



Ciudad del Saber
City of Knowledge

Propuesta

Desarrollo de Servicios Web para la Red Temática de Ecosistemas (ETN)

Presentada por
Fundación Ciudad del Saber
Ciudad de Panamá, Panamá
Agosto 31, 2009

Introducción:

La Red Interamericana sobre Biodiversidad IABIN respalda la arquitectura de red sobre Servicios Web. El modelo de Servicios Web es actualmente la arquitectura seleccionada para la implementación de grandes redes distribuidas. Esta arquitectura ofrece el más amplio grado de separación tecnológica entre proveedores de información, porque todas las comunicaciones entre sistemas se basan en el intercambio de documentos en XML. Este modelo se está adoptando rápidamente como un estándar para las comunidades de comercio electrónico (e-commerce y e-business), pero también en la comunidad de sistemas de información sobre biodiversidad. Como un ejemplo, GBIF ha adoptado esta arquitectura para dar soporte a su red global.

Con la propuesta de utilizar la tecnología de los Servicios Web, se pretende seguir manteniendo centralizados los datos de la ETN (en un servidor en la Universidad de Tennessee), pero ofreciendo mucha mayor flexibilidad a la hora de utilizar dichos datos por parte de otras redes temáticas, así como otras redes u organizaciones internacionales y resto de usuarios de la red global. El sistema que se desarrollará permitirá al usuario del Catálogo de IABIN hacer preguntas sobre las bases de datos de la ETN. En el futuro el Servicio Web también ofrecería la oportunidad de permitir al usuario hacer “queries” que integran información en las distintas redes temáticas.

Un Servicio Web es un sistema de comunicación entre diferentes servidores, a través de la red, basado en mensajes que cumplen un estándar ([SOAP](http://www.w3.org/2002/ws/)) basado en XML (<http://www.w3.org/2002/ws/>). Es importante resaltar que esta tecnología garantiza la seguridad en la transferencia de los datos usando un sistema de encriptamiento entre el origen y el destino.

Objetivo:

Facilitar acceso a los datos de la ETN a través de servicios Web para que puedan ser leídos por el Catalogo de IABIN.

Datos Disponibles:

Le ETN ha creado un formato estándar para guardar información sobre ecosistemas terrestres, un formato estándar para ecosistemas marino y un formato estándar para ecosistemas de aguas continentales e insulares. El formato estándar se llena para cada clase dentro de una clasificación de ecosistemas. En el caso terrestre, existe una clasificación de referencia que cubre todo Centroamérica y Suramérica (~ 1,200 clases) y las clasificaciones nacionales proveídas por los países que han recibido donaciones de la ETN (Bolivia, Argentina, Chile, Uruguay, México, Paraguay); en el caso marino sólo existen las clasificaciones proveídas por los países que han digitalizado sus datos con donaciones de la ETN (partes de México, Colombia, Uruguay, Argentina y Chile); en el caso de aguas continentales e insulares existe una clasificación de referencia que incluye todo Suramérica y Centroamérica (mas de 1000 clases). En total el Catálogo de IABIN tendrá acceso aproximadamente a 3,000 registros de la ETN. Asociado con cada clasificación existe un mapa en WMS, en el cual cada clase de ecosistema se relaciona con un id único al archivo correspondiente a esa clase en la base de datos del formato estándar. Los tres formatos estándar están disponibles en el portal de la ETN. Cada formato estándar fue desarrollado utilizando los niveles de GEOSS. Metadatos asociados con el formato estándar y los mapas han sido desarrollados utilizando los estándares de IABIN y residen en el sistema Cassia en el Instituto von Humboldt de Colombia. Todas las bases de datos y mapas residen en un servidor en la Universidad de Tennessee. La ETN controla la calidad de los metadatos a través de una donación al Museo Argentino de Ciencias Naturales.

Tipo de Datos (en-línea)	Número aproximado de registros de metadatos
Mapas (1 registro por mapa)	15
Conjuntos de datos (1 registro por conjunto)	13
Publicaciones (1 registro por publicación)	400

Actividades:

- Elaboración de cronograma de actividades para el desarrollo de los Servicios Web.
- Elaborar lista de servicios web que permitan realizar consultas a las bases de datos de la Red Temática de Ecosistemas. (Terrestre, Marino y Aguas Continentales)
- Identificar los Criterios a través de los cuales se realizaran las consultas a las bases de datos de la ETN.
- Definir el esquema descriptor para cada uno de los servicios web.

- Desarrollo de Servicios Web, usando lenguajes modernos y versátiles.
- Garantizar conexión segura a la base de datos, sin exponer la base de datos a potenciales ingresos de intrusos.
- Implementación y puesta en funcionamiento de los Servicios Web en servidor de la ETN.
- Entrega de software y documentos técnicos.(Estructura y Definición de datos)

Personal Involucrado

Un programador familiarizado con el formato estándar de la ETN será contratado por la Ciudad del Saber. La institución Coordinadora de la ETN (NatureServe) proveerá asistencia conceptual y técnica en forma de cofinanciamiento, en términos de identificar las consultas a las bases de datos de la ETN.

Productos

Metadatos en Dublin Core para las bases de datos de ecosistemas terrestres, marinos y de aguas continentales e insulares.

Metadatos en FGDC para los mapas asociados con las bases de datos de la ETN.

Servicio Web instalado en el servidor de la Universidad de Tennessee permitiendo a usuarios hacer queries a través del Catálogo de IABIN sobre la información que existe en las bases de datos de la ETN.

Indicadores de Impacto

Una vez instalado el servicio Web el usuario podrá hacer consultas a las bases de datos de la ETN a través del Catálogo de IABIN. Se mantendrá un record de cuantos usuarios utilizan el sistema.

Costo Total: \$20,000

Cofinanciamiento \$10,000

Financiamiento de IABIN: \$10,000