

VisualLims WebApi

Indirizzi di Test

L'indirizzo base di test per le webApi è: <https://iftm.it/visuallimswebapi/api/>

In particolare, all'indirizzo <https://iftm.it/visuallimswebapi/api/authentication/authenticate> è possibile autenticarsi mentre con, ad esempio, <https://iftm.it/visuallimswebapi/api/odata/commissaweb> è possibile avere come risposta le commesse.

Per l'eLims l'indirizzo di test è: <https://iftm.it/Tests/elims/default/Default.aspx>

In entrambi i casi le credenziali per l'utente abilitato alla visualizzazione dei dati sono:

Username: WebApiUserTest, password: WebApiUserClienteTest

Odata

Le WebApi utilizzano il protocollo OData v4.0 e supportano le opzioni disponibili per le chiamate, come ad esempio \$filter, \$expand, \$select, etc.

In particolare, per farsi restituire dal servizio anche una proprietà di navigazione è sufficiente passare il parametro \$expand, ad esempio: `GET api/odata/Rapporto?$expand=RapportiFiles`

Per filtrare o farsi restituire dal servizio solo alcuni record è possibile utilizzare i parametri \$top e \$skip, o \$filter, ad esempio: `GET api/odata/Rapporto?$filter=Data ge 2022-09-07`

Il funzionamento di questi parametri è quello standard di Odata.

Swagger

Il file swagger.json e la documentazione html, generata in automatico, identificano tutti i metodi disponibili delle WebApi.

Metadata

Il file metadata contiene il modello dei dati, utilizzati passati alle o ricevuti dalla WebApi.

Ad esempio, il metodo POST CommessaWeb accetta come body un json nel modello di CommessaWeb, anche parziale, e restituisce il json completo della CommessaWeb creata.

Il file di metadata è accessibile all'indirizzo `api/odata/$metadata`

Le proprietà di navigazione vengono restituite con il metodo \$expand, ad esempio `api/odata/CommessaWeb?$expand=Cliente` restituisce l'elenco delle commesse web con anche il Cliente.

(Key) o /Key

Ogni entità può essere chiamata senza specificare una chiave ad esempio `api/odata/Rapporto`, e il servizio restituirà l'elenco di tutte le entità relative, oppure è possibile passare una chiave per avere quel determinato oggetto sia tramite (key) che /key, ad esempio `api/odata/Rapporto(23)` o `api/odata/Rapporto/23`

Autenticazione

L'autenticazione avviene tramite Bearer Token, la chiamata per ottenere il token avviene passando username e password dell'utente tramite POST ad `"/api/Authentication/Authenticate"`

Cliente

Elenco dei clienti per cui l'utente è abilitato.

L'indirizzo è `/api/odata/Cliente`

Accettazione

Commessa Web

CommessaWeb deriva da Commessa e per questo contiene anche tutte le sue proprietà. Le CommesseWeb sono le Commesse create esternamente dal Visual Lims, e seguono il percorso di PreAccettazione come su eLims.

Per creare una Commessa Web è necessario indicare almeno il Cliente della commessa.

Una volta creata la commessa web è possibile recuperare le matrici disponibili, da assegnare ai campioni, espandendo la proprietà MatriciAbilitate della commessa (GET `/api/odata/CommessaWeb({key})?$expand=MatriciAbilitate`)

Campione

I campioni vengono creati relativamente ad una specifica CommessaWeb e necessitano di indicare la Matrice, ed eventualmente una Sottomatrice.

Una volta creato un campione è possibile assegnargli uno schema di campi custom tra quelli abilitati, è possibile recuperare gli schemi abilitati espandendo la proprietà SchemiAbilitati.

Schemi Custom Fields

Sono gli schemi che si possono assegnare alla commessa e al campione. Quando uno schema è assegnato al campione o alla commessa vengono generati in automatico i custom field, della commessa o del campione, prendendo quanto impostato nel dettaglio dello schema.

Schemi Custom Fields Dettaglio

Riporta per ogni Schema l'elenco dei campi custom assegnati.

Il campo ObbligatorioWeb indica il valore è impostato come obbligatorio, può avere 3 valori: Sì, No o Predefinito, dove Predefinito indica che l'obbligatorietà è definita nel CustomField.

Quando il campo viene creato in CampioneCustomField o in CommessaCustomField il valore di ObbligatorioWeb è un booleano, che viene calcolato in base alle impostazioni.

NOTA: Un CustomField è presente al massimo 1 volta per ogni SchemaCustom

Custom Fields

- **Tipo:** Tipo di campo, i tipi sono Testo, Numerico, Data, Si/No, SceltaDaElenco. Indicano il tipo di dato che può essere inserito come valore nel campo.
- **Decimali:** Se il tipo è Numerico, indica il numero di decimali fissi.
- **Lunghezza:** Se il campo è di tipo Testo, indica il numero massimo di caratteri

- **Minimo:** Se il tipo è Numerico, indica il valore minimo consentito. Se è di tipo Data indica la data minima.
- **Massimo:** Se il tipo è Numerico, indica il valore massimo consentito. Se è di tipo Data indica la data massima.
- **ValoreDefault:** Valore di Default impostato.
- **DefaultCurrDate:** Se il campo è di tipo Data, indica se imposta come default la data corrente.
- **TipoAnagrafica:** Se il campo è di tipo SceltaDaElenco, indica se e quale anagrafica usare.
- **ObbligatorioWeb:** valore booleano che indica se il campo è obbligatorio (in base, comunque, al valore nello SchemaCustomFieldsDettaglio)

Il tipo SceltaDaElenco indica che il valore del CustomFields deve essere scelto tra un elenco di valori possibili.

Ci sono 2 possibilità, la prima è che l'elenco dei valori viene preso da un TipoAnagrafica, in questo caso è impostato il TipoAnagrafica nel CustomField e il valore da inserire poi nel CustomField della Commessa/Campione è l'Id della anagrafica.

La seconda possibilità è che l'elenco sia testuale, in quel caso i valori possibili sono presenti in CustomFieldsValues, e il valore da inserire è il testo completo.

CustomFieldValues

- **Valore:** Valore testuale.

Per ogni CustomField con tipo SceltaDaElenco, non Anagrafica, sono riportati tutti i valori possibili tra cui scegliere

Anagrafica

Nel caso di un custom field di tipo anagrafica deve essere riportata nel campo Anagrafica corrispondente l'anagrafica scelta, e non impostato il campo Valore.

CommessaCustomFields e CampioneCustomFields

Quando viene scelto lo schema per la commessa e/o per il campione vengono creati i campi custom corrispondenti nel campione/commessa.

In questi campi è poi possibile inserire il valore, del tipo corrispondente al campo. (o l'IdAnagrafica).

NOTA: Non è necessario compilare obbligatoriamente sia i CustomField della Commessa che del Campione. Se infatti un campo è presente in entrambi ma viene valorizzato solo nella Commessa, questo valore viene riportato in automatico nel Campione.

Ad esempio se il campo "Lotto:" viene compilato con il valore "2153" nella Commessa, e non viene valorizzato per i Campioni di quella commessa allora viene considerato che tutti abbiano il valore "2153".

Quindi se un campo è obbligatorio è sufficiente che sia compilato o nella Commessa o nel Campione.

Flusso

- Si crea una Commessa, passando il Cliente, o un Campione, per una Commessa esistente
 - È possibile passare lo Schema anche in questa fase o modificarlo successivamente
- Si passa o si modifica lo Schema della Commessa/Campione
 - Vengono generati automaticamente i Custom Fields per la Commessa/Campione
- Si assegna il valore ai Custom Fields.

Analisi

Sono le analisi che possono essere aggiunte al campione

- IdAnalisi: Identifica l'analisi
- Codice: codice dell'analisi
- NomeAnalisi: nome dell'analisi
- ClientiAbilitati: Elenco di utenti per cui è abilitata l'analisi
- MatriciAbilitate: Elenco delle matrici per cui è abilitata l'analisi
- IsGenerico: Se Vero l'analisi può essere assegnata per ogni Cliente/Matrice della commessa
- Tipo: Tipo di analisi
- ParentKey: analisi padre
- SelezionabileSuWeb: Se 1 l'analisi è effettivamente assegnabile ad un campione, altrimenti è visualizzata per mostrare la struttura gerarchica

Le analisi hanno una struttura gerarchica e sono suddivise sostanzialmente in 3 tipi MacroGruppo, Gruppo e Parametro.

Come fossero cartelle di windows un esempio di struttura delle analisi è:

MacroGruppo

```
|----- Gruppo
      |----- Parametro1
      |----- Parametro2
|----- Parametro3
```

Dove Gruppo e Parametro3 sono figli del MacroGruppo e Parametro1 e Parametro2 sono figli del Gruppo.

Inoltre, le analisi possono essere generiche, cioè assegnabili ad ogni campione, o specifiche per cliente o matrice, e quindi assegnabili sono ai campioni che hanno quel cliente e/o matrice.

L'assegnazione delle analisi non è obbligatoria ma dipende dal laboratorio, che può inserirle in seguito o richiedere che vengano inserite, magari esclusivamente il macrogruppo/gruppo.

AnalisiAbilitate

Per facilitare la visualizzazione delle analisi disponibili il campione ha anche una proprietà, AnalisiAbilitate, che mostra tutte le analisi che possono essere assegnate al campione.

Quindi è sufficiente chiamare il metodo get del campione tramite: `Campione(key)?$expand=AnalisiAbilitate`

AnalisiCampione

Sono le analisi assegnate ai campioni

- IdAnalisiCampione: Identifica l'analisi
- Codice: codice dell'analisi
- NomeAnalisi: nome dell'analisi
- Campione: campione a cui è stata assegnata l'analisi
- Tipo: Tipo di analisi
- ParentKey: analisi padre

Anche le AnalisiCampione mantengono la stessa struttura delle Analisi.

AddAnalisi

Per aggiungere una Analisi ad un Campione è presente un metodo Post: Campione(key)/AddAnalisi che accetta una analisi (identificata con il RecordKey) e la aggiunge al campione.

InviaCommessa

Il metodo InviaCommessa: CommessaWeb(key)/InviaCommessa completa e invia la commessa al laboratorio.

Si occupa inoltre di verificare che i dati obbligatori siano stati inseriti.

TipoAnalisi

Le analisi sono sostanzialmente di 3 tipi (Macrogruppo, Gruppo e Parametro) ma l'enum del Tipo è composto da più record che servono ad identificare anche la provenienza:

MacroGruppoProva, GruppoProva, ParametroProva sono i macrogruppi, gruppi e parametri assegnati ai campioni, e quindi sono le AnalisiCampione.

Il resto è riferito alle Analisi.

Esempio Flusso Accettazione

- Si crea una CommessaWeb per il cliente desiderato
 - L'elenco dei clienti si ottiene con GET /api/odata/Cliente
 - La CommessaWeb si crea con POST /api/odata/CommessaWeb
 - Ad esempio di cliente:
{ "Cliente": { "IdCliente": 55 } }
 - La webApi restituisce la commessaWeb creata, con anche l'IdCommessa
- Si può recuperare gli schemi e le matrici disponibili per il cliente
 - GET /api/odata/Cliente(55)?\$expand=SchemiAbilitati,MatriciAbilitate
- È possibile creare i campioni per la commessaWeb tramite POST /api/odata/Campione, passando la commessa creata
 - Ad esempio:
{
 "Commessa": { "IdCommessa": 19272 },
 "Matrice": { "IdMatrice": 552 }
}
 - Le WebApi restituiscono il campione creato, con l'idCampione
- Se è stato assegnato uno schema al campione è possibile recuperare i CampioniCustomField creati
 - GET /api/odata/Campione({key})?\$expand=CampioniCustomFields
 - È possibile recuperarli anche con GET
/api/odata/CampioneCustomField?\$filter=Campione/IdCampione eq {key}
che filtra per la chiave passata.
- Si può recuperare le analisi da assegnare al campione tramite GET
/api/odata/Campione({key})?\$expand=AnalisiAbilitate
 - E aggiungere l'analisi scelta con POST /api/odata/Campione({key})/AddAnalisi
 - Ad esempio:
{ "RecordKey": "4;14" }
- Si completa la commessaWeb inviandola con POST CommessaWeb({key})/InviaCommessa

Dati Online

Le webApi mettono a disposizione, sotto appositi permessi, i dati del rapporto di prova dei campioni.

Entità

Le entità che vengono restituite dal servizio per la visualizzazione dei dati online del Lims, che sono accessibili esclusivamente con una chiamata GET, sono:

- **Rapporto**
- **RapportoFile**
- **RapportoAllegato**
- **CampioneDatoRapporto**
- **AnalisiDatoRapporto**
- **CustomFieldsDatoRapporto**

CampioneDatoRapporto

Riporta i dati del campione del Rapporto di Prova. I campi sono riportati tradotti nella lingua richiesta dall'utente, o nella lingua del campione.

- **idCampioneDatoRapporto**: è l'id del record.

AnalisiDatoRapporto

Riporta i dati delle analisi del Rapporto di Prova. I campi sono riportati tradotti nella lingua richiesta dall'utente, o nella lingua del campione.

- **IdAnalisiDatoRapporto**: è l'id del record
- **RisultatoStampa**: è il risultato riportato nel rapporto
- **RisultatoPositivo**: riporta 1 se il risultato è numerico e maggiore del LimiteQuantificazione
- **TipoEsito**: riporta la dicitura Irregolare o Regolare, in base ai limiti impostati.

GET api/odata/Rapporto

Restituisce l'elenco dei rapporti di prova del Lims, con codice, data, versione e cliente del rapporto.

La proprietà di navigazione *UltimoRapporto* restituisce l'ultima versione del rapporto, nel caso sia stato fatto un emendamento. Mentre *RapportiPrecedenti* restituisce lo storico delle versioni del rapporto.

Espandendo *RapportiFiles* e/o *RapportiAllegati* vengono restituiti nel primo caso i file pdf generati per quel rapporto (RdP, rifiuti, report germania, etc.) e nel secondo caso eventuali allegati al rapporto impostati nel campione.

CampioniDatiRapporto restituisce i campioni relativi allo specifico rapporto

GET api/odata/RapportoFile

Sono i file pdf generati per i rapporti di prova.

GET api/odata/RapportoAllegato

Sono i file allegati ai rapporti di prova eventualmente configurati nel campione.

GET api/odata/CampioneDatoRapporto

Restituisce i dati dei campioni del Lims, con Codice, Stato del campione, DataRapporto, Giudizio, Matrice etc.

Espandendo *AnalisiDatiRapporto* il servizio restituisce tutti i dati delle analisi del campione. Mentre con *CustomFieldsDatiRapporto* vengono restituiti i dati dei campi custom del campione che sono stampati nel rapporto.

E' possibile filtrare i campioni per lo stato, ad esempio per visualizzare solo i campioni in stato Certificato o Stampato rapporto, per farlo è sufficiente un \$filter ad esempio: */api/odata/CampioneDatoRapporto?filter=DataRapporto ge 2022-09-07 and (StatoCampione eq VisualLims.Module.BusinessObjects.StatoCampione'Certificato' or StatoCampione eq VisualLims.Module.BusinessObjects.StatoCampione'StampatoRapporto')*

GET [api/odata/AnalisiDatoRapporto](#)

Restituisce tutti i dati delle analisi dei campioni stampati nel rapporto di prova, con Risultato e Incertezza. Se il parametro non è ancora stato validato il risultato e l'incertezza non saranno visibili.

GET [api/odata/CustomFieldDatoRapporto](#)

Restituisce i campi custom del campione che sono stampati nel riferimento del rapporto di prova.

Fatturazione

Le webApi mettono a disposizione anche le entità di fatturazione.

Entità

Le entità che vengono restituite dal servizio per la visualizzazione delle fatture del Lims, che sono accessibili esclusivamente con una chiamata GET, sono:

- **Fattura**
- **FatturaDettaglio**
- **FatturaDettaglioPrezzo**
- **Banca**
- **BancaAgenzia**
- **Iva**
- **Pagamento**
- **Reparto**
- **StatoFattura**
- **TipoPagamento**
- **Valuta**

GET [api/odata/Fattura](#)

Restituisce le informazioni di testata della fattura del Lims, ad esclusione delle fatture simulate.

Viene anche restituito lo stato della fattura e la data di inserimento e di ultima modifica della fattura stessa, per permettere una maggiore possibilità di filtrare i record restituiti.

GET [api/odata/FatturaDettaglio](#)

È l'entità che riporta il dettaglio delle righe della fattura, escluso i dati relativi al prezzo.

Anche qui viene riportata la data di inserimento e di ultima modifica del dettaglio.



[GET api/odata/FatturaDettaglioPrezzo](#)

È il dettaglio del prezzo della riga della fattura, suddiviso per ogni reparto/contropartita, con anche l'importo calcolato, ed eventuale iva.

La somma degli importi equivale all'importo della riga della fattura.

Anche qui viene riportata la data di inserimento e di ultima modifica del dettaglio.