

SIT Open Source per la divulgazione e la gestione delle informazioni in ambito naturalistico



Fig. 1 - Il portale geografico con la sessione di accessi ai servizi WebGis tematici.

Il caso del Parco Nazionale “Foreste casentinesi, monte Falterona e Campiglia”

di Walter Lorenzetti, Leonardo Lami, Francesco Boccacci, Davide Alberti

Nel 2017 il Parco Nazionale ha avviato un percorso riorganizzativo che ha portato a gestire e a pubblicare su web i propri dati geografici basandosi sui software GFOSS QGIS e PostGis.

In particolare, i servizi WebGis dedicati alla divulgazione di informazioni scientifiche sono stati realizzati tramite il nuovo framework OS G3W-SUITE che permette la pubblicazione diretta e strutturata di progetti cartografici QGIS.

L'importanza della gestione dei dati cartografici per gli Enti gestori di aree protette

La raccolta di dati naturalistici e loro gestione al fine di favorirne la fruizione e l'analisi, è sicuramente un aspetto molto importante nella vita di un Parco Nazionale.

Considerata la responsabilità che l'Ente Parco assume in merito alla conservazione e il monitoraggio della biodiversità, con particolare riguardo alle specie di interesse comunitario e conservazionistico, e considerata l'attuale disponibilità di numerosi dati naturalistici, acquisiti nel corso di svariati anni di ricerca sul territorio, si pone sempre di più e con forza il problema della gestione e organizzazione di tali informazioni, oltre che della

condivisione con altri soggetti pubblici e con i cittadini.

La tipologia di strumento che ad oggi meglio si presta a rispondere a tali esigenze è quella dei Sistemi Informativi Geografici strutturati che permettono di gestire dati georeferenziati in maniera strutturata e di condividere informazioni geografiche su piattaforme WebGis.

Oltre a permettere una più facile e veloce consultazione e un adeguato aggiornamento da parte di addetti specializzati, questi strumenti aprono le porte alla possibilità del coinvolgimento diretto del cittadino comune verso tematiche di particolare interesse per l'Ente Parco.

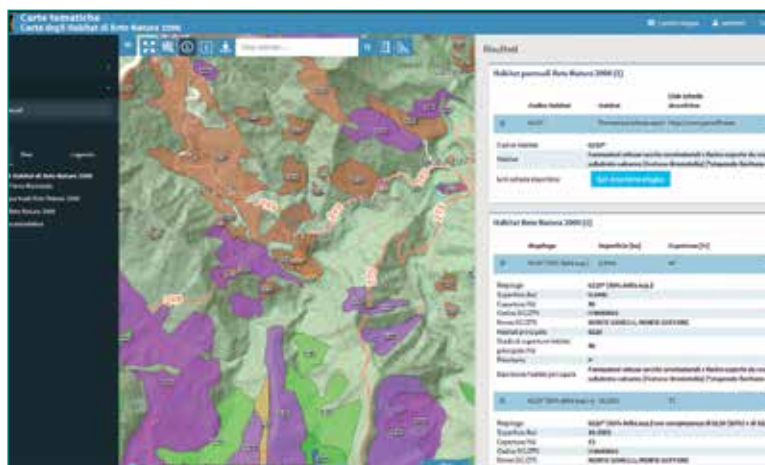


Fig. 2 - Il servizio WebGis dedicato agli Habitat Natura 2000 presenti nel territorio del Parco.



Fig. 3 - Schema della definizione degli aspetti grafico-funzionali dei servizi WebGis.

Una soluzione completamente open source

Il primo obiettivo di un progetto di gestione di tali banche dati deve pertanto essere quello di raccogliere e razionalizzare tutte le informazioni in possesso del Parco attraverso uno strumento di geodatabase online che ne permetta il continuo aggiornamento da parte di più utenti autorizzati.

Per tale obiettivo, gli strumenti adottati sono stati: il GeoDatabase relazione PostGis (www.postgis.net) e il software geografico Desktop QGIS (www.qgis.org). Al contempo, è stato possibile condividere una parte di tali informazioni grazie alla creazione di una serie di servizi WebGIS realizzati tramite il framework G3W-SUITE (<https://g3wsuite.gis3w.it>), applicazione OS che permette la pubblicazione e la gestione autonoma di progetti cartografici creati con il software QGIS. La divulgazione di questi servizi è stata possibile tramite la pubblicazione del portale denominato “L’arca della Biodiversità” (www.biodiversita.parcforestecasentinesi.it), sul quale sono state pubblicate carte tematiche relative a vari aspetti naturalistici (vegetazione, habitat, geositi) e territoriali (zonizzazione, siti natura 2000, escursionismo, confini amministrativi) del Parco.

Sullo stesso portale sono state pubblicate le mappe di distribuzione di alcuni gruppi di specie, tra cui rettili, anfibi e chiroterteri, con il fine di presentare la ricca biodiversità dell’area protetta e permettendo agli utenti di monitorare lo status e la distribuzione

di specie target.

La possibilità di accesso diretto e di consultazione da parte del cittadino comune permette un suo maggiore coinvolgimento e una sua maggiore sensibilizzazione nei confronti degli aspetti che riguardano la salvaguardia della natura all’interno del Parco.

Una sezione, ad accesso limitato agli operatori interni, racchiude i dati puntuali di tutte le specie ed habitat sensibili ed ha lo scopo di semplificare le verifiche necessarie per il rilascio da parte del Parco di nulla osta legati a richieste di interventi edilizi o forestali.

Il framework OS G3W-SUITE dedicato alla pubblicazione e gestione dei servizi webgis

La scelta dell’applicativo G3W-SUITE è legata alla possibilità di pubblicare e gestire, in modo autonomo e strutturato, progetti cartografici QGIS, permettendo di definire aspetti grafici e funzionali dei servizi WebGIS direttamente tramite il software geografico desktop.

Il framework è in grado di organizzare i contenuti cartografici in maniera gerarchica sotto gruppi e macrogruppi cartografici e di gestire utenti di vario livello per gli aspetti di amministrazione, consultazione dei progetti, funzionalità di editing e utilizzo dei vari moduli disponibili.

Il suffisso ‘suite’ indica la sua natura modulare, la comunicazione attraverso i singoli moduli avviene mediante una serie di API REST che li rende di fatto assolutamente intercambiabili.

- G3W-ADMIN è la componente web di Amministrazione, sviluppata utilizzando Django e il linguaggio di sviluppo Python
- G3W-CLIENT è il client cartografico, basato su OpenLayers e applicando un approccio modulare al fine di creare un’interfaccia che si adattasse alla gestione differenziata dei singoli elementi e funzioni (es. stampa, ricerca, editing, analisi spaziale etc..)

G3W-SUITE e in particolare i

moduli G3W-ADMIN e G3W-CLIENT sono rilasciati con licenza Mozilla Public License 2.0 e disponibili su GitHub (<https://github.com/g3w-suite>).

Caratteristiche e funzionalità del framework

G3W-ADMIN: la componente di amministrazione

G3W-ADMIN costituisce un’interfaccia grafica di definizione e creazione dinamica dei file di configurazione del client cartografico G3W-CLIENT.

Lo strumento permette di creare gruppi e macrogruppi tematici per la gestione strutturata dei propri progetti e di associare ad ogni servizio WebGIS pubblicato, un logo una descrizione e la definizione di permessi di accesso e/o aggiornamento.

La componente permette di gestire utenti e ruoli (editor e viewer di I e II livello) permettendo una elevata differenziazione dei poteri di accesso e fruizione dei servizi e dei diversi moduli funzionali ad essi associati, compreso l’editing on line.

In seguito alla pubblicazione sarà possibile gestire aspetti funzionali del servizio definendo i controller disponibili in mappa, gli strumenti di ricerca e la gestione della cache a livello di singoli layer.

G3W-CLIENT: il client cartografico

La componente client è basata su un approccio modulare che permette di rendere disponibili diversi elementi e strumenti di interazione con la mappa in base

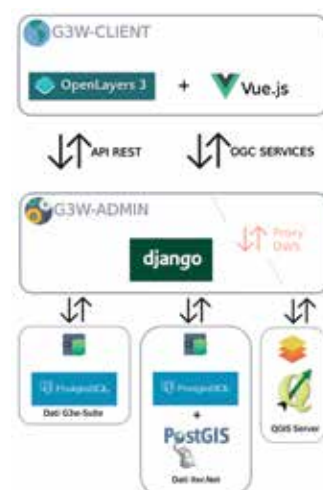


Fig. 4 - Schema dello stack tecnologico alla base di G3W-SUITE.

alle credenziali dell'utente visualizzatore.

Oltre ai classici strumenti di navigazione, il client permette di consultare gli attributi secondo il form (tab e sessioni) definito a livello di progetto QGIS, consultare relazione 1:n definite anch'esse a livello di progetto QGIS, nonché gestire link multimediali e fornire anteprima delle immagini associate.

Il client permette inoltre di consultare i metadati ed usufruire della funzione di stampa (pdf e jpg), entrambi definite, anch'esse, sul progetto QGIS.

Aggiornamento on line delle segnalazione di specie di interesse conservazionistico

Uno dei moduli funzionali di particolare interesse per l'aggiornamento diffuso delle segnalazioni relative alla specie di interesse conservazionistico è quello legato all'editing on line che, grazie alla semplicità nella definizione di impostazioni, strumenti e regole, permette di realizzare, in modo autonomo, gestionali cartografici per l'aggiornamento multi-utente dei propri dati.

E' possibile definire permessi di editing a livello di layer pubblicati sui singoli progetti, usufruire delle funzioni di snap e di feature-lock per l'editing multi-utente e gestire l'editing su tabelle relazionate anche tramite join 1:n in base alle impostazioni del progetto QGIS. Di particolare utilità, infine, la possibilità di definire form degli attributi (schede, sessioni...) ed i widget di editing dei singoli campi (menù a tendina, calendario, checkbox, caricamento file....)



Fig. 5 - Modulo per l'editing on line.

ereditandoli direttamente da quelli definiti a livello di progetto QGIS.

Obiettivi raggiunti

Il progetto realizzato e la scelta del framework OS G3W-SUITE ha permesso di usufruire di un applicativo semplice ed autonomo che ha permesso di pubblicare più di 50 servizi WebGis (la maggior parte dedicati alla distribuzione sul territorio delle diverse specie di interesse conservazionistico) in poco meno di un anno.

Lo strumento ha spostato le competenze relative alle operazioni di gestione, definizione e personalizzazione di servizi WebGis direttamente sulla gestione grafica dei progetti QGIS rendendo molto più semplici e veloci operazioni che, solitamente, richiedono competenze informatiche elevate e tempi di lavoro maggiori.

Lo strumento ha infine permesso di realizzare moduli di analisi (rilascio nulla osta) che automatizzano le operazioni di verifica della presenza di habitat e specie sotto tutela nelle aree in cui si richiedono interventi di tipo edile o forestale.

Sviluppi futuri

Nuove mappe sulla distribuzione di specie animali verranno sviluppate e pubblicate sul WebGIS del Parco "L'arca della biodiversità":

- partendo dai dati raccolti dall'Associazione Italiana per lo studio e la conservazione delle libellule (Odonata.it) negli ultimi due anni di monitoraggio, verranno create mappe di distribuzione sulle quasi 40 specie di libellule presenti nel Parco.
- di prossima pubblicazione è anche l'Atlante degli uccelli nidificanti del Parco, per pubblicizzarne l'uscita e diffondere maggiormente informazioni sulla fauna ornitica del Parco verrà creata all'interno del webGIS una sezione dedicata alle quasi 100 specie di uccelli presenti nell'area protetta.
- infine, verrà aggiornato il

WebGIS sugli alberi monumentali del Parco e integrato nel progetto "L'arca della biodiversità" per avere tutte le informazioni georeferenziate a disposizione del pubblico in un unico contenitore omogeneo, moderno e aggiornato. Questa operazione permetterà una sistemazione e un aggiornamento dei vecchi dati oltre al rilancio della pubblicazione "Giganti di legno e foglie" con percorsi escursionistici dedicati alla scoperta degli alberi e dei boschi monumentali del Parco Nazionale.

Già da alcuni anni sono noti le potenzialità e i benefici della Citizen Science (Silverton, 2009), perciò la creazione di una sezione specifica nel webGIS del Parco all'interno della quale l'utente possa non solo monitorare lo status e la distribuzione di specie target, ma anche integrare il database con segnalazioni proprie da inviare al personale del Parco, allegate a coordinate geografiche e immagini, sarà uno dei fini ultimi di questo progetto.

Servizi WebGis ed App specifiche permetteranno al fruitore di integrare il database con segnalazioni geografiche associate a descrizioni, commenti e immagini; la realizzazione di tali strumenti potrà essere definita sempre a partire da progetti QGIS.

PAROLE CHIAVE

QGIS; WebGis; PARCHI; G3W-SUITE; GFOSS

ABSTRACT

The collection of naturalistic data, and their consequent management and organization to allow fruition and analysis, is a fundamental part of the life of a National Park.

The Park Authority has implemented a suite based on the OS application G3W-SUITE. The framework allow to publish and manage WebGis services directly from cartographic project made by QGIS.

The geographic portal, named <http://biodiversita.parcocorforestecasentinesi.it>, allow free and restricted access to the various WebGis services.

G3W-SUITE is released on GitHub with Mozilla Public Licence 2.0

AUTORE

WALTER LORENZETTI - LORENZETTI@GIS3W.IT

LEONARDO LAMI - LAMI@GIS3W.IT

FRANCESCO BOCCACCI - BOCCACCI@GIS3W.IT

GIS3W

DAVIDE ALBERTI

DAVIDE.ALBERTI@PARCOFORESTECASENTINESI.IT

PARCO NAZIONALE "FORESTE CASENTINESI, MONTE

FALTERONA E CAMPIGNA"

PRESENTA LA SERIE GT

VELOCITÀ SUPERSONICA



180° AL
SECONDO



30% PIÙ
PICCOLO



SOLUZIONE
VERSATILE



AFFIDABILITÀ
GARANTITA

LO STRUMENTO ROBOTICO PIÙ VELOCE, PIÙ PICCOLO E PIÙ LEGGERO DISPONIBILE

Testate il più rapido ed accurato tracciamento del prisma, possibile. I motori UltraSonic sono i più compatti, leggeri e potenti sul mercato. Potrete vedere e sentire immediatamente la differenza.