realize, “Seoul ensures your freedom of movement, anywhere and at any time.”

또한 토피스는 끊김 없는 플랫폼 기반 모빌리티 서비스로 정보를 주고 받는 안전한 도로로 ‘언제 어디서나 이동의 자유가 보장되는 서울’로 구현하고자 합니다.

Every year, approximately 3,000 people, including both Koreans and foreigners, visit TOPIS with great interest.

국내외 많은 사람들이 관심을 갖고 연간 3천여 명 정도 토피스의 견학을 위해 방문하고 있습니다.

In addition, Seoul’s high-tech transport system is being introduced to the whole world for its outstanding technology.

또한 서울의 첨단교통시스템은 세계 각국에서 도입되고 있으며 기술의 우수성을 인정받고 있습니다.