



phoops s.r.l.

via delle Panche 77 - 50141 Firenze
Tel +39.055. 3985670
Fax +39.055. 5609730
e-mail: info@phoops.it
web: www.phoops.it

CF e P. IVA: 0578705 048 2
Imprese di Firenze: 0578705 048 2
Capitale sociale: 20.000,00 € i.v.



UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 50 100 10464 rev 01

Progetto:

Sviluppo, assistenza e manutenzione di un Sistema di trattamento ed analisi di dati territoriali basato su normalizzazione e georeferenziazione di indirizzi civici e pubblicazione web-GIS

Committente:

Regione Toscana

Oggetto:	Manuale utente: Funzionalità di embedding delle mappe in siti terze parti		
Data:	30/09/2016		
Autore:	U. Paternostro		
Committente:	Regione Toscana		
Destinatario:	V. Cossi		
Rif. interno:	13B_RT_WEBGIS		
Release Documento:	2.0	Stato:	bozza



Revision History

Data revisione	Autore modifiche	Sintesi delle modifiche

Approvazioni¹

Nome	Firma	Data rilascio	di	Versione

Distribuzioni

Nome	Riferimento	Data invio	Versione

¹Questo documento richiede le seguenti approvazioni. This document requires the following approvals.

> 1. Scopo del documento

Il presente documento descrive la modalità tramite cui un sito web terze parti, quali ad esempio il Portale regionale, possa includere una mappa realizzata configurando il framework Tolomeo tramite l'applicativo SINS.

Esula dal presente manuale la descrizione del processo di caricamento dati e configurazione di Tolomeo effettuati tramite SINS, che si danno per scontati. In questo ambito, quindi, si suppone che esista già una mappa su SINS e si affronterà esclusivamente la tematica dell'embedding in un sito terze parti.

> 2. Prerequisiti

Deve esistere una mappa pubblicata su Tolomeo per mezzo di SINS, di cui è noto l'identificativo (numero di preset). Questa informazione può essere recuperata dal pannello "Mappe" di SINS utilizzando il bottone "Embed" associato alla mappa di interesse.

> 3. Background tecnologico

Le mappe sono realizzate per tramite del framework JavaScript Tolomeo, realizzato dal Comune di Prato ed in parte finanziato da Regione Toscana.

Il framework utilizza per i propri scopi varie librerie JavaScript, tra le quali ExtJS e OpenLayers.

Proprio per questo motivo, per minimizzare la possibilità di conflitti tra le varie librerie, è stato deciso di utilizzare l'elemento HTML IFRAME per contenere la mappa, garantendo isolamento rispetto alla pagina "ospite".

La base per inserire una mappa all'interno di una pagina sarà costituita quindi da un tag simile al seguente:

```
<iframe id="..." src="http://..." width="..." height="..." frameborder="0">
</iframe>
```

Questa singola istruzione è sufficiente ad inserire nella pagina ospite una mappa della dimensione scelta e con i contenuti desiderati. Nei prossimi paragrafi vedremo come specificare i vari parametri necessari al framework.

> 4. Utilizzo di base

Come già introdotto nel paragrafo precedente, la sola presenza dell'elemento IFRAME garantisce la restituzione di una mappa navigabile ed "attiva", nel senso che i vari oggetti ivi rappresentati possono essere selezionati tramite il mouse e, facendo click con il bottone sinistro, se ne possono ottenere informazioni di dettaglio, in base alla configurazione realizzata tramite SINS.

L'elemento minimo per ottenere l'embed è quindi:

```
<iframe id="prova"  
src="http://mappe.regione.toscana.it/publicmap.html?preset=26525&zoom=5000&y=4851  
269&x=1678827" width="600" height="400" frameborder="0">  
</iframe>
```

In questo elemento si notano:

- l'identificativo del frame (necessario esclusivamente per l'utilizzo delle API, cfr. prossimo paragrafo, altrimenti può essere omissis), che deve essere univoco rispetto a tutti gli altri id degli altri elementi della pagina ospite;
- la URI del file `publicmap.html`, che contiene tutte le istruzioni per la visualizzazione della mappa, seguita da una serie di parametri per inizializzare la visualizzazione;
- la dimensione in pixel della mappa (attributi `width` e `height`);
- l'assenza del bordo del frame (`frameborder="0"`)

La URI del file `publicmap.html` referencia, nel caso in esempio, il server `mappe.regione.toscana.it`, che corrisponde all'ambiente di produzione. In caso di utilizzo dell'ambiente di certificazione, il server deve essere sostituito con `mappetest.regione.toscana.it`.

I parametri forniti al file `publicmap.html` possono essere i seguenti:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
-----------	------	---------------	---------	------

preset	intero	NO	RTWEBGIS	Se non specificato, si visualizza la mappa di default. IMPORTANTE: i <u>preset non sono portabili tra gli ambienti di produzione e certificazione</u> : per la stessa mappa, i due ambienti avranno codici di preset differenti
x	metri	NO	Dipende dalla presenza del parametro zoom: <ul style="list-style-type: none"> • se lo zoom è specificato la posizione di default è lo zoom verso il centro dell'intera estensione della mappa; • se lo zoom non è specificato la mappa sarà visualizzata alla massima estensione. 	Sono le coordinate su cui centrare la mappa al caricamento. Il sistema di riferimento è espresso dal parametro srs
y	metri	NO		
zoom	intero	NO	Dipende dalla presenza dei parametri x,y: <ul style="list-style-type: none"> • se presenti il livello di zoom di default è 5000; • se non presenti il livello di zoom di default sarà alla massima estensione della mappa. 	Rappresenta il denominatore del livello di zoom. I possibili livelli di zoom sono: <ul style="list-style-type: none"> • 1:2000000, • 1:1500000, • 1:600000, • 1:300000, • 1:100000, • 1:50000, • 1:20000, • 1:10000,

				<ul style="list-style-type: none"> 1:5000
maxScale	intero	NO	5000	<p>Livello di scala massima della mappa (massimo livello di zoom sulla cartografia). IMPORTANTE: deve essere minore di minScale, se maggiore il parametro non avrà effetto sulla mappa e verrà prodotto un avvertimento.</p>
minScale	intero	NO	2000000	<p>Livello di scala minima della mappa (minimo livello di zoom sulla cartografia). IMPORTANTE: deve essere maggiore di maxScale, se minore il parametro non avrà effetto sulla mappa e verrà prodotto un avvertimento.</p>
maxExtentBottom	metri	NO (vedi nota)	maxExtent della regione Toscana	<p>coordinata Y del punto sud-ovest dell'extent della mappa. IMPORTANTE: deve essere inserito con gli altri tre parametri maxExtent altrimenti il parametro non avrà effetto sulla mappa e verrà prodotto un</p>

				avvertimento.
maxExtentLeft	metri	NO (vedi nota maxExtentBottom)		coordinata X del punto sud-ovest dell'extent della mappa.
maxExtentTop	metri	NO (vedi nota maxExtentBottom)		coordinata Y del punto nord-est dell'extent della mappa.
maxExtentRight	metri	NO (vedi nota maxExtentBottom)		coordinata X del punto nord-est dell'extent della mappa.
srs	intero	NO		Indica il sistema di riferimento in cui vengono fornite le coordinate e il Bounding Box della mappa. Per 3003 (Gauss-Boaga) e 4326 (WGS84) il sistema è in grado di riconoscere automaticamente l'SRS e di mostrare la mappa. Per altri sistemi di riferimento è necessario indicare il parametro in associazione alle coordinate x,y o ai parametri maxExtent(Left, Right, Bottom, Top)
infoToHost	boolean	NO	false	Indica se la selezione di un elemento in mappa deve inviare le informazioni disponibili alla

				pagina host invece che sul pannello delle informazioni interno alla mappa (vedi par. 5.9 per gestione dati di informazioni provenienti dalla pagina host)
--	--	--	--	---

> 5. Utilizzo avanzato (uso delle API della mappa)

In molti contesti, la semplice pubblicazione di una mappa non è sufficiente a rispondere ai requisiti utente. Si pensi ad esempio al caso in cui si voglia dinamicamente modificare il contenuto della mappa a partire dalla pagina ospite (ad es. perché l'utente ha selezionato un oggetto e il sito vuole effettuare lo zoom su quello specifico oggetto).

In questo caso, è necessario un maggiore livello di integrazione tra la pagina ospite e la mappa. Questo si ottiene tramite l'utilizzo di alcune funzioni JavaScript contenute nel file `publicmap.js`, che deve essere preventivamente importato nell'header della pagina ospite utilizzando il tag:

```
<script type="text/javascript" charset="utf-8" src="publicmap.js"></script>
```

Questo file rende disponibile un oggetto denominato `PublicMap`, che racchiude tutte le API per l'interazione con la mappa. Tale oggetto deve essere costruito nella pagine ospite, rigorosamente dopo la costruzione dell'`IFRAME` nel DOM della pagina (ad esempio inserendone la costruzione in un frammento di script successivo al tag `IFRAME`, o sfruttando meccanismi quali l'evento `ready` di jQuery o analoghi).

Nel seguente esempio si è scelto di effettuare la costruzione con uno script successivo all'elemento `IFRAME`, in modo da non introdurre dipendenze da ulteriori librerie:

```
<script language="JavaScript">  
  pm = new PublicMap('prova');  
</script>
```


Il costruttore dell'oggetto `PublicMap` accetta un unico parametro, costituito dall'identificativo del frame utilizzato per la mappa, dal quale recupera i parametri necessari per il suo funzionamento (da qui la necessità che il frame sia inizializzato prima dell'oggetto `PublicMap`).

Nota bene: la variabile `pm` deve essere definita nell'header della pagina ospite tramite l'istruzione

```
var pm;
```

L'oggetto `PublicMap` espone i seguenti metodi:

5.1. gotoPosition

Il metodo serve per centrare la mappa su una particolare posizione. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
coordX	numerico	SI		
coordY	numerico	SI		
zoomFactor	intero	NO		Se non specificato, viene mantenuto il livello di zoom corrente
withMarker	booleano	NO	false	Indica se si desidera che sia disegnato un marcatore sulla mappa in corrispondenza delle coordinate fornite
crsCode	stringa	NO	EPSG:3003	Indica il sistema di riferimento delle coordinate. Per default utilizza quello della mappa (EPSG:3003, ovvero Gauss Boaga fuso ovest) ma si può specificare ad es. EPSG:4326 per scegliere il WGS84

Esempio di invocazione:

```
pm.gotoPosition(1678827, 4851269);
```

5.2. setLayerVisibility

Il metodo imposta la visibilità di un livello informativo. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
desc	stringa	SI		Descrizione del livello su cui operare
visible	booleano	SI		Indica se il livello debba essere reso visibile (true) o invisibile (false)

Esempio di invocazione:

```
pm.setLayerVisibility('Sedi Regionali', false);
```

5.3. zoomToObj

Il metodo centra la mappa su un determinato oggetto. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
desc	stringa	SI		Descrizione del livello su cui operare
IDTPN	stringa	SI		Identificativo dell'oggetto da centrare

selectIt	booleano	NO	false	Indica se l'oggetto debba essere solo evidenziato (false, default) oppure selezionato (true).
scale	intero	NO		Se non specificato, viene mantenuto il livello di zoom corrente
buffer	intero	NO		Indica la fascia di rispetto da aggiungere allo zoom. Se non specificato, non viene aggiunta nessuna fascia di rispetto.

Note sul metodo zoomToObj:

- al momento della redazione della presente documentazione, il metodo effettua un'interrogazione lato server per recuperare la geometria dell'oggetto selezionato, pertanto l'esecuzione dello stesso non è istantanea, necessitando di attendere la risposta dal server;
- a causa della configurazione del framework Tolomeo utilizzato per il progetto SINS², l'operazione di selezione di un oggetto scatena la visualizzazione dei dati di dettaglio dello stesso (c.d. form codeless)

Esempio di invocazione:

```
pm.zoomToObj('Sedi Regionali', 'Z');
```

5.4. deselectAll

Il metodo consente di deselezionare gli elementi in mappa, sia quelli selezionati, sia eventuali marker. Inoltre, vengono chiusi eventuali pannelli di informazioni. Il metodo deve essere chiamato senza parametri.

Esempio di invocazione:

² in particolare del parametro `autoVisOnSelect`, necessario per ottenere che con un singolo click del mouse l'utente possa aprire la form codeless

```
pm.deselectAll();
```

5.7 zoomToObjWithCodTPN

Il metodo centra la mappa su un determinato oggetto. Analogo a `zoomToObj` ma accetta il codice TPN del layer invece della descrizione. Può essere utilizzato per zoomare sugli oggetti evidenziati dalla ricerca (vedi par. 5.10 e 5.11) che arrivano alla pagina *host* con il codice TPN e il codice IDTPN. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
codTPN	stringa	SI		codice TPN del layer della mappa
IDTPN	stringa	SI		Identificativo dell'oggetto da centrare
selectIt	booleano	NO	false	Indica se l'oggetto debba essere solo evidenziato (false, default) oppure selezionato (true).
scale	intero	NO		Se non specificato, viene mantenuto il livello di zoom corrente
buffer	intero	NO		Indica la fascia di rispetto da aggiungere allo zoom. Se non specificato, non viene aggiunta nessuna fascia di rispetto.

Note sul metodo `zoomToObjWithCodTPN`:

- al momento della redazione della presente documentazione, il metodo effettua un'interrogazione lato server per recuperare la geometria dell'oggetto selezionato, pertanto l'esecuzione dello stesso non è istantanea, necessitando di attendere la risposta dal server;
- a causa della configurazione del framework Tolomeo utilizzato per il progetto SINS

³, l'operazione di selezione di un oggetto scatena la visualizzazione dei dati di dettaglio dello stesso (c.d. form codeless)

Esempio di invocazione:

```
pm.zoomToObjWithCodTPN('4052', '458896', false, 2000, null);
```

5.8 selectFeature

Il metodo seleziona un elemento di un determinato *layer* sulla mappa. Vista la configurazione della mappa usata nel progetto SINS, la selezione scatena automaticamente la visualizzazione delle informazioni. Se il parametro 'infoToHost' (vedi par. 4) è 'true' le informazioni saranno visualizzate nella pagina *host* e gestite tramite il metodo pubblico *setHandleInfo* (vedi par. 5.9). Il metodo *selectFeature* accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
desc	stringa	SI		Descrizione del livello su cui operare
IDTPN	stringa	SI		Identificativo dell'oggetto da centrare
scale	intero	NO		Se non specificato, viene mantenuto il livello di zoom corrente
buffer	intero	NO		Indica la fascia di rispetto da aggiungere allo zoom. Se non specificato, non viene aggiunta nessuna fascia di rispetto.

³ in particolare del parametro `autoVisOnSelect`, necessario per ottenere che con un singolo click del mouse l'utente possa aprire la form codeless

Esempio di invocazione:

```
pm.searchFeatures('alberghi', '458896');
```

5.9 setHandleInfo

Il metodo consente di impostare la funzione JavaScript per gestire le informazioni richieste alla mappa su selezione di un elemento nella pagina *host*. La mappa deve essere chiamata con il parametro *infoToHost* settato a true. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
InfoCallback	funzione	SI		

La funzione di setHandleInfo dovrà presentare i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
event	Object	SI		Tutte le informazioni sull'oggetto selezionato stanno in event.detail

Esempio di invocazione:

```
// se la mappa è richiamata con parametro infoToHost a true
pm.setHandleInfo(function(event) {
  // uso il contenuto dell'oggetto event
  // le informazioni sono in event.detail
  if (event.detail != null) {
    // gestisci e trasforma i dati presenti in event.detail
  } else {
    // nessun risultato
  }
});
```

5.10 searchFeatures

Il metodo consente di cercare elementi all'interno dei campi di un *layer* della mappa. I risultati sono visualizzati nella pagina *host* tramite il metodo pubblico `setHandleSearchEnd`. Il parametro `search` è un array di stringhe con i termini da cercare per i corrispondenti campi del *layer* ove è attiva la ricerca (SINS: pannello configurazione pop up info del *layer*). Il metodo `searchFeatures` accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
<code>descr</code>	Stringa	SI		Descrizione del livello su cui operare
<code>search</code>	Array di Stringhe	SI		Ad esempio, se nel <i>layer</i> 'hotel' fosse possibile cercare per 'descrizione' e 'stelle', l' <i>array</i> di ricerca potrebbe essere ['Miramare', '3'] (<u>mantenendo l'ordine ed il numero dei campi di ricerca visualizzati in SINS nel pannello di configurazione del pop up info del layer</u>). In questo modo la mappa cercherebbe tutti gli hotel che contengono il termine 'Miramare' con 3 stelle.
<code>idsearch</code>	Integer	NO	1	id di ricerca di Tolomeo. Il sistema SINS attualmente non gestisce la possibilità di avere più set di ricerche per ogni <i>layer</i> , quindi il default è 1 ed il parametro può essere omissso per i <i>layer</i> gestiti da SINS. Il parametro può essere impostato a valori differenti per preset non provenienti da SINS con più set di ricerche impostate nel

				<i>bean.xml</i> del layer
--	--	--	--	---------------------------

Esempio di invocazione:

```
// ricerca nel layer alberghi nei 2 campi di ricerca disponibili  
pm.searchFeatures('alberghi', ['Miramare','2']);
```

5.11 setHandleSearchEnd

Il metodo consente di impostare la funzione JavaScript per gestire le informazioni richieste alla mappa sulla ricerca tramite il metodo *searchFeatures* nella pagina *host*. La funzione passata a *setHandleSearchEnd* si occupa della visualizzazione nella pagina *host* delle informazioni ricevute dalla ricerca. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
InfoCallback	funzione	SI		

La funzione di *setHandleSearchEnd* dovrà presentare i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
event	Object	SI		Tutte le informazioni sugli oggetti trovati sono in <i>event.detail</i>

Esempio di invocazione:

```
pm.setHandleSearchEnd(function(event) {  
  // uso il contenuto dell'oggetto event  
  // le informazioni sono in event.detail  
  if (event.detail != null) {
```



```
    // gestisci e trasforma i dati in event.detail
  } else {
    // nessun risultato
  }
});
```

5.12 setHandleSearchStart

Il metodo consente di impostare la funzione JavaScript per avvertire la pagina host che una ricerca tramite *searchFeatures* ha avuto inizio. La funzione passata a *setHandleSearchStart* si può occupare della visualizzazione nella pagina host di un messaggio che avverte l'utente che una ricerca è in corso. Il messaggio potrà essere poi sostituito dai risultati della ricerca non appena saranno disponibili. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
InfoCallback	funzione	SI		

La funzione di *setHandleSearchEnd* dovrà presentare i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
event	Object	NO		

Esempio di invocazione:

```
pm.setHandleSearchStart(function(event) {
  // gestisco il messaggio di inizio ricerca
  document.getElementById("id_div").innerHTML = '<p>ricerca in corso...</p>';
});
```

5.13 setHandleError

Il metodo consente di impostare la funzione JavaScript per gestire un eventuale ritorno di errore nella ricerca. La funzione passata a setHandleError si occupa della visualizzazione o gestione dell'errore nella pagina *host*. Il metodo accetta i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
InfoCallback	funzione	SI		

La funzione di setHandleError dovrà presentare i seguenti parametri:

Parametro	Tipo	Obbligatorio?	Default	Note
event	Object	SI		Tutte le informazioni sugli oggetti trovati sono in event.detail

Esempio di invocazione:

```
pm.setHandleError(function(event) {  
    // gestisco il messaggio di errore  
    document.getElementById("id_div").innerHTML = '<p>Errore nella ricerca:  
' + event.detail + '</p>';  
    }  
});
```