Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

Präsentation der Umfragewebseite
Modul DBA02

Daniel Falkner + Eugen Grinschuk

AKAD Pinneberg + Stuttgart

4+5.Oktober.2013

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

1 Über uns

2 Werkzeuge

3 Datenbank

4 Programmcode

5 Live Demo

6 Anhang

Daniel Falkner
Eugen Grinschuk

Über uns

Wer sind wir?

- AKAD Studenten - Bachelor of Science (Wirtschaftsinformatik)

Daniel Falkner
Eugen Grinschuk

Über uns
Daniel Falkner

Daniel Falkner

- T-Systems International GmbH - Telekom IT

- IT-Architekt - System Analyst

- Projektleiter

- Proof of Concept Engineer

- Debian Linux Administrator

Über uns
Eugen Grinschuk

Eugen Grinschuk

- T-Systems International GmbH
- IT-Architekt
- Projektleiter
- System Engineer

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

verwendete Werkzeuge

- > PHP 5.3
- MySQL 5
- Eclipse
- Git
- Dia [1]
- http://www.dba02.studieren-und-arbeiten.de

---

[1]http://live.gnome.org/Dia

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

Datenbank

1 Über uns

2 Werkzeuge

3 Datenbank
- UML Modell
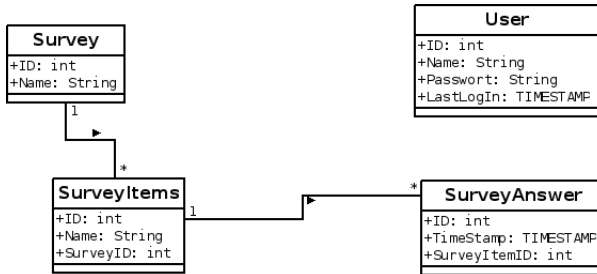- Relationen Modell
- SQL DDL

4 Programmcode

5 Live Demo

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

UML Modell

Abb.: UML Modell

- Flache Struktur
- Minimaler Aufbau für Umfragesystem mit Usern

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

Relationen Modell

- 3te Normalform

- Keine Redundanz

ID	Name
1	Wie findest du dieses Seite?

Table: Survey

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

Relationen Modell

ID	Name	SurveyID
1	Super	1
2	Fett	1

Table: SurveyItems

ID	TimeStamp	SurveyItemID
1	2013-08-29 19:53:55	2
2	2013-08-29 19:53:55	1

Table: SurveyAnswer

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

Relationen Modell

ID	Name	Passwort	LastLogIn
1	admin	test	0000-00-00 00:00:00

Table: User

- Gute Performance
- Optimierungsmöglichkeit: Passwort salzen und pfeffern [1]

---

[1] http://de.wikipedia.org/wiki/Salt_(Kryptologie)

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

SQL Data Definition Language

```sql
1  CREATE TABLE `Survey` (
2    `ID` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3    `Name` varchar(255) NOT NULL,
4    PRIMARY KEY (`ID`)
5  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=0 DEFAULT CHARSET=latin1
     ;
```

Listing 1: Survey

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

SQL Data Definition Language

```
1  CREATE TABLE 'SurveyItems' (
2    'ID' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3    'Name' varchar(255) NOT NULL,
4    'SurveyID' int(11) NOT NULL,
5    PRIMARY KEY ('ID'),
6    KEY 'SurveyID' ('SurveyID'),
7    CONSTRAINT 'SurveyItems_ibfk_2' FOREIGN KEY ('SurveyID
       ') REFERENCES 'Survey' ('ID') ON DELETE CASCADE ON
       UPDATE CASCADE
8  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=0 DEFAULT CHARSET=latin1
       ;
```

Listing 2: SurveyItems

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

SQL Data Definition Language

```
1  CREATE TABLE 'SurveyAnswer' (
2    'ID' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3    'TimeStamp' timestamp NOT NULL DEFAULT
       CURRENT_TIMESTAMP,
4    'SurveyItemID' int(11) NOT NULL,
5    PRIMARY KEY ('ID'),
6    KEY 'SurveyItemID' ('SurveyItemID'),
7    CONSTRAINT 'SurveyAnswer_ibfk_2' FOREIGN KEY ('
       SurveyItemID') REFERENCES 'SurveyItems' ('ID') ON
       DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
8  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=0 DEFAULT CHARSET=latin1
     ;
```

Listing 3: SurveyAnswer

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

SQL Data Definition Language

```sql
CREATE TABLE `User` (
  `ID` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Name` varchar(64) NOT NULL,
  `Passwort` varchar(64) NOT NULL,
  `LastLogIn` timestamp NOT NULL DEFAULT '0000-00-00
      00:00:00',
  PRIMARY KEY (`ID`),
  UNIQUE KEY `Name` (`Name`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=0 DEFAULT CHARSET=latin1
  ;
```

Listing 4: User

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

UML Modell
Relationen Modell
SQL DDL

SQL Data Definition Language

```
1  INSERT INTO 'User' (
2    'ID' ,
3    'Name' ,
4    'Passwort' ,
5    'LastLogIn'
6  ) VALUES (
7    NULL , 'admin', 'test', '0000−00−00 00:00:00'
8  );
```

Listing 5: Benutzer anlegen

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Programmcode

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

> PHP 5.3

- OOP [1]
- Namespaces
- Klassen Autoloader
- 1426 Zeilen
    - 525 Zeilen Code
    - 526 Zeilen Kommentare
    - 375 Leerzeilen ;-)

---

[1]Objektorientierte Programmierung

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Design Pattern

- Singleton für Konfiguration
- MVC [1]

---

[1]Modell View Controller

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Singleton und Konfigruation in INI Datei

```
1 database_type = mysql
2 database_port = 3306
3 database_name = dba02
4 database_host = localhost
5 database_user = dbuser
6 database_pass = supersicherundextremgeheim
7 database_verbose = 0
8 application_debugging = 0
```

Listing 6: config.ini

```
1 $conf = \Config::getInstance();
2 $debug = $conf->application_debugging;
```
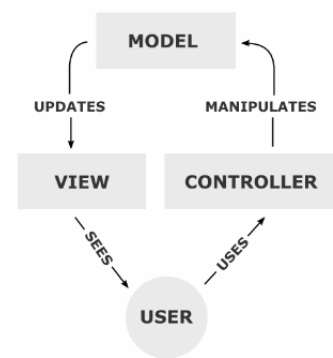
Listing 7: Config Klasse

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

MVC

Abb.: Wikipedia MVC
http://en.wikipedia.org/wiki/File:MVC-Process.png

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Die Steuerung

- Interface zwischen Model und View
- Saubere Codekapselung
- kein Spagetti Code und Springen zwischen Dateien

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Präsentation

- eigene Template Engine
- CSS Twitter Bootstrap [1]

---

[1]http://getbootstrap.com/

```
1 $this ->view ->setTemplate('surveys');
2 $this ->view ->assign('surveys', $this ->model->getSurveys
    ());
3 $this ->view ->display();
```

Listing 8: Template Engine

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Modell

- PDO [1]

- Prepared Statements

- SQL-Injection Vorbeugung

---

[1]PHP Data Objects

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

SQL-Injection Beispiel

```
1  $user = $_GET['user'];
2  $sql = "SELECT * FROM user WHERE name = '$user'";
```

Listing 9: PHP Code der nicht Existieren sollte!!

URL Aufruf

http://meineseite.de/index.php?user=owned'; DROP TABLE
user;–

Das Ausgeführte SQL Query

SELECT * FROM table WHERE key = 'owned'; DROP TABLE
user;–'

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Umfragename holen

```
1  public function getSurveyName($survey) {
2
3      $stmt = $this->dbh->prepare("SELECT Name FROM
       Survey WHERE ID = :id");
4      $stmt->bindParam(':id', $survey);
5      $stmt->execute();
6      $res = $stmt->fetchObject();
7
8      return $res->Name;
9
10 }
```

Listing 10: getSurveyName Funktion

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Umfrage Ergebnisse holen

```php
1 public function getSurveyResult($survey) {
2
3     $stmt = $this->dbh->prepare("SELECT i.Name, COUNT(a
      .ID) as cnt FROM SurveyItems i LEFT JOIN
      SurveyAnswer a ON i.ID = a.SurveyItemID WHERE i.
      SurveyID = :id GROUP BY Name ORDER BY i.Name");
4     $stmt->bindParam(':id', $survey);
5     $stmt->execute();
6
7     return $stmt->fetchAll();
8
9 }
```

Listing 11: getSurveyResult Funktion

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

Abgegebene Antworten Speichern

```php
1  public function saveNewAnswers($answerArr) {
2
3      $stmt = $this->dbh->prepare("INSERT INTO
       SurveyAnswer SET SurveyItemID = :id");
4
5      foreach ($answerArr as $answer) {
6
7          $stmt->bindParam(':id', $answer);
8          $stmt->execute();
9
10     }
11
12 }
```

Listing 12: saveNewAnswers Funktion

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

PHP
Design Pattern
Controller
View
Modell

neue Umfrage hinzufügen

```php
1  public function addSurvey($name, $answerArr) {
2
3      if (empty($name)) return;
4
5      $stmt = $this->dbh->prepare("INSERT INTO Survey SET
         Name = :name");
6      $stmt->bindParam(':name', $name);
7
8      $stmt->execute();
9
10     $surveyID = $this->dbh->lastInsertId();
11
12     $stmt = $this->dbh->prepare("INSERT INTO
         SurveyItems SET Name = :name, SurveyID = :id");
13
14     $stmt->bindParam(':id', $surveyID);
15
16     foreach ($answerArr as $answer) {
17
18         if (!empty($answer)) {
19             $stmt->bindParam(':name', $answer);
20             $stmt->execute();
21         }
22
23     }
24
25 }
```

Listing 13: addSurvey Funktion

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

Live Demo

http://www.dba02.
studieren-und-arbeiten.
de

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

Quellen

Anhang

> Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.
> Fragen?

Links

- http://www.dba02.studieren-und-arbeiten.de
- http:
  //www.dba02.studieren-und-arbeiten.de/docs/html/
- https://github.com/derdanu/akad-dba02-beamer

Über uns
Werkzeuge
Datenbank
Programmcode
Live Demo
Anhang

Quellen

Quellen

- http://www.w3.org/
- http://git-scm.com/
- http://de.selfhtml.org/
- http://php.net/
- http:
  //openbook.galileocomputing.de/javascript_ajax/