



5. Stud.IP-Entwicklerworkshop 2008 • 31. März 2008

# O/R-M und Stud.IP API

André Noack

# Gliederung

- ▶ Objektrelationales Mapping
- ▶ O/R-M Tools für PHP
- ▶ O/R-M in Stud.IP?
- ▶ Stud.IP Objekt API
- ▶ Diskussion

# O/R-M

- ▶ Abbildung von Objekten einer OO-Sprache in einer relationalen DB
- ▶ "Object-relational Impedance Mismatch"
  - ▶ Objekte: Identität, Zustand, Verhalten, Kapselung
  - ▶ Relationen: Wahrheitsaussagen (Tupel aus Attributen)
  - ▶ Abbildung muss immer stattfinden

# O/R-M

- ▶ **mögliche Lösungen:**
  - ▶ manuelle Abbildung (SQL Abfragen in den Methoden / separates „Persistenzobjekt“)
  - ▶ Entwurfsmuster: Table Data Gateway / Row Data Gateway / ActiveRecord
  - ▶ O/R-M Tools / Frameworks

# O/R-M Tools für PHP

## ▶ Propel

- ▶ <http://propel.phpdb.org/trac/>
- ▶ ausgereift
- ▶ überarbeitete Version 1.3 nutzt PDO
- ▶ Row / Table Data Gateway („Peer“ und „Object“ Klassen)
- ▶ Klassen werden aus XML Konfigurationen erstellt
- ▶ Abfrageobjekte („Criteria“) ermöglichen Verzicht auf SQL

# O/R-M Tools für PHP

## ▶ doctrine

- ▶ <http://www.phpdoctrine.org/>
- ▶ relativ neu (noch keine Version 1.0)
- ▶ nutzt PDO
- ▶ Schema Definitionen mit yaml oder direkt in PHP
- ▶ Abfragesprache DQL (ähnlich Hibernates HQL) arbeitet mit Objekten
- ▶ SQL alternativ möglich

# O/R-M Tools für PHP

## ▶ doctrine

- ▶ DQL Beispiel:
- ▶ `$query = new Doctrine_Query();`
- ▶ `$query->select('u.*, COUNT(p.id) num_posts')`
- ▶ `->from('User u, u.Posts p')`
- ▶ `->where('u.id = ?', 1)`
- ▶ `->groupby('u.id');`
- ▶ `$users = $query->execute();`
- ▶ `echo $users->Posts[0]->num_posts . ' posts found';`

# O/R-M in Stud.IP?

- ▶ Stud.IP ist nicht objektorientiert gedacht, sondern eher relational
- ▶ O/R-M benutzen würde eine andere Art der Programmierung bedeuten
- ▶ Performance könnte an einigen Stellen ein Problem werden
- ▶ Datenbankänderungen könnten nötig sein, um das Mapping zu erleichtern / ermöglichen

# Stud.IP Objekt API

- ▶ Es gibt keine Objektstruktur für Stud.IP Entitäten
- ▶ O/R-M bietet einen relativ schnellen Weg eine solche aufzubauen
- ▶ Würde erstmal nicht alle Tabellen umfassen, sondern die wesentlichen Entitäten Nutzer, Veranstaltungen und Einrichtungen

# Stud.IP Objekt API

- ▶ Basis API wird im Rahmen von LSF-Schnittstelle/Superkonnektor entwickelt
- ▶ Grundlage (ORM Tool / ZF / Eigenentwicklung) noch unklar
- ▶ Weitere Vorschläge zu Tools / Frameworks?
- ▶ Allgemeine Stimmungslage zu „nothin` but objects“?

# Diskussion

- ▶ Bis hierhin: Danke für die Aufmerksamkeit!