

『2023년도 수도권 연락운임 정산 프로그램 개발 용역』

의정부경전철 사용자매뉴얼

목 차

| | |
|------------------|---|
| 1. 개요 | 1 |
| 1.1. 목적 | 1 |
| 2. 시스템 메뉴 | 1 |
| 2.1. 메뉴구조도 | 1 |
| 3. 메인메뉴 | 2 |
| 3.1. 메인메뉴 | 2 |
| 4. 이용내역 | 3 |
| 4.1. 상위 이용구간 | 3 |
| 5. 네트워크 | 4 |
| 5.1. 지도 조회 | 4 |
| 5.2. 노선도 조회 | 5 |
| 5.3. 최적 경로 | 6 |
| 6. 경로탐색 | 7 |
| 6.1. 결과 조회 | 7 |
| 7. 정산결과 | 8 |
| 7.1. 정산 결과 | 8 |
| 7.2. 기관별 조회 | 9 |

1. 개요

1.1. 목적

본 매뉴얼은 '2023년도 수도권 연락운임 정산 프로그램 개발 용역' 사업을 통해 구축된 'Kotras6'의 주요 기능과 사용 방법을 안내하기 위해 작성되었습니다.
이를 통해 사용자들이 시스템을 효과적으로 활용하도록 지원하는 것을 목적으로 합니다.

2. 시스템 메뉴

2.1. 메뉴구조도

| 증메뉴 | 메뉴명 | 비고 |
|------|---------|----|
| 메인메뉴 | 메인메뉴 | |
| 이용내역 | 상위 이용구간 | |
| | 지도 조회 | |
| 네트워크 | 노선도 조회 | |
| | 최적 경로 | |
| 경로탐색 | 결과 조회 | |
| | 정산 결과 | |
| 연락운임 | 기관별 조회 | |

3. 메인메뉴

3.1. 메인메뉴

운영하고 있는 지하철 노선과 거래량 차트를 조회합니다.

The screenshot shows the Kotras6 main menu with the following components:

- Top Bar:** Includes icons for 이용내역 (Usage History), 네트워크 (Network), 경로탐색 (Route Search), and 연락운임 (Contact Fares). On the right are icons for 의정부경전철 (Yeongi-Boeung Line) and 매큐월 (Macuwell).
- Left Sidebar:** Labeled "Kotras6" and contains tabs for "최대" (Zoom Out), "축소" (Zoom In), and "초기화" (Reset).
- Central Network View:** A map of the Seoul subway network with various lines highlighted in different colors. A specific yellow line segment is highlighted, and a callout labeled "1" points to it.
- Callouts:**
 - 1:** Points to the highlighted yellow line segment on the network map.
 - 2:** Points to a donut chart titled "본기간 권종별 통행량(건)" showing the distribution of travel volumes by fare type: 1회권 (145,350), 선불권 (140,999), and 장기권 (99,542).
 - 3:** Points to a bar chart titled "본기간 상위 OD Pair(건)" showing the top 10 origin-destination pairs and their volumes: 강남 → 양재 (100,326), 양성 → 양성 (99,542), 신림 → 강남 (87,148), 강남 → 용산 (92,529), 강남 → 서초구 (91,929), 신도 → 강남 (89,900), 서울대입구 → 강남 (89,858), and 울지로입구 → 강남 (85,886).
- Right Sidebar:** A legend listing 18 subway lines, each associated with a colored circle.
- Bottom Footer:** Includes the logo for the National Land Information Agency and the Korea Land Information System.

① 지하철 노선도를 화면에 표시합니다.

- 마우스로 드래그하여 노선도의 위치를 이동할 수 있습니다.
- 마우스 훨(업·다운) 또는 [확대], [축소] 버튼을 이용해 화면을 확대·축소할 수 있습니다.
- [초기화] 버튼을 누르면 노선도의 위치와 확대 비율이 기본값으로 초기화됩니다.
- 노선도 역에 마우스를 올리면 해당 역의 상세정보가 표시됩니다.

② 권종별 통행수를 차트로 표시합니다.

- 차트에 마우스를 올리면 상세 통행수가 표시됩니다.

③ OD Pair 상위 10건을 차트로 표시합니다.

4. 이용내역

4.1. 상위 이용구간

이용내역 상위 이용구간 20건의 데이터를 조회합니다.

| 승차기관명 | 승차역 | 하차역 | 데이터(건) |
|--------------|----------|----------|----------------|
| 의정부경전철 | 회봉 | 별곡 | 20,821 |
| 의정부경전철 | 별곡 | 회봉 | 17,976 |
| 의정부경전철 | 별곡 | 회봉 | 13,341 |
| 의정부경전철 | 회봉 | 별곡 | 13,206 |
| 의정부경전철 | 별곡 | 경전철의정부 | 11,582 |
| 의정부경전철 | 어종 | 의정부중앙 | 11,493 |
| 의정부경전철 | 동오 | 회봉 | 10,934 |
| 의정부경전철 | 의정부중앙 | 어종 | 10,806 |
| 의정부경전철 | 경기도침북부청사 | 의정부중앙 | 10,393 |
| 의정부경전철 | 회봉 | 동오 | 10,267 |
| 의정부경전철 | 의정부중앙 | 경기도청북부청사 | 9,877 |
| 의정부경전철 | 송산 | 의정부중앙 | 9,617 |
| 의정부경전철 | 의정부중앙 | 송산 | 9,607 |
| 의정부경전철 | 송산 | 의정부중앙 | 9,504 |
| 의정부경전철 | 경전철의정부 | 별곡 | 9,452 |
| 의정부경전철 | 의정부중앙 | 송산 | 9,319 |
| 의정부경전철 | 송산 | 회봉 | 8,778 |
| 총 20건 | | | 222,538 |

- ① 기관명이 표시됩니다. [조회] 버튼을 통해 화면을 갱신할 수 있습니다.
- ② 조회된 상위 이용구간 승차역, 하차역 데이터를 표시하는 그리드입니다. 운영중인 역사가 승차역이나 또는 하차역에 포함되는 상위 이용구간 20건의 데이터가 표시됩니다.
- ③ 조회된 이용내역 상위 이용구간의 데이터를 CSV 파일 형식으로 다운로드 합니다.

5. 네트워크

5.1. 지도조회

지도를 배경으로 네트워크 데이터 정보를 조회합니다.

The screenshot shows the Kotras6 Network Map Query interface. At the top, there is a header with the title '네트워크 지도 조회' (Network Map Query), the date '2025-06-09' (2023 연도), and a search bar. Below the header is a sidebar with buttons for '지도 조회' (Map Query), '노선도 조회' (Route Map Query), and '최적 경로' (Optimal Path). The main area is a map of the Seoul metropolitan region, specifically Gyeonggi-do, showing various roads and water bodies. A network path is highlighted in blue, with red dots marking specific nodes along the route. A purple circle with the number '1' points to the search bar area, and another purple circle with the number '2' points to the network path on the map. At the bottom of the interface, there is a footer with the text '국토교통부 대도시관광위원회' (Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Metropolis Tourism Committee).

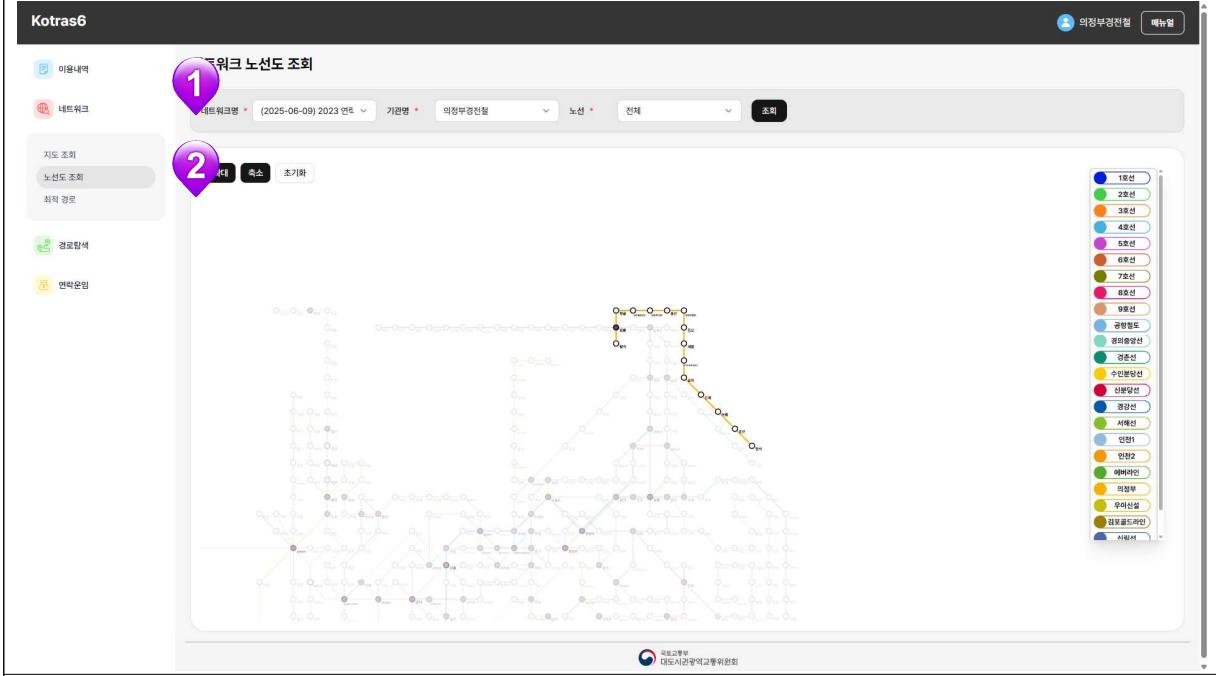
① 조회 조건을 선택하고 [조회] 버튼을 클릭하여 지도에 데이터를 표시합니다.

- 네트워크명 : 네트워크를 선택합니다.
- 기관명 : 기관이 자동 선택됩니다.
- 노선 : 운영하고 있는 노선을 선택할 수 있습니다.

② 지도 화면입니다. [조회] 버튼 클릭 시, 선택한 조회 조건의 노선을 지도에 표시합니다.

5.2. 노선도조회

지하철 노선도를 통해 네트워크 데이터 정보를 조회합니다.



① 조회 조건을 선택하고 [조회] 버튼을 클릭하여 노선도에 데이터를 표시합니다.

- 네트워크명 : 네트워크를 선택합니다.

- 기관명 : 기관이 자동 선택됩니다.

- 노선 : 운영하고 있는 노선을 선택할 수 있습니다.

② 지하철 노선도를 화면에 표시합니다. [조회] 버튼 클릭 시, 선택한 조회 조건의 노선이 노선도에 색깔과 함께 표시됩니다.

- 마우스로 드래그하여 노선도의 위치를 이동할 수 있습니다.

- 마우스 훨(업·다운) 또는 [확대], [축소] 버튼을 이용해 노선도를 확대·축소할 수 있습니다.

- [초기화] 버튼을 누르면 노선도의 위치와 확대 비율이 기본값으로 초기화됩니다.

- 표시된 노선도의 역에 마우스를 올리면 해당 역의 상세정보가 표시됩니다.



5.3. 최적경로

출발역, 도착역을 선택하여 최적경로를 조회합니다.

1. 네트워크

2. 노선 요약

3. 노선도

상세 경로

- (경부선)1_안양(1706)
- (경부선)1_관인(1705)
- (경부선)1_식수(1704)
- (경부선)1_금천구장(1703)
- (경부선)1_독산(1714)

1호선 2호선 3호선 4호선 5호선 6호선 7호선 8호선 9호선 광무정류장 경의중앙선 수인분당선 신분당선 경인선 서해선 인천

- ① 조회 조건을 선택하고 [조회] 버튼을 클릭하여 최적경로를 조회합니다.
 - 네트워크명 : 네트워크를 선택합니다.
 - 출발역 : 출발역을 선택합니다. 역명, 역번호를 이용하여 검색할 수 있습니다.
 - 도착역 : 도착역을 선택합니다. 역명, 역번호를 이용하여 검색할 수 있습니다.
- ② 조회된 최적경로의 경로 정보를 표시합니다.
 - 경로 요약 : 최적경로의 요약 정보를 표시합니다.
 - 상세 경로 : 최적경로의 상세 경로 정보를 표시합니다.
- ③ 조회된 최적경로를 노선도에 강조 표시합니다.
 - 마우스로 드래그하여 노선도의 위치를 이동할 수 있습니다.
 - 마우스 훨(업·다운) 또는 [확대], [축소] 버튼을 이용해 노선도를 확대·축소할 수 있습니다.
 - [초기화] 버튼을 누르면 노선도의 위치와 확대·축소 비율이 기본값으로 초기화됩니다.
 - 표시된 노선도의 역에 마우스를 올리면 해당 역의 상세정보가 표시됩니다.



6. 경로탐색

6.1 경로탐색 결과조회

연락운임 정산 거래 내역 데이터를 기반으로 출발역, 도착역에 따른 경로 생성 결과와 정보를 조회합니다.

- 경로탐색 네트워크 : 등록된 네트워크중 경로탐색 데이터가 존재하는 네트워크를 선택합니다.
 - 출발역 : 출발역을 선택합니다. 역명, 역번호를 이용하여 검색할 수 있습니다.
 - 도착역 : 도착역을 선택합니다. 역명, 역번호를 이용하여 검색할 수 있습니다.

② 조회된 경로탐색 결과를 표시하는 그리드입니다.

 - 데이터는 '시간비용' 기준으로 오름차순 정렬합니다.
 - 클릭하여 경로를 선택할 수 있습니다.

③ 상세 경로 정보를 표시합니다.

 - 경로의 거리가 km 기준으로 표시됩니다.
 - 경로의 이동시간이 분단위로 표시됩니다.
 - 경로의 시간비용이 표시됩니다.
 - 전체 경로가 표시됩니다. 이동하는 모든 이동 경로가 표시됩니다.
 - 경로의 환승역이 표시됩니다. 환승 순서에 따라 좌측부터 표시됩니다.

7. 연락운임

7.1 정산 결과

2023년 표본기간(28일) 거래내역에 대한 연락운임 정산결과를 조회합니다.

Kotras6
의정부경전철
메뉴얼

1
연락운임 정산결과 조회
2
3

억 원
백만 원
천 원
 원

CSV 내보내기

| 기관 | 총계(원) | 한국철도공사 | 서울교통공사 | 인천교통공사 | 공항철도 | 서울시마트로9호선 | 신분당선주식회사 |
|-------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 한국철도공사 | 37,914,054,429 | 0 | 32,057,628,340 | 181,079,907 | 1,168,046,152 | 2,804,791,256 | -1,036,404,629 |
| 2 서울교통공사 | -29,658,884,705 | -32,057,628,340 | 0 | 2,764,871,998 | -4,752,891,710 | -3,663,958,958 | -2,157,208,391 |
| 3 인천교통공사 | -4,535,540,673 | -391,079,907 | -2,764,871,998 | 0 | -1,168,046,152 | -126,237,142 | -91,405,648 |
| 4 경기철도 | 7,914,066,078 | -1,168,046,152 | 4,752,891,710 | 5,160,264,703 | 0 | -177,791,581 | -6,622,391 |
| 5 서울시메트로9호선 | 2,402,903,489 | -2,804,791,256 | 3,861,903,958 | 126,237,142 | 377,791,581 | 0 | 145,976,874 |
| 6 신분당선주식회사 | 7,465,398,090 | 1,591,404,629 | 2,757,268,299 | -49,405,646 | 8,622,391 | -145,976,874 | 0 |
| 7 의정부경전철 | -1,168,512,364 | -773,940,481 | -386,296,391 | -2,495,408 | -179,269 | -1,126,549 | -4,311,771 |
| 8 용인경량전철 | -791,145,500 | -715,542,998 | 11,464,285 | -2,528,973 | 309,407 | -2,821,810 | -28,145,499 |
| 9 경기철도 | -1,060,403,677 | -172,820,496 | 412,403,175 | -104,382,175 | 30,844,125 | -191,481,193 | -1,157,145,514 |
| 10 우이신설경전철 | -655,008,209 | -132,308,115 | -722,698,846 | -2,718,883 | -16,508,570 | 12,252,003 | -17,467,280 |
| 11 김포시청 | -626,425,129 | 101,228,819 | 852,643,798 | -25,238,456 | -773,581,793 | -974,404,639 | 4,813,771 |
| 12 남서울경전철 | -2,291,845,428 | -963,492,151 | -1,387,589,639 | -79,918,317 | 41,582 | 183,486,200 | -29,987,968 |
| 13 세서울철도 | -64,685,581 | -10,187,812 | 795,403,420 | 16,086,035 | 22,414,788 | 264,793,548 | -173,886,964 |

국토교통부
대도시관광여행위원회

① 정산결과를 표시하는 그리드입니다.

- 수급 금액은 파란색, 지급 금액은 빨간색으로 표시합니다.
- 조회된 그리드의 금액 단위를 변경합니다. (억, 백만, 천, 원)
- 조회된 데이터 그리드를 CSV 파일 형식으로 내려받습니다.
- 선택한 금액 단위로 CSV 파일을 다운로드합니다.

7.2 기관별 조회

2023년 표본기간(28일) 거래내역에 대한 기관별 정산 결과를 조회합니다.

The screenshot displays the 'Agency-wise Settlement Inquiry' interface. At the top, there are navigation links for 'Home', 'Network', 'Geographical Analysis', and 'Contact Us'. The main search bar includes fields for 'Agency Name' (set to 'Metropolitan Transportation Bureau'), 'Period' (set to '2023.01.01 ~ 2023.01.28'), and a 'Search' button. Below the search bar are four filter checkboxes: 'Ten Thousand won', 'Hundred Thousand won', 'Million won', and 'Ten Million won'. A 'CSV Export' button is also present. The main content area is divided into two sections: '1 Inquiry Result' (listing agency names and their settlement amounts) and '2 Inquiry Result Grid' (a detailed grid view of the same data). A large purple circle labeled '3' points to the 'Current Amount' column in the grid. A purple circle labeled '4' points to the 'CSV Export' button. A purple circle labeled '5' points to a horizontal bar chart on the right side of the page. The chart compares the current amount (blue bars) and settlement amount (red bars) for various regions. The legend indicates that blue represents 'Current Amount' and red represents 'Settlement Amount'.

- ① 조회 조건을 선택하고 [조회] 버튼을 클릭하여 기관별 정산 결과를 조회합니다.
 - 기관명 : 기관이 자동 선택됩니다.
- ② 조회된 기관별 조회 결과를 표시하는 그리드입니다.
 - 선택한 기관을 기준으로 타 기관과의 지급·수급 금액을 표시합니다.
- ③ 조회된 그리드의 금액 단위를 변경합니다. (억, 백만, 천, 원)
- ④ 조회된 데이터 그리드를 CSV 파일 형식으로 내려받습니다.
 - 선택한 금액 단위로 CSV 파일을 다운로드합니다.
- ⑤ 조회된 기관별 금액 총계를 차트로 표시합니다.
 - 수급 금액일 경우 빨간색으로, 지급 금액일 경우 파란색으로 표시합니다.