
Fisterra Barnacle Persistencia de Objetos en Gobject

José María Casanova Crespo

jmcasanova@igalia.com

Igalia

GUADEC-ES 2004

Almendralejo, 22 de mayo de 2004



Fisterra Barnacle (Puesta en Situación)

Fisterra (del latín finisterrae) el fin del mundo.

Barnacle especie marina que se adhiere a las rocas con un alto valoración culinaria.

Fisterra Barnacle (Puesta en Situación)

Fisterra (del latín finisterrae) el fin del mundo.

Barnacle especie marina que se adhiere a las rocas con un alto valoración culinaria. **Percebe**

- Introducción
- Objetivos
- Estado Actual
- Un ejemplo práctico
- Conclusiones y trabajo futuro.

- Programación orientada a objetos.
- Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGDB).
- Persistencia de objetos.
 - Mapping ad hoc
 - Bases de datos objetuales

- Almacenamiento persistente automático de objetos.
- Eliminar dependencia del sistema de almacenamiento.
- Simplificar la labor del programador (Reducir tiempos de desarrollo).
- Optimizar las operaciones de almacenamiento y recuperación de objetos.
- Integración con GNOME.

“The Object-Oriented Database System Manifesto” (D. DeWitt et al, 1990) donde se refleja una primera propuesta para la discusión de las características deseables en sistemas de almacenamiento de objetos persistentes.

Proyectos existentes:

- Apache DB
 - Torque (Turbine).
 - ObjectRelationalBridge (OJB) ODMG
- Hibernate
- Ozone

Problema:

- No existen implementaciones para objetos GObject.
- Es necesario realizar un mapping de objetos.
- Problemas de impedancia: las tablas no encajan con los objetos.

Actualmente en Fisterra hay un sistema básico de persistencia de Objetos.

Tecnología Barnacle:

- 1ª aproximación a la descripción de un modelo de clases.
- Funciona a través de la generación de código fuente.
- Objetos con propiedades de persistencia.
- Disponen de identificador único.
- Características básicas de consulta.

Tecnología Barnacle:

- Mapping automático de transporte a través de CORBA (Orbit)
- SQL y acceso a datos a través de libgda.
- Generación del esquema relacional para PostgreSQL.
- Disponen de identificador único.
- Gestión de versiones de objetos y control de concurrencia.

Descripción de clases

- Basado en un documento XML.
- Describe el modelo de objetual del negocio de la aplicación.
- Es la base para la generación disponible.
- Se representan los atributos y las relaciones entre objetos.

¿Que se genera?

- Fistera Barnacle Data Object.
- Fistera Barnacle Data Access Objects.
- Esquema relacional de la aplicación (SQL).
- Capa de transformación CORBA.

Identificador único

- Garantiza la unicidad de un objeto en un sistema.
- Es una clave distribuida.
- Identifica a la clase a la que pertenece un objeto.
- Capa de transformación CORBA.

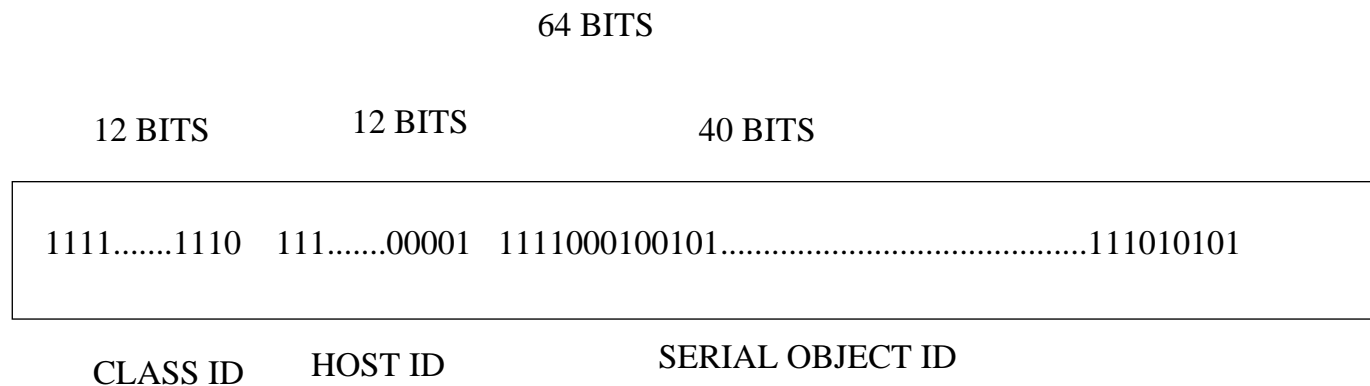


Figura 1: Clave Barnacle



Otras características

- Los atributos de los FDOs pueden tener valor NULO.
- Están implementada la herencia de objetos.
- Importancia del control de versiones.

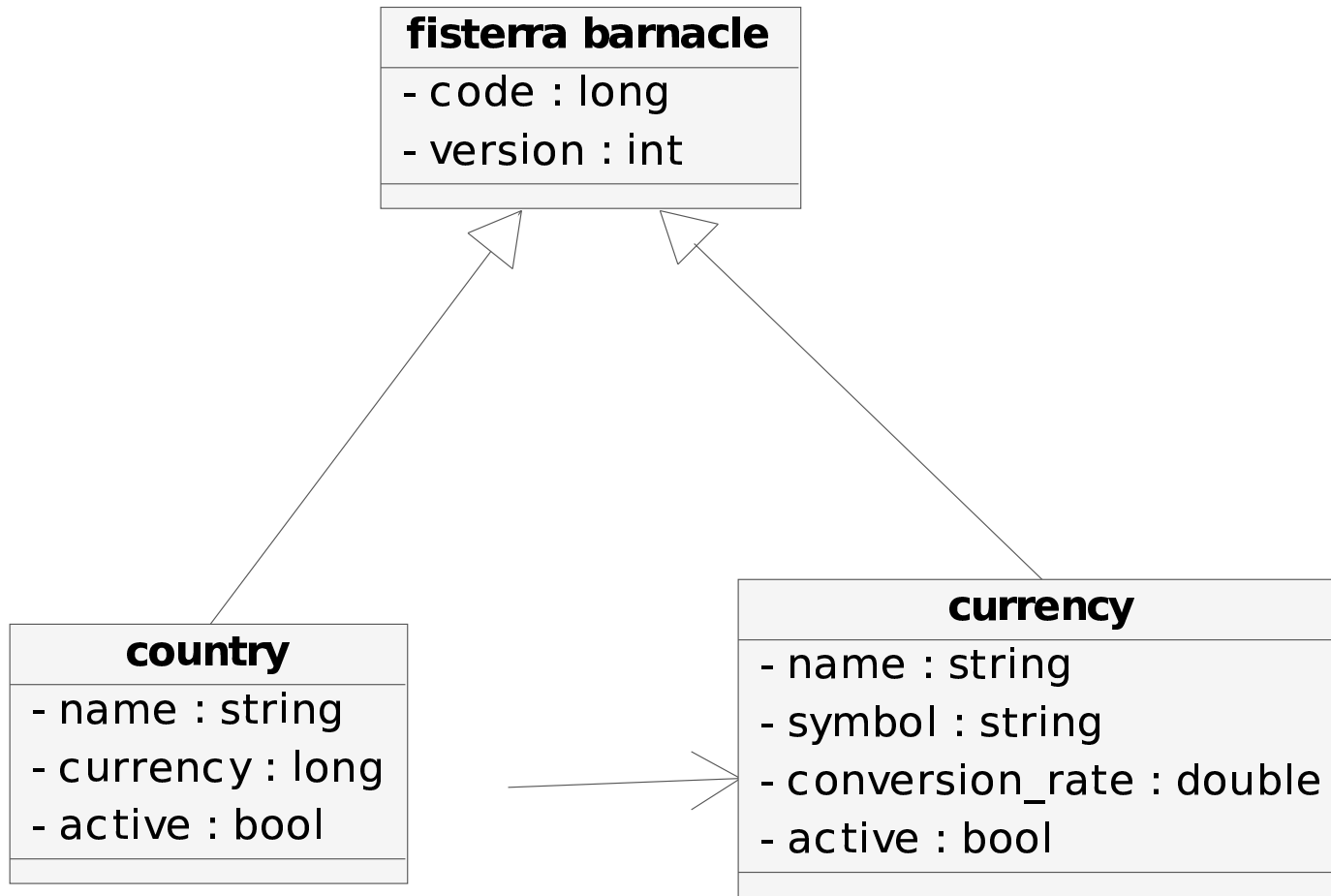


Figura 2: Ejemplo de Diagrama de Clases



Un Ejemplo

```
<model>
  <class name="currency">
    <attribute name="name" type="varchar_n"/>
    <attribute name="symbol" type="varchar_n"/>
    <attribute name="conversion_rate" type="double"/>
    <attribute name="active" type="boolean" query="yes"/>
  </class>
  <class name="country">
    <attribute name="name" type="varchar_n"/>
    <attribute name="currency" type="uint64" references="currency"/>
    <attribute name="active" type="boolean" query="yes"/>
  </class>
</model>
```



Mejoras de Rendimiento

- Soporte de navegación de objetos.
- Sistemas de cachés de objetos.

Mas funcionalidades

- Mejorar el soporte de las asociaciones entre objetos.
- Permitir proxies de objetos.
- Integración con herramienta de diagramación.

- La persistencia de Objetos es un tema Abierto.
- Obliga al desarrollador a realizar un análisis previo.
- Un cambio de especificaciones tiene un menor impacto sobre el trabajo realizado.
- Ya estamos obteniendo mejoras en tiempos de desarrollo.

Fisterra Barnacle Persistencia de Objetos en Gobject

José María Casanova Crespo

jmcasanova@igalia.com

Igalia

GUADEC-ES 2004

Almendralejo, 22 de mayo de 2004

