

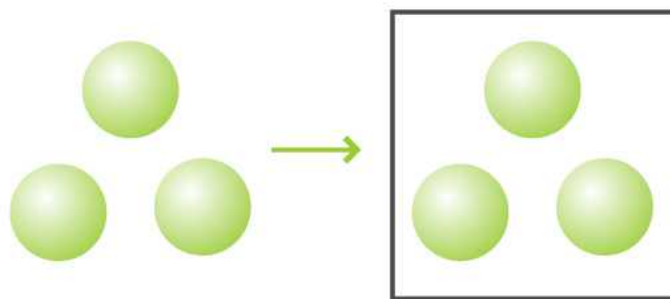


プログラム3  
db4o Version 5.0  
ネイティブクエリ

Carl Rosenberger  
Chief Software Architect  
db4objects, Inc.



## db4o | オープンソースオブジェクトデータベース | Version 5



| 可能な限りオブジェクト指向プログラミング言語にネイティブ

| ネイティブクエリ (NQ)

| 透過的なアクティベーションと永続化

| .NET標準ルール

| パフォーマンスの改善

| Hibernateを利用したSQLへのレプリケーション

## ネイティブクエリ | 今日のAPIはオブジェクト指向ではない

- | JDOQL, EJBQL, SQL, OQL は全て文字列に基づいている
- | IDEsは文章の意味や構文をチェックしていない
- | 自動リファクタリングではない
- | クエリはオブジェクト指向のカプセル化を壊す
- | 常に実装とクエリの変換が必要
- | クエリの再利用サポートが無い
- | 動的なクエリ生成はエラーの温床となる

```
// JDOQL
pm.newQuery(Student.class, "age < 20");

// S.O.D.A.
query.constrain(Student.class);
query.descend("age").constrain(20).smaller();
```

## ネイティブクエリ | 設計目標

- | クエリを Java / C# で表現
- | 100% ネイティブ
- | 100% オブジェクト指向
- | 100% タイプセーフ
- | 最適化

```
// Java
student.getAge() < 20

// C#
student.Age < 20
```

## ネイティブクエリ | APIの決定

ネイティブ、オブジェクト指向、タイプセーフ、最適化

```
// C#
IList <Student> students = db.Query <Student> (
    delegate(Student student) {
        return student.Age < 20;
    });
```

```
// Java
List <Student> students = db.query <Student> (
    new Predicate <Student> () {
        public boolean match(Student student) {
            return student.getAge() < 20;
        }
    });
```

## V5他の機能 | .NET標準ルール

- | PascalCase メソッド名
- | プロパティ
- | IListを継承したObjectSet
- | 最適なネイティブクエリ構文
- | バージョン4との後方互換性

```
IList<Student> students = db.Query<Student>(
    delegate(Student student) {
        return student.Age < 20;
    });

foreach (Student student in students) {
    Console.WriteLine(student.ToString());
}
```

## V5他の機能

### | 透過的アクティベーションと永続化

| #activate() と #set() を呼び出さなくてもよい

| テストから実装へのスムーズな移行が可能

| 現在のAPIは今後も利用可能

### | パフォーマンス改善

| 継続的に実施

| V4.6でディープインデックスが既に利用可  
(400倍を超えるスピードアップ)

| Joins

| コレクションのインデックス

### | Hibernate レプリケーション

| サードパーティツールを利用

| v5とは別に配布予定



## Thank You!

| **Download the Whitepaper on Native Queries**

| <http://www.db4o.com/about/productinformation/whitepapers/>

| **Download db4o Version 5 Milestone 2**

| [www.db4o.com/community/ontheroad/downloadcenter/](http://www.db4o.com/community/ontheroad/downloadcenter/)