

Bases de datos orientadas a objetos

Ricardo Pérez López

IES Doñana, curso 2024/2025

Generado el 2024/10/09 a las 14:15:00

Índice

| | |
|---|----------|
| 1. Introducción a las bases de datos orientadas a objetos (OODB) | 2 |
| 1.1. Conceptos clave | 2 |
| 1.1.1. Objetos, clases y herencia | 2 |
| 1.1.2. Persistencia de objetos | 2 |
| 1.1.3. Integración de datos y comportamiento | 2 |
| 1.2. Comparación con RDBMS | 2 |
| 1.2.1. Modelos de datos relacionales vs. orientados a objetos | 2 |
| 1.2.2. Ventajas y desventajas de OODB | 2 |
| 1.2.3. Escenarios donde es preferible usar una OODB | 2 |
| 1.3. Casos de uso comunes | 2 |
| 1.3.1. Aplicaciones de simulación | 2 |
| 1.3.2. Modelos de datos complejos | 2 |
| 1.3.3. Aplicaciones con estructuras de datos jerárquicas | 2 |
| 2. Persistencia de objetos en Python | 2 |
| 2.1. Serialización y deserialización de objetos (módulo <code>pickle</code>) | 2 |
| 3. Conceptos de bases de datos orientadas a objetos | 2 |
| 3.1. Modelado de una OODB | 2 |
| 3.1.1. Clases como tablas | 2 |
| 3.1.2. Relaciones entre objetos (1 a 1, 1 a muchos, muchos a muchos) | 2 |
| 3.1.3. Polimorfismo en la base de datos | 2 |
| 3.2. Implementación básica en Python | 2 |
| 3.2.1. Guardar objetos en una estructura persistente | 3 |
| 3.2.2. Simular una base de datos orientada a objetos sencilla | 3 |
| 3.3. Limitaciones de una implementación casera | 3 |
| 3.3.1. Consistencia de datos | 3 |
| 3.3.2. Concurrencia | 3 |
| 3.3.3. Integridad referencial | 3 |
| 4. Introducción a Zope Object Database (ZODB) | 3 |
| 4.1. ¿Qué es ZODB? | 3 |

| | | |
|--------|---|---|
| 4.1.1. | Ventajas de usar ZODB | 3 |
| 4.1.2. | Comparación con otras soluciones de bases de datos | 3 |
| 4.2. | Instalación y configuración | 3 |
| 4.2.1. | Estructura básica de un proyecto con ZODB | 3 |
| 4.3. | Persistencia de objetos en ZODB | 3 |
| 4.3.1. | Crear una base de datos en ZODB | 3 |
| 4.3.2. | Guardar, actualizar y eliminar objetos | 3 |
| 4.3.3. | Administración de la base de datos y control de versiones | 3 |

1. Introducción a las bases de datos orientadas a objetos (OODB)

1.1. Conceptos clave

1.1.1. Objetos, clases y herencia

1.1.2. Persistencia de objetos

1.1.3. Integración de datos y comportamiento

1.2. Comparación con RDBMS

1.2.1. Modelos de datos relacionales vs. orientados a objetos

1.2.2. Ventajas y desventajas de OODB

1.2.3. Escenarios donde es preferible usar una OODB

1.3. Casos de uso comunes

1.3.1. Aplicaciones de simulación

1.3.2. Modelos de datos complejos

1.3.3. Aplicaciones con estructuras de datos jerárquicas

2. Persistencia de objetos en Python

2.1. Serialización y deserialización de objetos (módulo `pickle`)

3. Conceptos de bases de datos orientadas a objetos

3.1. Modelado de una OODB

3.1.1. Clases como tablas

3.1.2. Relaciones entre objetos (1 a 1, 1 a muchos, muchos a muchos)

3.1.3. Polimorfismo en la base de datos

3.2. Implementación básica en Python

3.2.1. Guardar objetos en una estructura persistente

3.2.2. Simular una base de datos orientada a objetos sencilla

3.3. Limitaciones de una implementación casera

3.3.1. Consistencia de datos

3.3.2. Concurrencia

3.3.3. Integridad referencial

4. Introducción a Zope Object Database (ZODB)

4.1. ¿Qué es ZODB?

4.1.1. Ventajas de usar ZODB

4.1.2. Comparación con otras soluciones de bases de datos

4.2. Instalación y configuración

4.2.1. Estructura básica de un proyecto con ZODB

4.3. Persistencia de objetos en ZODB

4.3.1. Crear una base de datos en ZODB

4.3.2. Guardar, actualizar y eliminar objetos

4.3.3. Administración de la base de datos y control de versiones