

УДК 004.4

Шестерняк В. - ст. гр. РІ-51

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ТЕХНОЛОГІЯ ВІДОБРАЖЕННЯ РЕЛЯЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ БАЗИ ДАНИХ НА ОБ'ЄКТНУ

Науковий керівник: к.т.н. Луцків А.М.

При створенні сучасних програм корпоративного рівня, робота з об'єктно-орієнтованим програмним забезпеченням і реляційною базою даних може бути трудомісткою і об'ємною. При цьому якщо використовується великий об'єкт моделі, то об'єктно-реляційний розрив суттєво зростає. Таким чином при роботі з базою даних виникає багато помилок, на виправлення яких йдуть певні затрати часу. Тому об'єктно-реляційний підхід Object-relational mapping(O/R mapping) є найкращим розв'язанням даної задачі, він є також основною вимогою при розробці багатьох програмних проектів.

ORM-вирішенням для мови програмування Java є технологія Hibernate[1], яка не лише здійснює проєкцію типів даних і класів JAVA в типи даних SQL, а також представляє інструменти для автоматичного створення запитів і вибірки даних. Дана технологія дозволяє суттєво зменшити час розробки, який затрачається на ручне написання SQL и JDBC коду. До переваг використання технології Hibernate варто також віднести можливість генерування SQL-запитів, автоматизовану обробку результуючого набору даних, конвертацію об'єктів, а також дозволяє створювати програми, які здатні взаємодіяти, практично, з усіма SQL базами даних.

Hibernate протестований з наступними SQL базами даних[2]: Oracle 8i, 9i, 10g; DB2 7.1, 7.2, 8.1, 9.1; Microsoft SQL Server 2000; Sybase 12.5 (JConnect 5.5); MySQL 3.23, 4.0, 4.1, 5.0; PostgreSQL 7.1.2, 7.2, 7.3, 7.4, 8.0, 8.1; TimesTen 5.1, 6.0; HypersonicSQL 1.61, 1.7.0, 1.7.2, 1.7.3, 1.8; SAP DB 7.3; InterSystems Cache 2007.1; Apache Derby; HP NonStop SQL/MX 2.0 (requires Dialect from HP); Firebird (1.5 with JayBird 1.01 tested); FrontBase; Informix; Ingres; Interbase (6.0.1 tested); Mckoi SQL; Pointbase Embedded (4.3 tested); Progress 9; Microsoft Access version from 95, 97, 2000, XP, 2002, 2003.

Hibernate дозволяє створювати нові SQL діалекти розширивши вже існуючі. Hibernate є одним із проектів JBoss Professional Open Source product suite, розповсюджується на умовах ліцензії LGPL(Lesser GNU PublicLicense). Ця ліцензія дозволяє використовувати Hibernate в відкритих і комерційних проектах без жодних обмежень, а також покращувати та вивчати даний програмний продукт. Завдяки відкритості коду є низка похідних проектів, зокрема Nhibernate — ORM для технології .NET. Зокрема можна виділити наступні напрямки розвитку даного проекту: Hibernate Core(базова реалізація Hibernate для Java, основні API і засоби XML мепінгу), Hibernate Annotations(використання анотацій з JDK 5.0 і вище для мепінгу класів), Hibernate EntityManager(стандартні Java API для Java SE і Java EE), Hibernate Shards(розмітка бази даних), Hibernate Validator(визначає модель даних і API для валідації JavaBean), Hibernate Search(інтеграція Hibernate з Apache Lucene для індексування і пошуку), Hibernate Tools(інструменти розробки для Eclipse і Ant), NHibernate(NHibernate сервіс для платформи .NET), JBoss Seam(фреймворк для JSF, Ajax, і EJB).

Література:

- <http://www.javaportal.ru>.
- <http://www.hibernate.org>.