

The slide features a light blue to green gradient background. On the left and right edges, there are decorative circuit-like patterns consisting of thin lines and small circles, resembling a printed circuit board (PCB) layout.

PROIETT FINAL

TUSAN STEFANIA

04.09.2024

PARTEA I - NOTIUNI TEORETICE

1. Explicați pe scurt ce sunt cerințele de business, la ce ne folosesc și cine le creează?

Sunt specificații detaliate create de echipele de management sau de proprietarii afacerilor și sunt folosite pentru a comunica clar așteptările, pentru a defini obiectivele și a planifica implementarea acestora

2. Explicați diferența între un test condition și test case?

- Test condition - reprezintă un element al unei componente sau al unui sistem care poate fi verificat printr-un test case, cum ar fi o funcție, o funcționalitate, un atribut etc. (ce voi testa?) Un test condition este un criteriu (conditie) care trebuie indeplinita pentru ca un test case sa fie considerat passed

- Test case - reprezintă o serie de pași ce se vor executa pentru a verifica o anumită funcționalitate (cum voi testa?)

4. Explicați diferența între retesting și regression testing?

- Retesting - este un tip de testare prin care se verifică dacă defectele marcate ca și remediate au fost într-adevăr remediate

- Regression testing - este un tip de testare prin care se verifică programul sau o parte din program pentru a ne asigura că schimbările aduse asupra lui nu au cauzat și alte defecte

5. Explicați diferența între functional testing și non-functional testing?

- Functional testing - verifică dacă produsul își îndeplinește funcțiile

- Non-functional testing - verifică atribute care descriu cât de bine își îndeplinește sistemul funcțiile

6. Explicați diferența între blackbox testing și whitebox testing?

- Blackbox testing - se concentrează pe testarea funcționalității și comportamentului sistemului, fără acces la codul sursă

- Whitebox testing - se concentrează pe testarea internă a sistemului, având acces la codul sursă

PARTEA I - NOTIUNI TEORETICE

7. Enumerați tehnicile de testare și grupați-le în funcție de categorie (blackbox, whitebox, experience-based)

Tehnici de testare:

- Blackbox:

Equivalence partitioning, Boundary value analysis, Decision table testing, State transition testing.

- Whitebox:

Statement coverage, Branch coverage, Path coverage.

- Experience-based:

Exploratory testing, Error guessing.

8. Explicați diferența între verification și validation?

- Verification - este o testare de evaluare prin care se determină dacă respectă specificațiile și cerințele stabilite

- Validation - este o testare de evaluare prin care se asigură că îndeplinește nevoile și așteptările utilizatorilor finali

9. Explicați diferența între positive testing și negative testing și dați câte un exemplu din fiecare?

Positive testing - este un tip de testare care se concentrează pe validarea comportamentului corect și adecvat al unui sistem

Exemplu : Folosindu-ne de opțiunea de căutare prezentă pe site, tastăm și căutam cuvinte concrete ce se găsesc pe site cum ar fi: noutati, management, etc.

- Negative testing - este un tip de testare care se concentrează pe validarea comportamentului sistemului în situații de eroare sau condiții incorecte cum ar fi: folosirea incorectă a userului

10. Enumerați și explicați pe scurt nivelurile de testare?

UNIT TESTING

Reprezintă testarea celei mai mici bucăți funcționale dintr-o aplicație cum ar fi: funcții, clase, proceduri,

Interfete și verifică dacă componentele software îndeplinesc sau nu funcționalități

INTEGRATION TESTING:

Se concentrează pe interacțiunile dintre componente și Sisteme și verifică fluxul de date de la un modul la alte module.

SYSTEM TESTING:

Se concentrează pe comportamentul și capacitatea sistemului ca un tot unitar și evaluează atât nevoile funcționale, cât și cele nefuncționale pentru testare.

USER ACCEPTANCE TESTING:

Este realizată de către utilizatorii finali sau de către reprezentanții acestora pentru a valida dacă sistemul îndeplinește așteptările și cerințele lor

PARTEA I - NOTIUNI TEORETICE

3. Etapele procesului de testare

Stabilirea obiectivelor și a resurselor testării, crearea planului de testare

Test Planning

Identificarea scenariilor de testare și determinarea strategiei și a priorităților

Test Analysis

Identificarea cazurilor de testare și a datelor de testare, planificarea metodelor de testare

Test Design

Crearea cazurilor de testare, organizare și prioritizarea testelor, Configurarea mediului de testare, pregătirea datelor și resurselor pentru a executa testele.

Test Implementation

Cazurile de testare sunt executate, Raportarea BUG-urilor/defecte Testare de regresie, compararea rezultatelor actuale cu cele așteptate

Test Execution

Evaluarea rezultatelor obținute, verificarea îndeplinirii obiectivelor și a criteriilor de testare, finalizarea documentației și pregătirea raportului final.

Test Completion

Test Monitoring and Control

Monitorizarea progresului testării, controlul activităților de testare, gestionarea resurselor și rezolvarea problemelor apărute.

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Link github → <https://github.com/stefaniatusan/Proiect-final>

Compania MagazinBiciclete, care se ocupă cu vânzarea bicicletelor și a accesoriilor pentru biciclete, a observat că gestionarea inventarului și monitorizarea vânzărilor devine din ce în ce mai complexă pe măsură ce afacerea se extinde. În special, compania dorește să se asigure că au o imagine clară a produselor care se vând cel mai bine, pentru a putea ajusta stocurile în mod corespunzător și pentru a reduce pierderile din cauza stocurilor nevândute. compania a decis să implementeze un nou sistem de raportare care utilizează SQL pentru a extrage informații esențiale despre vânzări și stocuri.

Crearea Bazei de date Stores in MySql. Link folosit → <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/samples/adventureworks-install-configure?view=sql-server-ver16&tabs=ssms>

```
1 • create database MagazinBiciclete;  
2 • use MagazinBiciclete;
```

Crearea si Definirea tabelii sales

```
3 • create table sales  
4 (   
5     productid int primary key,  
6     product_name varchar(20),  
7     colour varchar(20),  
8     safetyStockLevel int,  
9     sellStartDate date,  
10    standardCost int,  
11    List_price int  
12 );
```

Crearea si Definirea tabelii orders

```
13 • create table orders  
14 (   
15     sales_OrderId int,  
16     order_quantity int,  
17     productId int,  
18     CarrierTrackingNumber varchar (20)  
19 );
```

Crearea si definirea tabelii Delivery

```
113 • create table Delivery  
114 (   
115     CarrierTrackingNumber varchar (20),  
116     statusDelivery varchar(3),  
117     orderId int  
118 );
```

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Verificarea structurii tabelui

```
desc sales; /*desc - instructiune pentru a verifica structura tabelui*/
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
productid	int	NO	PRI	NULL	
product_name	varchar(40)	YES		NULL	
colour	varchar(20)	YES		NULL	
safetyStockLevel	int	YES		NULL	
sellStartDate	date	YES		NULL	
standardCost	int	YES		NULL	
List_price	int	YES		NULL	

Introducere valori in tabela Sales

```
21 • insert into sales /* introducere valori in tabela sales*/
22 (productId, product_name, colour, safetyStockLevel, sellStartDate, standardCost, List_price)
23 values (514,"LL Mountain Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 99, 133),
24 (515,"ML Mountain Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 109, 147),
25 (516,"HL Mountain Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 146, 197),
26 (517,"LL Road Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 99, 103),
27 (518,"ML Road Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 109, 147),
28 (519,"HL Road Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 146, 197),
29 (520,"LL Touring Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 99, 133),
30 (521,"ML Touring Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 109, 147),
31 (522,"HL Touring Seat Assembly", "NULL", 500, "2008-04-30", 146, 197),
32 (600,"HL Road Frame - Black, 58", "Black", 500, "2008-04-30", 1059, 1432),
33 (706,"HL Road Frame - Red, 58", "Red", 500, "2008-04-30", 1059, 1432),
34 (707,"Sport-100 Helmet, Red", "Red", 4, "2011-05-31", 13, 35),
35 (708,"Sport-100 Helmet, Black", "Black", 4, "2011-05-31", 13, 35),
36 (709,"Mountain Bike Socks, M", "White", 4, "2011-05-31", 3, 10),
```

Vizualizarea tabelui delivery prin functia desc (description)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
productid	int	YES		NULL	
CarrierTrackingNumber	varchar(20)	YES		NULL	
statusDelivery	varchar(3)	YES		NULL	

Vizualizarea tabelui sales prin functia desc

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
productid	int	NO	PRI	NULL	
product_name	varchar(40)	YES		NULL	
colour	varchar(20)	YES		NULL	
safetyStockLevel	int	YES		NULL	
sellStartDate	date	YES		NULL	

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Folosirea instructiunii modify pentru marirea caracterelor de la 20 la 40

```
52 • alter table sales modify product_name varchar(40); /* modificarea variabilei product_name de la 20 de la 40 */
```

Folosirea instructiunii rename pentru redenumirea tabelului Orders in SalesOrderDetail

```
55 • alter table orders rename SalesOrderDetail; /* redenumire tabela*/
```

Folosirea instructiunii drop tabel pentru stergerea tabelului SalesOrderDetail din baza de date Clienti

```
55 • alter table orders rename SalesOrderDetail; /* redenumire tabela*/  
56 • drop table salesorderdetail; /* stergerea tabelului salesorderdetail din baza de date clienti*/
```

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Crearea tabelii SalesOrdersDetail si definirea structurii

```
55 • create table salesOrdersDetail
56 (
57     sales_OrderId int not null,
58     order_quantity int,
59     productId int,
60     CarrierTrackingNumber varchar (20),
61     constraint fk_productId foreign key (productId) references sales (productId)
62 );
```

Folosirea instructiunii desc pentru vizualizarea structurii tabelii SalesOrdersDetail

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:						
	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
▶	sales_OrderId	int	NO		NULL	
	order_quantity	int	YES		NULL	
	productId	int	YES	MUL	NULL	
	CarrierTrackingNumber	varchar(20)	YES		NULL	

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Introducerea valorilor in tabela SalesOrdersDetail

```
69 • insert into salesordersdetail /* introducere valori in tabela salesordersdetail */
70   (sales_OrderId, order_quantity, productId, CarrierTrackingNumber)
71   values (43665, 1, 707, "19F0-4638-8E"),
72          (43668, 2, 707, "365D-4C9A-BE"),
73          (43673, 4, 707, "260F-4DCF-A1"),
74          (43680, 4, 707, "FF1F-4DD0-98"),
75          (43681, 1, 707, "6D51-449D-B3"),
```

Utilizarea functiei de stergere a unui rand din baza de date DELETE from salesordersdetail where sales_OrderId = 46365

Result Grid				
Filter Rows:				
Export:				
Wrap Cell Content:				
sales_OrderId	order_quantity	productId	CarrierTrackingNumber	
44126	3	710	0FC0-4BE3-AF	
44285	6	710	33BA-457C-B7	
44297	3	710	12D6-4286-A3	
46088	1	710	9E24-49CE-A7	
46102	3	710	ADBC-4E22-85	
46323	2	710	3AF8-4F1A-97	
46332	1	710	E23A-485D-A3	

```
112 • delete from salesordersdetail where sales_OrderId = 46365;
```

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Folosirea instructiunii Cross join si left join

```
114 • select*from sales cross join salesordersdetail;
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

Fetch rows:

	productId	product_name	colour	safetyStockLevel	sellStartDate	standardCost	List_price	sales_OrderId	order_quantity	productId	CarrierTrackingNumber
▶	721	HL Road Frame - Red, 56	Red	500	2011-05-31	869	1432	43665	1	707	19F0-4638-8E
	720	HL Road Frame - Red, 52	Red	500	2011-05-31	869	1432	43665	1	707	19F0-4638-8E
	719	HL Road Frame - Red, 48	Red	500	2011-05-31	869	1432	43665	1	707	19F0-4638-8E
	718	HL Road Frame - Red, 44	Red	500	2011-05-31	869	1432	43665	1	707	19F0-4638-8E
	717	HL Road Frame - Red, 62	Red	500	2011-05-31	869	1432	43665	1	707	19F0-4638-8E
	716	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Multi	4	2011-05-31	7	9	43665	1	707	19F0-4638-8E
	715	Long-Sleeve Logo Jersey, L	Multi	4	2011-05-31	7	9	43665	1	707	19F0-4638-8E

```
115 • select*from sales left join salesordersdetail on sales.productId = salesordersdetail.productId;
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

	productId	product_name	colour	safetyStockLevel	sellStartDate	standardCost	List_price	sales_OrderId	order_quantity	productId	CarrierTrackingNumber
▶	514	LL Mountain Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	99	133	NULL	NULL	NULL	NULL
	515	ML Mountain Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	109	147	NULL	NULL	NULL	NULL
	516	HL Mountain Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	146	197	NULL	NULL	NULL	NULL
	517	LL Road Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	99	103	NULL	NULL	NULL	NULL
	518	ML Road Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	109	147	NULL	NULL	NULL	NULL
	519	HL Road Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	146	197	NULL	NULL	NULL	NULL
	520	LL Touring Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	99	133	NULL	NULL	NULL	NULL

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Folosirea instructiunii left join si order by

```
177 • select*from salesordersdetail s left join delivery d on s.sales_orderId = d.productId where d.productId is null;
```

sales_OrderId	order_quantity	productId	CarrierTrackingNumber	productId	CarrierTrackingNumber	statusDelivery
43665	1	707	19F0-4638-8E	NULL	NULL	NULL
43668	2	707	365D-4C9A-8E	NULL	NULL	NULL
43673	4	707	260F-4DCF-A1	NULL	NULL	NULL
43680	4	707	FF1F-4DD0-98	NULL	NULL	NULL
43681	1	707	6D51-449D-B3	NULL	NULL	NULL

```
118 • select*from sales order by standardCost;
```

productId	product_name	colour	safetyStockLevel	sellStartDate	standardCost	List_price
709	Mountain Bike Socks, M	White	4	2011-05-31	3	10
710	Mountain Bike Socks, L	White	4	2011-05-31	3	10
712	AWC Logo Cap	Multi	4	2011-05-31	7	9
714	Long-Sleeve Logo Jersey, M	Multi	4	2011-05-31	7	9
715	Long-Sleeve Logo Jersey, L	Multi	4	2011-05-31	7	9
716	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	Multi	4	2011-05-31	7	9
707	Sport-100 Helmet, Red	Red	4	2011-05-31	13	35

Instructiunea de cross join are ca scop unirea informatiei a doua tabele (sales si salesordersdetail) pentru a vedea toate informatiile intr-un singur tabel

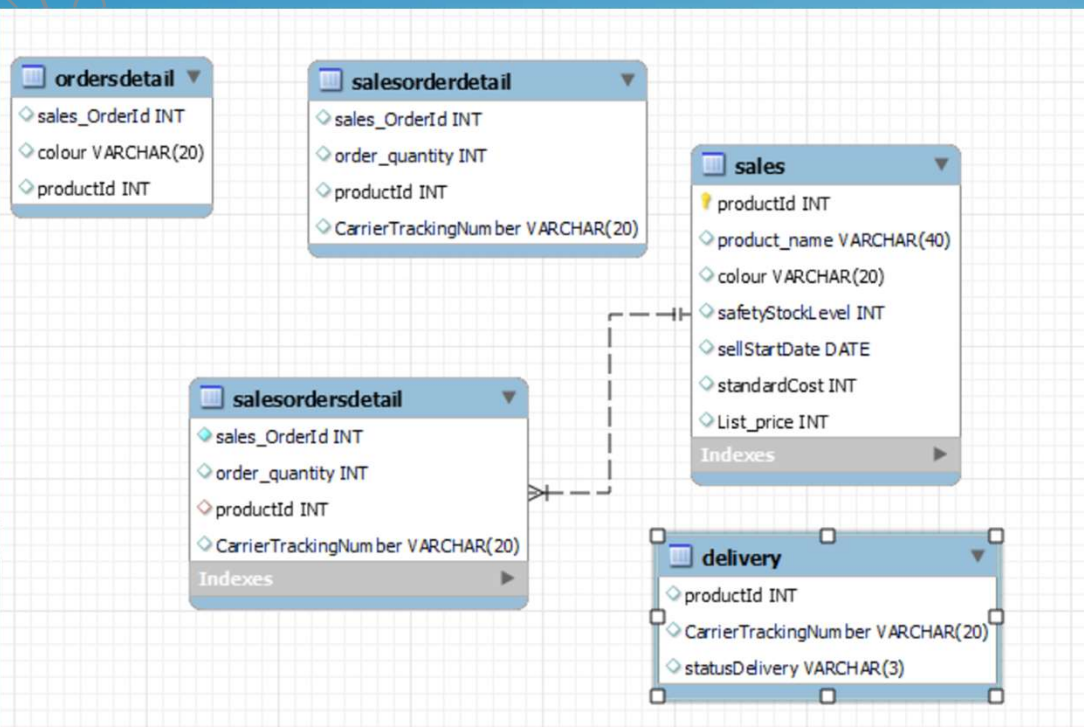
PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

119 • `select*from sales order by sellStartDate desc limit 2008;`

Result Grid							
Filter Rows:		Edit:		Export/Import:		Wrap Cell Content:	
productId	product_name	colour	safetyStockLevel	sellStartDate	standardCost	List_price	
514	LL Mountain Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	99	133	
515	ML Mountain Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	109	147	
516	HL Mountain Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	146	197	
517	LL Road Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	99	103	
518	ML Road Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	109	147	
519	HL Road Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	146	197	
520	LL Touring Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	99	133	
521	ML Touring Seat Assembly	NULL	500	2008-04-30	109	147	

PARTEA II - ASPECTE PRACTICE

Schema



Schema bazei de date care a fost generata prin Reverse Engineer si care contine tabelele si relatiile dintre ele.

Relatia dintre aceste 2 tabele este de 'one to many' pentru ca au relatia de cheie primara si cheie secundara.

CONCLUZII

1. Crearea și gestionarea structurii bazei de date
2. Manipularea datelor:
3. Interogări

LESSONS LEARNED

- **Utilizarea corectă a cheilor primare și secundare:** Acestea sunt esențiale pentru menținerea integrității datelor și pentru definirea relațiilor dintre tabele.
- **Optimizarea interogărilor:** Indicii și optimizarea interogărilor sunt cruciale pentru performanța bazei de date, mai ales pe măsură ce volumul de date crește.
- **Documentarea și gestionarea modificărilor:** Documentarea fiecărei modificări și a fiecărei structuri de date ajută la menținerea unei baze de date coerente și ușor de gestionat pe termen lung.

The image features a blue-to-green gradient background. In the corners, there are decorative line art elements resembling circuit boards or neural networks. The top-left and top-right corners have orange-brown lines, while the bottom-left and bottom-right corners have dark teal lines. These lines connect to small circles, some of which are also connected to each other.

MULTUMESC PENTRU ATENTIE!