

Specifiche di integrazione dei dati delle stazioni meteorologiche gestite da meteotrentino nell'Open Data Hub di IDM (bdp-core)

Indice dei contenuti

Note preliminari.....	3
Metadati stazioni	3
Metadati tipi.....	4
Dati	5

Indice delle tabelle

Tabella 1: Mapping tra gli attributi del web-service di caratterizzazione delle stazioni di qualità dell'aria e la tabella "station" del database.....	3
Tabella 2: Mapping tra gli attributi del web-service di caratterizzazione dei parametri misurati presso le stazioni di qualità dell'aria e la tabella "type" del database.	4

Note preliminari

I dati sono disponibili sul portale open data della Provincia di Trento

Sono disponibili due end-point:

Anagrafica stazioni: <http://dati.meteotrentino.it/service.asmx/listaStazioni>

Dati in tempo reale: <http://dati.meteotrentino.it/service.asmx/ultimiDatiStazione?codice=xxxx>

Dove xxxx è il codice della stazione da interrogare

Metadati stazioni

I metadati delle stazioni gestite dal sistema vanno salvati nella tabella *station* del database. Nello specifico, il mapping da considerare tra quanto fornito dal web-service e la struttura dati del database è riepilogato in Tabella 1.

Campi file webservice	Colonne tabella stations del database
codice (ID della stazione nel sistema open data)	stationcode
nome (nome della stazione nel sistema del data provider)	name
nomebreve (nome breve della stazione nel sistema del data provider)	Nessun mapping necessario
quota (altitudine della stazione, espressa in m.s.l.m.)	Nessun mapping necessario*
latitudine (posizione della stazione, latitudine, sistema di riferimento WGS84)	pointprojection
longitudine (posizione della stazione, longitudine, sistema di riferimento WGS84)	pointprojection
Est (posizione della stazione, longitudine, altro sistema di riferimento)	Nessun mapping necessario
North (posizione della stazione, latitudine, altro sistema di riferimento)	Nessun mapping necessario
Inizio (data di entrata in funzione della stazione)	Nessun mapping necessario
Fine (data di dismissione della stazione)	Nessun mapping necessario

Tabella 1: Mapping tra gli attributi del web-service di caratterizzazione delle stazioni di qualità dell'aria e la tabella "station" del database.

* Dato importante, verrà integrato quando sarà disponibile la versione 2 di bdp-core.

Alcune osservazioni di dettaglio:

- le colonne **shortname**, **description** non sono da valorizzare.
- i valori delle colonne **active** e **available** sono da settare a true.
- i valori delle colonne **parent_id** e **st_old_id** non sono da valorizzare.
- il valore della colonna **origin** è da settare con **meteotrentino**.

- il valore della colonna **municipality** è da settare in funzione automaticamente associando il comune corrispondente alle coordinate fornite;
- il valore della colonna **stationtype** nel nostro database è da settare come **Meteostation**.
- Il valore della colonna **id** va gestito automaticamente in fase di scrittura del nuovo record nella tabella.

Nota importante: vanno considerate solo le stazioni che sono ancora attive, visto che non è possibile accedere allo storico. Quindi bisogna considerare solo le stazioni che non hanno il campo “fine” valorizzato.

Metadati tipi

I metadati dei tipi gestiti dal sistema vanno salvati nella tabella *type* del database. Purtroppo, non esiste un metodo analogo a quello dell’anagrafica delle stazioni per i tipi; pertanto si propone di interrogare direttamente il metodo che restituisce i dati in tempo reale valutando per ciascuna stazione quali parametro vengono misurati. Nello specifico, il mapping da considerare tra quanto fornito dal web-service e la struttura dati del database è riepilogato in Tabella 2.

Campi webservice	Colonne tabella type del database
data (data di acquisizione dei dati restituiti)	Nessun mapping necessario
tmin (temperatura dell’aria minima)	Nessun mapping necessario
tmax (temperatura dell’aria massima)	Nessun mapping necessario
rain (precipitazione accumulata)	Nessun mapping necessario
NomeMacroTipo -> nomeparametro	Inserire nomeparametro (es. temperatura_aria) nella colonna cname
NomeMacroTipo -> UM	Inserire il valore associato (es. °C) nella colonna cunit

Tabella 2: Mapping tra gli attributi del web-service di caratterizzazione dei parametri misurati presso le stazioni di qualità dell’aria e la tabella “type” del database.

Il data collector deve implementare una logica per cui va fatto lo scanning di tutte le stazioni, e salvato nella tabella type tutti i tipi che sono estratti. I tipi che sono comuni a più di una stazione devono essere salvati solo una volta. Un tipo è da ritenersi univoco in funzione della coppia (nomeparametro, UM).

Nota: per il vento sono associati due parametri a nomeparametro. Questo si deduce dal fatto che sono presenti due unità di misura associate. La logica di lettura in questo caso è la seguente:

**vento al suolo UM_VV (unità di misura velocità vento), UM_DV (unità di misura direzione vento):
cname: vento al suolo_VV, cunit: m/s
cname: vento al suolo_DV, cunit: gN**

Questa logica è da prevedere sempre così da gestire il caso (remoto) in cui siano aggiunti più parametri allo stesso tipo e rendere il processo di lettura dei dati il più automatico possibile.

Altre osservazioni di dettaglio:

- Il valore della colonna **description** non è da valorizzare.
- Il valore della colonna **rtype** nel nostro database è da settare come '**Mean**'.
- Il valore della colonna **id** va gestito automaticamente in fase di scrittura del nuovo record nella tabella.
- Il valore della colonna **created_on** va gestito automaticamente in fase di scrittura del nuovo record nella tabella, utilizzando il timestamp corrente nel formato 'xxxx-xx-xx xx:xx:xx.xxx' ('anno:mese:giorno ora:minuti:secondi:millisecondi').
- Il valore della colonna **timestamp** non è da valorizzare.

Dati

I dati sono da salvare nelle tabelle measurement (aggiornamento valori) e measurementhistory. In questo caso il web-service non consente di accedere ai dati storici. Per cui non verrà acquisito alcuno storico nell'Open Data Hub. Alcune osservazioni di dettaglio:

- Il valore della colonna **period** nel nostro database va settata con **900** (tutti i dati hanno una risoluzione di 15 minuti).
- Il valore della colonna **id** va gestito automaticamente in fase di scrittura del nuovo record nella tabella.
- Il valore della colonna **created_on** va gestito automaticamente in fase di scrittura del nuovo record nella tabella (è il timestamp relativo all'operazione di scrittura), mentre il valore della colonna **timestamp** (è il timestamp relativo alla misura) è da recuperare dal web-service (campo **data**).
- Il valore della colonna **value** è da valorizzare con il dato restituito dal web-service (campo allo stesso livello di data, che purtroppo è sempre valorizzato con un tag di nome diverso). Nota nel caso del vento, i campi sono due e sono da associare in funzione dell'ordine con cui sono fornite le unità di misura. Il riferimento allo **station_id** e al **type_id** va gestito dal collector associando l'ID del sistema del data provider usato per la chiamata.

Il web-service contiene un piccolo storico delle ultime misure (tipicamente fino a tutto il giorno precedente). Si consiglia di restituire sempre tutto il set di misure: il core ha già implementato una logica per cui vengono salvate solo le misure più nuove.