

Proiect

2020/2021

Programarea aplicațiilor web

- Programarea aplicațiilor web
 - An V RC
 - 1.5C/1L/1P

Program

- An V
 - Saptamana 1
 - Marti 18-20 Proiect
 - Saptamanile 2-8
 - Marti **16:30**-18 Curs
 - Marti 18-20 Laborator
 - Saptamanile 9-14
 - Marti **16:30**-18 Curs
 - Marti 18-20 Proiect

Orar

- www.etti.tuiasi.ro/orar : Curs 16 (->16:30)



FACULTATEA DE ELECTRONICA, TELECOMUNICATII SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI

55RC

ETTI

	1 8:00 - 8:50	2 9:00 - 9:50	3 10:00 - 10:50	4 11:00 - 11:50	5 12:00 - 12:50	6 13:00 - 13:50	7 14:00 - 14:50	8 15:00 - 15:50	9 16:00 - 16:50	10 17:00 - 17:50	11 18:00 - 18:50	12 19:00 - 19:50
L											Trifina L. TEFO (L) 1.08 Practica	
Ma									Damian R. PAW (C) Online_DaR		Damian R. PAW (L) Online_DaR	
Mi									Sirbu A. POO (C) Online_SA		Casian-Botez I. Etio (C) Online_CBI	Casian-Botez I. Etio (S) Online_CBI
J								Scripcariu L. RCALSC (L) 2.13 TC (R)			Scripcariu L. RCALSC (C) Online_SL	
V											Alecsandrescu I. POO (L) 3.34 CONTI (L) TEFO (C) Online_TrL	Trifina L.
Sa												

Nota

- An V
 - 33% E: 40%
 - 66% Aplicatii
 - 33% L (0%)
 - 33% P (60%)

Tema bonus

- logfile.php
 - Afiseaza log Apache (erori php majore)
- **1p suplimentar** la proiect/examen
- Modificare logfile.php pentru a afisa toate erorile PHP
 - php.ini – activare erori
 - php.ini – locatie erori
 - logfile.php – afisare log PHP

Proiect

- Teme in **echipa**: 2/3
- Evaluare **individuala**
- Variabile ca dificultate (cu note diferite)

PROIECT (final)

- Tema de nota 8
 - Tema unica pentru fiecare student
 - Baza de date cu care se lucreaza contine minim 20 de inregistrari in tabelul cel mai "voluminos«
- Tema de nota 9
 - Conditiiile de la tema de nota 8 **si in plus**
 - Necesitatea conlucrarii intre 2 studenti cu doua teme "pereche"
 - Se accepta ca un student sa realizeze ambele puncte
 - Numar **minim** de pagini dinamice (php+mysql) in aplicatie **4 = 2 X 2**
 - Baza de date cu care se lucreaza contine minim 50 de inregistrari in tabelul cel mai "voluminos"

PROIECT (final)

- Tema de nota **10**
 - Condițiile de la tema de nota 9 **si in plus**
 - Necesitatea conlucrării între 2 studenti cu teme "pereche"
 - Tema se preda/trimite cu macar 1 zi înainte de susținerea ei
 - Numar **minim** de pagini dinamice (php+mysql) in aplicatie **6 = 3 X 2**
 - Baza de date cu care se lucreaza sa contina minim 100 de inregistrari in tabelul cel mai "voluminos".

PROIECT (final)

- Tema de nota **10+**
 - Condițiile de la tema de nota 10 **si in plus**
 - Numar **minim** de pagini dinamice (php+mysql) in aplicatie **8 = 4 X 2**
 - Baza de date cu care se lucreaza contine minim **300** de inregistrari in tabelul cel mai "voluminos"
 - Necesitatea investigarii posibilitatilor de **imbunatatire** a aplicatiei si adaugarii de functionalitate (**obligatoriu**)
 - nota individuala la proiect va depinde intr-o mica masura (in limita a 1p) de nota minima a colegilor din echipa
 - **+1p la nota de examen**

PROIECT (final)

- nota individuala la proiect va depinde intr-o mica masura (in limita a 1p) de nota medie a colegilor din echipa (numai la teme de 10+)
 - $N\text{-min}(E)=1 \rightarrow -0\text{ p}$
 - $N\text{-min}(E)=2 \rightarrow -0.5\text{ p}$
 - $N\text{-min}(E)=3 \rightarrow -1\text{ p}$

PROIECT (final)

- In caz de necesitate, pentru completarea echipei cadrul didactic poate fi membru al echipelor (9/10/10+). Conditii:
 - metoda de comunicare in echipa sa fie prin email sau direct
 - latenta de raspuns: ~ 1 zi
 - reactiv
 - nota implicita 10 (😊)
 - nu lucreaza noaptea, si in special nu in noaptea dinaintea predarii (😊)
- dezavantaj asumat: "spion" in echipa

PROIECT (final)

- Tema bonus (>5, in general **offline**)
 - Conditiiile de la tema de nota 10+ **si in plus**
 - Baza de date cu care se lucreaza contine minim **500** de inregistrari in tabelul cel mai "voluminos"
 - Numar **minim** de pagini dinamice (php+mysql) in aplicatie **15 = 5 X 3**
 - Tema care face apel la controlul **sesiunii** client/server
 - Necesitatea utilizarii **Javascript** in **aplicatie** (aplicatie libera dar cu efect tehnic nu estetic)
 - Forma paginii trebuie sa respecte cerintele "F shape pattern"
 - Facilitati in ceea ce priveste nota (**DACA** toate celelalte conditii sunt indeplinite), la alegere:
 - prezenta la laborator – P = **66%**, L = **0%**, E = 33%
 - **+2p la nota de examen**

Exemplu

- 1. Galerie de imagini in care imaginile sunt ordonate dupa categorii.

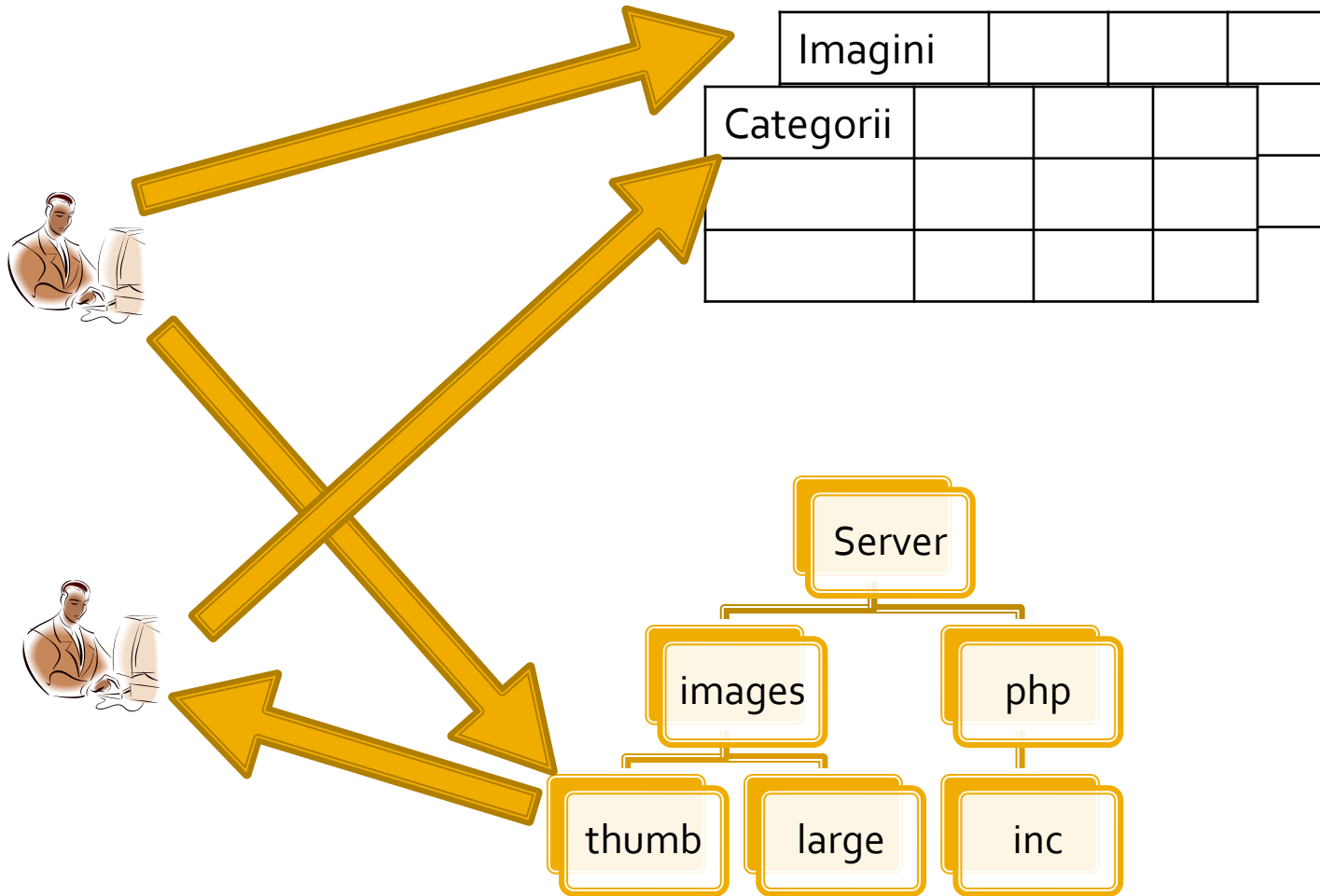


- a. aplicatia pentru adaugarea de categorii si afisare a imaginilor (cu alegerea prealabila a categoriei si afisarea listei de imagini format mic)



- b. aplicatia pentru adaugare de imaginilor (cu alegerea prealabila a categoriei si generarea prealabila a imaginii format mic)

Exemplu



Teme de proiect

- Functionalitate
 - La toate temele **1p** din nota este obtinut de indeplinirea functionalitatii cerute.
 - orice tehnologie, orice metoda, “sa faca ceea ce trebuie”
- Forma paginii prezinta importanta
 - dependenta de dificultatea temei
- Initiativa
 - **Necesitatea** investigarii posibilitatilor de imbunatatire
- Cooperare
 - Necesitatea conlucrarii intre 2/3 studenti cu teme “pereche”

Notare

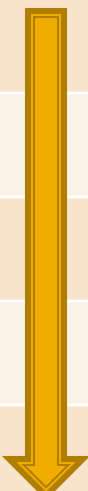
- 1p – functionalitate
 - cadrul didactic va incerca sa foloseasca aplicatia respectiva. Daca "pe dinafara e vopsit gardul" se obtine 1p
- 1p – mutarea site-ului (restaurare backup + setare server) pe un server de referinta
 - server-ul de referinta va fi masina virtuala utilizata la laborator (inclusiv aplicatiile cu pricina)
 - sa va pregatiti pentru situatia in care pe acel server exista si alte baze de date care nu trebuie distruse
 - fiecare student isi pune sursele in directorul propriu, in radacina server-ului. Daca tema depinde de anumite fisiere ale colegului, le cereti inainte
- 1p – cunoasterea codului
 - raspunsul la intrebari de genul: "unde ai facut aceasta"
- Temă "de nota 10"
 - 1p – initiativa. Investigarea posibilitatilor de imbunatatire
 - 1p – intrebari legate de cooperarea cu colegul de echipa
 - 1p – explicatii relativ la functionarea unei anumite secvente de cod

Notare proiect 2020/2021

- 1p – functionalitate ✓
- 1p – aplicatia ruleaza pe server-ul CentOS ✓
- numar de pagini dinamice ✓
- numar de inregistrari in baza de date ✓
- 1p – planul aplicatiei ✓
- 2p – prezentare in Teams a proiectului ✓

Notare 2021

- numar de pagini dinamice ✓
- numar de inregistrari in baza de date ✓
 - se verifica indeplinirea conditiilor corespunzatoare si se realizeaza **de-clasificarea** temei pana cand **ambele** conditii sunt indeplinite

Tema de nota ...		Pagini	Inregistrari
	bonus	$15 = 5 \times 3$	500
	10+	$8 = 4 \times 2$	300
	10	$6 = 3 \times 2$	100
	9	$4 = 2 \times 2$	50
	8	$1 = 1 \times 1$	20

Prezentare in Teams

- pe canalul Teams utilizat la disciplină
- ultima săptămână din semestru
- Powerpoint/Adobe/Prezi etc.
- explicarea/prezentarea aplicatiei
- exemplificarea (Share Screen) a rularii aplicatiei (1p – server referinta functional)

“Examene” Proiect

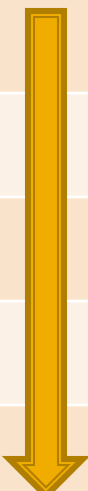
- Alocare teme
 - tema aleasa (optiune principala)
 - nume coechipier
 - tema alternativa (rezerva 1)
 - tema alternativa (rezerva 2)
 - punctul ales (a/b)
- Primul venit, primul servit
 - ambii parteneri finalizeaza examenul

“Examen” Proiect

- Predare proiect
- Chiar daca unele fisiere sunt comune, **ambii** coechipieri trebuie sa finalizeze depunerea
- Predare 3 fisiere
 - un fișier ***.pdf** (print-screen din aplicația rulată, cu scurte explicații de utilizare, un mini-manual al aplicației respective) cu **planul aplicației**
 - un fișier ***.sql** cu backup-ul bazei de date de care are nevoie aplicația pentru a funcționa
 - un fișier cu arhiva directorului conținând aplicația (fișiere *.php, *.jpg, structură de directoare etc., arhivate: ***.zip, *.7z** etc.)

Notare 2021

- numar de pagini dinamice ✓
- numar de inregistrari in baza de date ✓
 - se verifica indeplinirea conditiilor corespunzatoare si se realizeaza **de-clasificarea** temei pana cand **ambele** conditii sunt indeplinite

Tema de nota ...		Pagini	Inregistrari
	bonus	$15 = 5 \times 3$	500
	10+	$8 = 4 \times 2$	300
	10	$6 = 3 \times 2$	100
	9	$4 = 2 \times 2$	50
	8	$1 = 1 \times 1$	20

Examen

- probleme
- fiecare student are subiect propriu
- toate materialele permise
- tehnica de calcul **nu** este necesara dar este permisa

Examen

- Oricare din temele de proiect (sau asemenea) poate constitui una din problemele de examen
 - se va cere realizarea planului / structurii logice a aplicatiei (S5)
- Se poate cere scrierea unui cod pentru realizarea anumitor operatii, fara necesitatea corectitudinii tehnice absolute (";", nume corect al functiilor, parametri functie etc.)
- Se poate cere interpretarea unui cod php/MySQL cu identificarea efectului

Aspecte practice recomandate in realizarea aplicatiilor web

Manuale on-line

- <https://www.php.net/manual/en/>
 - Exemple
 - **User Contributed Notes**
- <https://mariadb.com/kb/en/documentation/>
- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>
 - versione pdf disponibile
- <https://stackoverflow.com/>
 - Q/A

Metode de lucru recomandate 1

- Daca nu aveti acces simplu la “log-urile” server-ului **MySQL** puteti vedea cum ajung efectiv interogarile la el afisand temporar textul interogarii
 - `$query = "SELECT * FROM `produse` AS p
WHERE `id_categ` = ".$row_result_c['id_categ'];
echo $query; //util in perioada de testare`
 - Textul prelucrat de PHP al interogarii va fi afisat in clar pe pagina facand mai usoara depanarea programului
 - Aceste linii **trebuie** eliminate in forma finala a programului ca masura de securitate

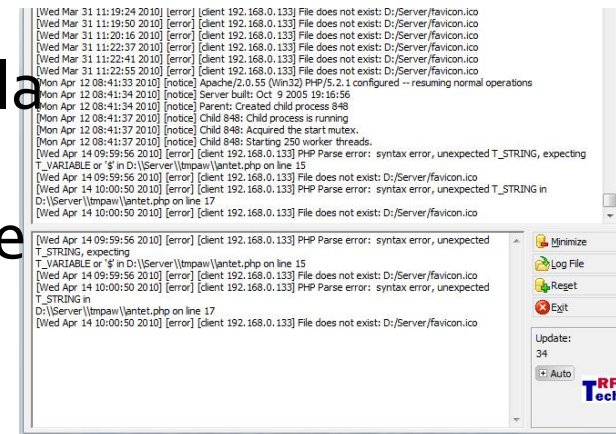
Metode de lucru recomandate 2

- Verificarea “log-ului” de erori al server-ului Apache ramane principala metoda de depanare a codului PHP.

- W2000: Utilizarea aplicatiei prezentata la laborator este mai comoda datorita automatizarii dar orice alta varianta este utila

- Centos 7.1:

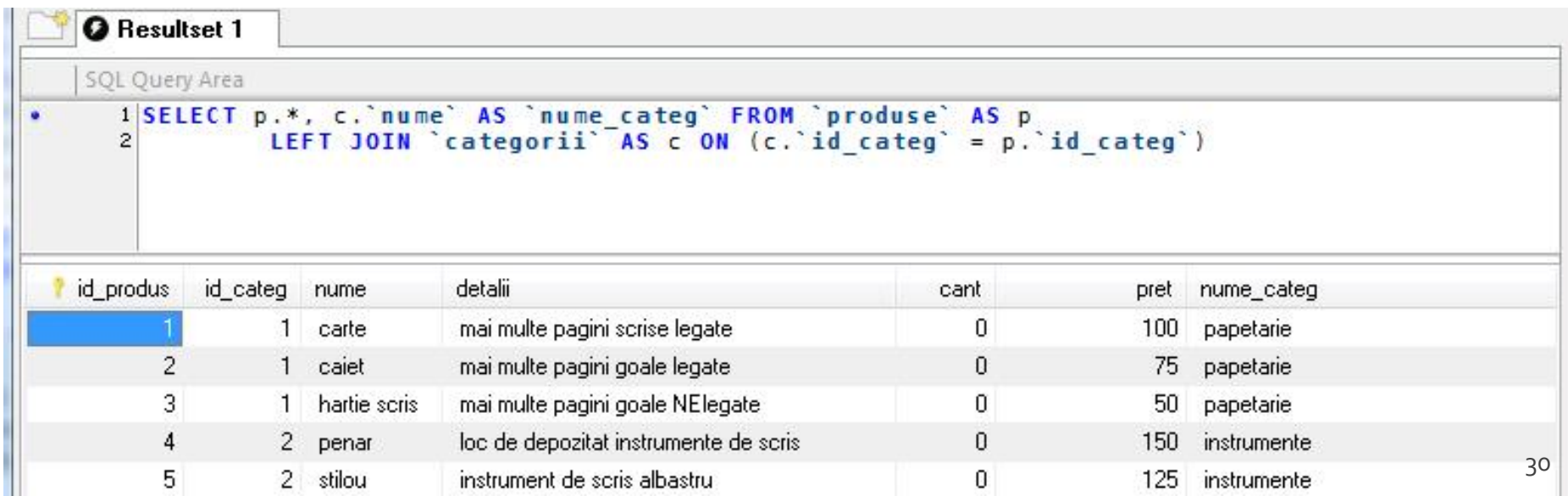
- putty → nano /var/log/httpd/error_log
- <http://192.168.30.5/logfile.php> (nonstandard)
- tema suplimentara (php.ini + log PHP **recomandat**)



```
[Wed Mar 31 11:19:24 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Mar 31 11:19:50 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Mar 31 11:20:16 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Mar 31 11:22:37 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Mar 31 11:22:41 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Mar 31 11:22:55 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Mon Apr 12 08:41:33 2010] [notice] Apache/2.0.55 (Win32) PHP/5.2.1 configured -- resuming normal operations
[Mon Apr 12 08:41:34 2010] [notice] Server built: Oct 9 2005 19:16:56
[Mon Apr 12 08:41:34 2010] [notice] Parent: Created child process 848
[Mon Apr 12 08:41:37 2010] [notice] Child 848: Child process is running
[Mon Apr 12 08:41:37 2010] [notice] Child 848: Acquired the start mutex.
[Mon Apr 12 08:41:37 2010] [notice] Child 848: Starting 250 worker threads.
[Wed Apr 14 09:59:56 2010] [error] [client 192.168.0.133] PHP Parse error: syntax error, unexpected T_STRING, expecting
T_VARIABLE or '$' in D:\Server\Impaw\antet.php on line 15
[Wed Apr 14 09:59:56 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Apr 14 10:00:50 2010] [error] [client 192.168.0.133] PHP Parse error: syntax error, unexpected T_STRING in
D:\Server\Impaw\antet.php on line 17
[Wed Apr 14 10:00:50 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Apr 14 09:59:56 2010] [error] [client 192.168.0.133] PHP Parse error: syntax error, unexpected
T_STRING, expecting
T_VARIABLE or '$' in D:\Server\Impaw\antet.php on line 15
[Wed Apr 14 09:59:56 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
[Wed Apr 14 10:00:50 2010] [error] [client 192.168.0.133] PHP Parse error: syntax error, unexpected
T_STRING in
D:\Server\Impaw\antet.php on line 17
[Wed Apr 14 10:00:50 2010] [error] [client 192.168.0.133] File does not exist: D:/Server/favicon.ico
```

Metode de lucru recomandate 3

- In perioada de definitivare a formei interogarilor MySql este de multe ori benefic sa se utilizeze mai intai **MySql Workbench/PhpMyAdmin** pentru incercarea interogarilor, urmand ca apoi, cand sunteti multumiti de rezultat, sa transferati interogarea SQL in codul PHP



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. At the top, there's a tab labeled 'Resultset 1'. Below it is the 'SQL Query Area' containing the following SQL query:

```
1 SELECT p.*, c.`nume` AS `nume_categ` FROM `produse` AS p
2 LEFT JOIN `categorii` AS c ON (c.`id_categ` = p.`id_categ`)
```

Below the query area, the results are displayed in a table with the following columns: id_produș, id_categ, nume, detalii, cant, pret, and nume_categ. The table contains 5 rows of data.

id_produș	id_categ	nume	detalii	cant	pret	nume_categ
1	1	carte	mai multe pagini scrise legate	0	100	papetarie
2	1	caiet	mai multe pagini goale legate	0	75	papetarie
3	1	hartie scris	mai multe pagini goale NElegate	0	50	papetarie
4	2	penar	loc de depozitat instrumente de scris	0	150	instrumente
5	2	stilou	instrument de scris albastru	0	125	instrumente

Metode de lucru recomandate 3

MySQL Query Browser - Connection: root@server / tmpaw

File Edit View Query Script Tools Window Help

Transaction Explain Compare

Resultset 1

SQL Query Area

```
1 SELECT p.*, c.`nume` AS `nume_categ` FROM `produse` AS p
2 LEFT JOIN `categorii` AS c ON (c.`id_categ` = p.`id_categ`)
```

id_produs	id_categ	nume	detalii	cant	pret	nume_categ
1	1	carte	mai multe pagini scrise legate	0	100	papetarie
2	1	caiet	mai multe pagini goale legate	0	75	papetarie
3	1	hartie scris	mai multe pagini goale NElegate	0	50	papetarie
4	2	penar	loc de depozitat instrumente de scris	0	150	instrumente
5	2	stilou	instrument de scris albastru	0	125	instrumente
6	2	creion	instrument de scris gri	0	25	instrumente
7	3	cd	canta	0	50	audio-video
8	3	dvd	vizual	0	100	audio-video
9	3	blue ray	vizual extrem	0	500	audio-video

9 rows fetched in 0.0035s (0.0016s)

Edit Apply Changes Discard Changes First Last Search

1: 1

Metode de lucru recomandate 4

- eficienta unei aplicatii web
 - 100% - toate prelucrarile "mutate" in RDBMS
 - PHP doar afisarea datelor
- eficienta unei aplicatii MySql
 - 25% alegerea corecta a tipurilor de date
 - 25% crearea indecsilor necesari in aplicatii
 - 25% normalizarea corecta a bazei de date
 - 20% cresterea complexitatii interogarilor pentru a "muta" prelucrarile pe server-ul de baze de date
 - 5% scrierea corecta a interogarilor

Metode de lucru recomandate 5

- La implementarea unei aplicatii noi (proiect)
 1. Imaginarea planului aplicatiei (ex: S18)
 - "cum as vrea eu sa lucrez cu o astfel de aplicatie"
 - hartie/creion/timp – esentiale
 2. Identificarea datelor/transmisia de date intre pagini
 - get/post/fisier unic colectare-prelucrare
 - baza de date read/write
 3. Identificarea structurii logice a datelor utilizate
 - "clase" de obiecte/fenomene tratate identic
 - se are in vedere scalabilitatea (posibilitatea de crestere a numarului de elemente dintr-o clasa)

Metode de lucru recomandate 5

- La implementarea unei aplicatii noi (proiect)
 - 4. Realizarea structurii bazei de date
 - In general un tabel pentru fiecare clasa logica distincta **DAR...**
 - se are in vedere scalabilitatea (daca aplicatia creste sa **NU** apara cresterea numarului de clase/tabele) **SI...**
 - normalizare
 - 5. Identificarea tipului de date necesar pentru coloane
 - de preferat numerele intregi in orice situatie care presupune ordonare
 - dimensiunea campurilor nu mai mare decat e necesar (poate fi fortata prin atributul "size" in eticheta HTML "input")
 - 6. Imaginarea forme fizice a paginilor
 - "am mai vazut asa si mi-a placut" (Don't make me think!)
 - investigarea posibilitatii de a introduce functionalitate template

Metode de lucru recomandate 5

- La implementarea unei aplicatii noi (proiect)
 - 7. Popularea manuala a bazei de date cu date initiale
 - MySql Query Browser (sau PhpMyAdmin) / automat / imprumut
 - programarea individuala a paginilor are nevoie de prezenta unor date
 - 8. Programare individuala a paginilor
 - In general in ordinea din planul aplicatiei (de multe ori o pagina asigura datele necesare pentru urmatoarea din plan)
 - modul "verbose" activ pentru PHP (adica: `echo $a; print_r($matr)`)
 - 9. Pregatirea pentru distributie/mutare
 - testare detaliata (eventual un "cobai")
 - eliminarea adaosurilor "verbose"
 - backup
 - generarea unui eventual install/setup

Contact

- Laboratorul de microunde si optoelectronica
- <http://rf-opto.etti.tuiasi.ro>
- rdamian@etti.tuiasi.ro