

Accesso ai dati NeTEx gestiti dal NAP

V1.2 – 22 Giugno 2023

Tabella dei Contenuti

1	Introduzione	4
1.1	Obiettivo	4
1.2	Termini ed Acronimi	4
1.3	Tabella dei Riferimenti	4
2	Accesso ai dati NeTEx del NAP	6
2.1	Autenticazione.....	6
2.2	Estrazione dati in modalità batch.....	6
2.3	Query dati con API GraphQL	7
2.4	Data Catalog del NAP	7
2.5	Documentazione delle API	8

Lista delle figure

Figura 1 – Protocollo di richiesta di estrazione dati batch (bulk).....	7
-------------------------------------------------------------------------	---

Storico delle versioni del documento

Versione	Data Versione	Approvatore RTI Ruolo	Sezione Interessata e descrizione del cambiamento
1.0	01/03/2023		Prima versione
1.1	06/03/2023		Eliminazione riferimenti a documenti interni. Revisione modalità di autenticazione.
1.2	22/06/2023		Aggiornamento indirizzi

Distribuzione

La versione ufficiale del presente documento è disponibile nel Portale della Fornitura. Ogni copia stampata è da ritenersi copia non controllata.

1 Introduzione

Il presente documento descrive le modalità di accesso ai dati NeTEx resi disponibili dal National Access Point (NAP) italiano ai suoi stakeholder sia per mezzo di GUI sia per mezzo di API utilizzabili da sistemi informativi dei partner.

1.1 Obiettivo

L'obiettivo del documento è di descrivere a grandi linee le opzioni disponibili per coloro che intendono utilizzare i dati raccolti dal NAP. Documentazione più dettagliata delle GUI è disponibile sui manuali utente, mentre per le API si può fare riferimento alla documentazione OpenAPI e GraphQL schema (cfr. § 2.5).

1.2 Termini ed Acronimi

Termine / Acronimo	Descrizione
API	Application Programming Interface
GUI	Graphical User Interface
http	HyperText Transfer Protocol
JSON	JavaScript Object Notation
MAAS	Mobility As A Service
NAP	National Access Point
NeTEx	Network Timetable Exchange
OAS	OpenAPI Specification
RAP	Regional Access Point
REST	Representational State Transfer
XML	Extensible Markup Document
XSD	XML Schema Document

1.3 Tabella dei Riferimenti

Identificativo	Descrizione
The 'Basic' HTTP Authentication Scheme	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7617
Il nuovo modello di interoperabilità.	https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/sistema-pubblico-connettivita/il-nuovo-modello-interoperabilita
Specifiche OpenAPI	https://swagger.io/specification/
Profilo NeTEx italiano	https://netex-cen.eu/?page_id=237
Schemi XML del profilo NeTEx italiano	https://github.com/5TsrI/netex-italian-profile/tree/main/xsd

Identificativo	Descrizione
Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx (Network Timetable Exchange)	https://www.netex-cen.eu/wp-content/uploads/2023/02/Linee-guida-compilazione-NeTEx-IT-v.1.9.pdf
Specifiche WEB Service produzione dataset NeTEx profilo italiano	https://netex-cen.eu/wp-content/uploads/2022/10/NAP-MMTIS-Specifiche-WEB-Service-1.pdf
Esempi profilo NeTExitaliano	https://github.com/5TsrI/netex-italian-profile/tree/main/Examples

2 Accesso ai dati NeTEx del NAP

Il NAP (National Access Point) è il punto di aggregazione dei dati NeTEx, inerenti ai sistemi di trasporto pubblico e alla mobilità condivisa, raccolti Regional Access Point (RAP) e resi disponibili con una API REST di cui è disponibile la [documentazione](#) nel [portale del profilo NeTEx italiano](#).

Il NAP rende disponibili i dati NeTEx agli stakeholder in diverse modalità accessibili sia da operatori umani, per mezzo di GUI web, sia da sistemi informativi, per mezzo di API.

Il seguito del documento descrive due di queste opzioni, in particolare:

- API REST per l'estrazione di dati in modalità batch (bulk);
- API GraphQL per la consultazione del contenuto del database NeTEx attivo.

La documentazione OpenAPI è disponibile all'indirizzo <https://nap-1926.it/nap/private/api/management/swagger-ui/>. Non tutte le API sono aperte al pubblico.

2.1 Autenticazione

Per potere accedere alle API sarà necessario richiedere al NAP le credenziali di accesso con modalità che esulano dallo scopo del presente documento.

L'autenticazione, nel momento della stesura del presente documento non è prevista. Future versioni dell'infrastruttura del NAP richiederanno l'adozione di uno dei sistemi di autenticazione previsti dal [nuovo modello d'interoperabilità Agid](#).

2.2 Estrazione dati in modalità batch

L'estrazione di dati in modalità batch (bulk) è basata su un protocollo REST asincrono, semplificato nella figura che segue.

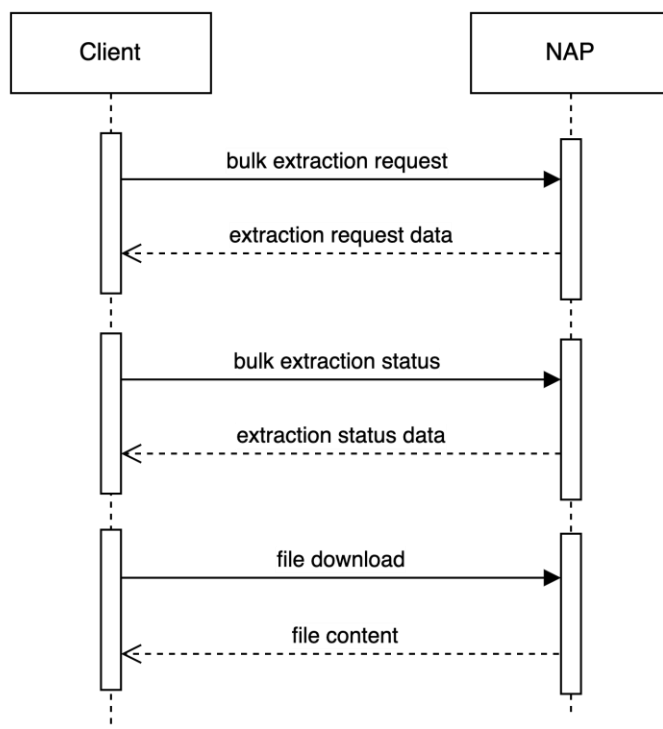


Figura 1 – Protocollo di richiesta di estrazione dati batch (bulk)

Le operazioni richieste sono divise in tre fasi che possono avvenire in tempi differenti:

- **1. Richiesta di estrazione:**
 - Il client invia una richiesta eseguendo una http POST all'endpoint dedicato, indicando l'e-mail sulla quale ricevere le notifiche e eventuali parametri inerenti alla richiesta di estrazione;
 - Il server risponde con i dati della richiesta in formato JSON, che contengono tra l'altro l'ID necessario per il polling;
- **2. Polling:**
 - Il client verifica periodicamente lo stato della richiesta mediante una http GET ad un endpoint dedicato. La GET contiene l'ID della richiesta ricevuto nella fase precedente;
 - Se l'estrazione è completa, il server risponde con l'elenco dei file che compongono la risposta, che è costituita da un file ZIP multivolume;
- **3. Download dei dati**
 - Il client effettua il download di ciascuno dei file che compongono la risposta eseguendo una http GET all'URL fornito per ciascun file.

La GUI di estrazione e scarico in modo interattivo dati bulk è disponibile all'indirizzo <https://nap-1926.it/nap/gui/extraction>.

Le API disponibili all'indirizzo <https://nap-1926.it/nap/private/api/v1/netex/bulk/request> permettono la gestione della coda di estrazione bulk e quelle disponibili all'indirizzo https://nap-1926.it/nap/public/api/v1/netex/bulk/active_request consentono la lettura.

2.3 Query dati con API GraphQL

Il NAP espone API GraphQL che permettono di effettuare query dettagliate sul database dei dati NeTEx. L'organizzazione della struttura dati esposta ricalca in modo fedele quella data dal [profilo italiano NeTEx](#) e documentata in modo formale per mezzo degli [schemi XML](#) disponibili su GitHub.

Le query GraphQL sono effettuate mediante http POST all'endpoint GraphQL con il payload contenente la query, a cui il server risponde con i dati richiesti in formato JSON o con un messaggio di errore.

La GUI di ausilio all'utilizzo GraphQL è disponibile all'indirizzo <https://nap-1926.it/nap/gui/graphql>.

L'endpoint GraphQL è disponibile all'indirizzo <https://nap-1926.it/nap/private/api/v1/graphql>.

2.4 Data Catalog del NAP

Il Data Catalog del NAP espone delle API, basate sul paradigma REST, che permettono di:

- Effettuare ricerche a testo libero sulle entità contenute nel data catalog;
- Accedere ai metadati associati ai dati inviati dai RAP;

- Effettuare il download dei dataset che contengono i dati NeTEx prodotti dai RAP;

Tutte le richieste sono effettuate mediante http GET agli endpoint esposti e la risposta è sincrona.

2.5 Documentazione delle API

Le API REST sono documentate in formato OpenAPI ([OAS 3.1.0](#)) e sono disponibili delle interfacce utente sul NAP che permettono la consultazione della documentazione per mezzo dell'utility [Swagger UI](#) all'indirizzo: <https://nap-1926.it/nap/private/api/management/swagger-ui/>.

Le API GraphQL sono documentate per mezzo dello Schema GraphQL reso disponibile dal server come previsto dallo standard.