

Rezolvare capitolul III

a) Listare conținut cu posibilitatea de sortare (toate tabelele).

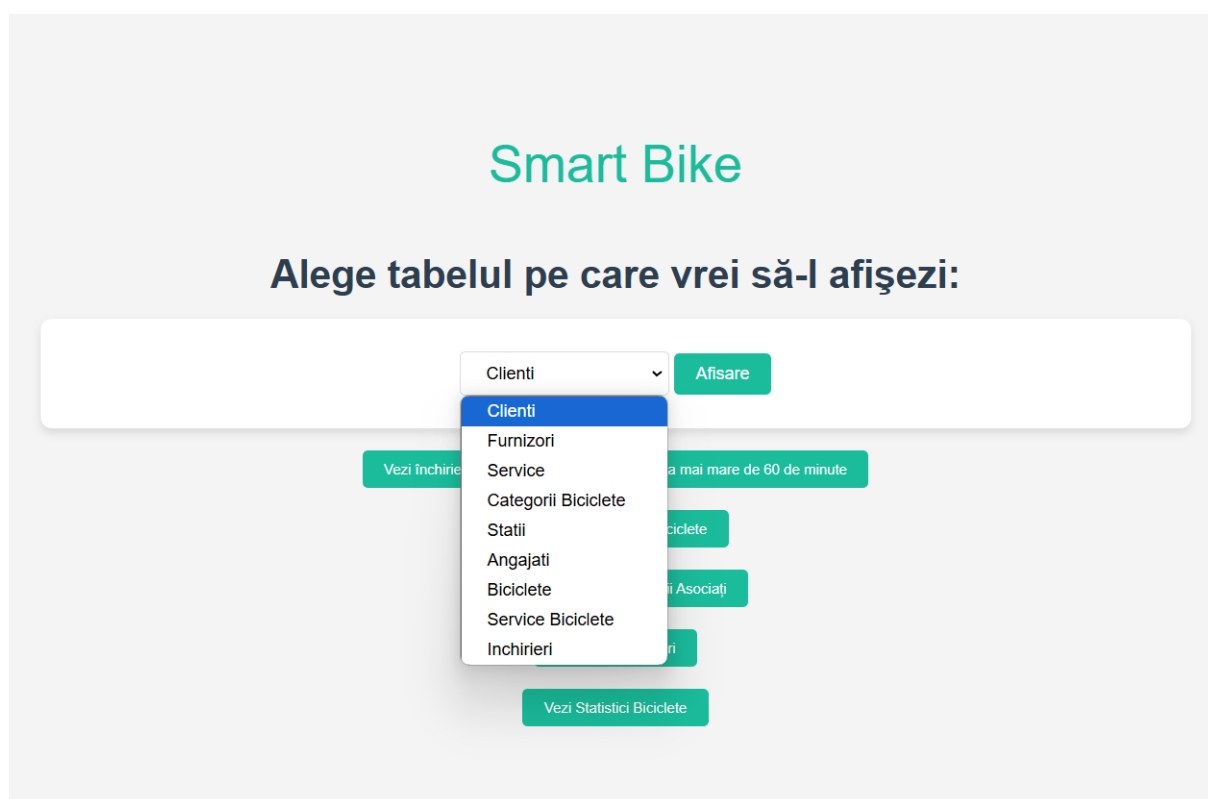


Fig. 1 Afisarea tuturor tabelelor

Smart Bike

Inapoi

Afisare Tabel: Clienti

id_clienti ↑ ↓	nume ↑ ↓	prenume ↑ ↓	CNP ↑ ↓	email ↑ ↓	telefon ↑ ↓	adresa ↑ ↓
1	Popescu	Ion	1970101123456	ion.popescu@gmail.com	None	Strada Unirii, Nr. 5, Bucuresti
2	Ionescu	Maria	2850523123456	maria.ionescu@yahoo.com	0722333444	Strada Libertatii, Nr. 10, Cluj-Napoca
3	Georgescu	Dan	1900223123456	dan.georgescu@hotmail.com	0733456789	Strada Sperantei, Nr. 3, Timisoara
4	Marinescu	Andreea	2870611123456	andreea.marinescu@gmail.com	0711122233	Strada Vasile Lupu, Nr. 18, Iasi
5	Dumitrescu	Alexandru	1920309123456	alex.dumitrescu@yahoo.com	0723456677	Strada Principala, Nr. 22, Brasov
6	Pop	Florin	1970405123456	florin.pop@yahoo.com	0715544332	Strada Eroilor, Nr. 8, Oradea
7	Vasilescu	Elena	2850318123456	elena.vasilescu@gmail.com	0726655443	Strada Mihai Eminescu, Nr. 14, Sibiu
8	Radulescu	Mihai	1911123123456	mihai.radulescu@gmail.com	0737766554	Bulevardul Carol, Nr. 20, Craiova
9	Rusu	Ana	2930511123456	ana.rusu@yahoo.com	0718877665	Strada Nicolae Balcescu, Nr. 33, Piatra-Neamt
10	Stoica	Bogdan	1980306123456	bogdan.stoica@gmail.com	0729988776	Calea Dorobantilor, Nr. 15, Arad
11	Ciobanu	Cristina	2890712123456	cristina.ciobanu@hotmail.com	0731099887	Strada Generalului, Nr. 9, Alba Iulia
12	Tudor	Ioana	2860923123456	ioana.tudor@gmail.com	0712100998	Strada Oituz, Nr. 18, Suceava

Fig 2. Tabelul Clienti nesortat

Smart Bike

[Înapoi](#)

Afisare Tabel: Clienti

id_clienti ↑ ↓	nume ↑ ↓	prenume ↑ ↓	CNP ↑ ↓	email ↑ ↓	telefon ↑ ↓	adresa ↑ ↓
18	Filip	Adrian	1920209123456	adrian.filip@yahoo.com	0718766654	Strada Aurel Vlaicu, Nr. 22, Targoviste
5	Dumitrescu	Alexandru	1920309123456	alex.dumitrescu@yahoo.com	0723456677	Strada Principala, Nr. 22, Brasov
9	Rusu	Ana	2930511123456	ana.rusu@yahoo.com	0718877665	Strada Nicolae Balcescu, Nr. 33, Piatra-Neamt
4	Marinescu	Andreea	2870611123456	andreea.marinescu@gmail.com	0711122233	Strada Vasile Lupu, Nr. 18, Iasi
10	Stoica	Bogdan	1980306123456	bogdan.stoica@gmail.com	0729988776	Calea Dorobantilor, Nr. 15, Arad
20	Moldovan	Ciprian	1970908123456	ciprian.moldovan@yahoo.com	0730988876	Strada Stefan cel Mare, Nr. 15, Satu Mare
11	Ciobanu	Cristina	2890712123456	cristina.ciobanu@hotmail.com	0731099887	Strada Generalului, Nr. 9, Alba Iulia
3	Georgescu	Dan	1900223123456	dan.georgescu@hotmail.com	0733456789	Strada Sperantei, Nr. 3, Timisoara
7	Vasilescu	Elena	2850318123456	elena.vasilescu@gmail.com	0726655443	Strada Mihai Eminescu, Nr. 14, Sibiu
6	Pop	Florin	1970405123456	florin.pop@yahoo.com	0715544332	Strada Eroilor, Nr. 8, Oradea
12	Tudor	Ioana	2860923123456	ioana.tudor@gmail.com	0712100998	Strada Oituz, Nr. 18, Suceava
1	Popescu	Ion	1970101123456	ion.popescu@gmail.com	None	Strada Unirii, Nr. 5, Bucuresti

Fig 3. Tabelul sortat crescator dupa nume

Smart Bike

[Înapoi](#)

Afisare Tabel: Clienti

id_clienti ↑ ↓	nume ↑ ↓	prenume ↑ ↓	CNP ↑ ↓	email ↑ ↓	telefon ↑ ↓	adresa ↑ ↓
17	Enache	Sorina	2881113123456	sorina.enache@hotmail.com	0737655543	Calea Victoriei, Nr. 50, Pitesti
15	Ilie	Roxana	2930817123456	roxana.ilie@yahoo.com	0715433321	Strada Mihail Kogalniceanu, Nr. 12, Galati
13	Grigorescu	Razvan	1951015123456	razvan.grigorescu@yahoo.com	0723211109	Bulevardul Traian, Nr. 45, Buzau
19	Constantin	Oana	2850712123456	oana.constantin@gmail.com	0729877765	Strada Gheorghe Doja, Nr. 33, Focsani
14	Preda	Monica	2870624123456	monica.preda@gmail.com	0734322210	Strada Alexandru Ioan Cuza, Nr. 30, Bistrita
8	Radulescu	Mihai	1911123123456	mihai.radulescu@gmail.com	0737766554	Bulevardul Carol, Nr. 20, Craiova
16	Dobre	Marius	1900418123456	marius.dobre@gmail.com	0726544432	Strada Ion Creanga, Nr. 7, Bacau
2	Ionescu	Maria	2850523123456	maria.ionescu@yahoo.com	0722333444	Strada Libertatii, Nr. 10, Cluj-Napoca
1	Popescu	Ion	1970101123456	ion.popescu@gmail.com	None	Strada Unirii, Nr. 5, Bucuresti
12	Tudor	Ioana	2860923123456	ioana.tudor@gmail.com	0712100998	Strada Oituz, Nr. 18, Suceava
6	Pop	Florin	1970405123456	florin.pop@yahoo.com	0715544332	Strada Eroilor, Nr. 8, Oradea
7	Vasilescu	Elena	2850318123456	elena.vasilescu@gmail.com	0726655443	Strada Mihai Eminescu, Nr. 14, Sibiu

Fig 4. Tabel sorta descrescator dupa nume

Aceasta este o interogare SQL pentru sortarea datelor dintr-un tabel, unde `sort_col` reprezinta coloana dupa care se face sortarea, iar `sort_order` specifica ordinea (ASC pentru ascendent sau DESC pentru descendent); daca nu este specificata o coloana pentru sortare se returneaza toate datele din tabel fara a aplica vreo sortare

```
if sort_col:
    query = f"SELECT * FROM {tabel} ORDER BY {sort_col} {sort_order}"
else:
    query = f"SELECT * FROM {tabel}"
```

Fig 5. Cod

In functie de sageata pe care o apesi, se va stii daca sortarea este descrescatoare sau crescatoare, iar codul se afla in fisierul afisare.html

```

<a href="{{ url_for('afisare', tabel=tabel, sort_col=coloana, sort_order='asc') }}">
|   {{ coloana }} ↑
</a>
|
<a href="{{ url_for('afisare', tabel=tabel, sort_col=coloana, sort_order='desc') }}">
|   ↓
</a>

```

Fig 6. Cod

b) Modificare informații (opțiuni de edit/ștergere pentru fiecare înregistrare)

Smart Bike

Înapoi

Afisare Tabel: Statii

id_statie ↑ ↓	locatie ↑ ↓	cod_postal ↑ ↓	telefon ↑ ↓	email ↑ ↓	Acțiuni
1	București, Strada Universității nr. 5	010101	0721234567	universitate@statibike.ro	Edit Șterge
2	București, Bulevardul Unirii nr. 20	010203	0722345678	uniri@statibike.ro	Edit Șterge
3	București, Strada Dorobanți nr. 12	010305	0723456789	dorobanti@statibike.ro	Edit Șterge
4	Brașov, Strada Mureșenilor nr. 12	500123	0742233445	muresenilor@statibike.ro	Edit Șterge
5	Brașov, Piața Sfatului nr. 8	500456	0743344556	sfatului@statibike.ro	Edit Șterge
6	Brașov, Strada Lungă nr. 22	500678	0744455667	lunga@statibike.ro	Edit Șterge
7	Cluj-Napoca, Piața Avram Iancu nr. 10	400456	0753344556	avramiancu@statibike.ro	Edit Șterge
8	Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr. 7	400567	0754455667	memorandumului@statibike.ro	Edit Șterge
9	Cluj-Napoca, Strada Horea nr. 18	400678	0755566778	horea@statibike.ro	Edit Șterge
10	Timișoara, Strada Mareșal Prezan nr. 18	300678	0764455667	prezan@statibike.ro	Edit Șterge
11	Timișoara, Piața Victoriei nr. 5	300123	0765566778	victoriei@statibike.ro	Edit Șterge
12	Timișoara, Strada Gheorghe Lazăr nr. 14	300456	0766677889	lazar@statibike.ro	Edit Șterge

Fig 15. Codul înainte de a edita

Smart Bike

Editare Statii

locatie

București, Strada UNIVERSITATII nr. 5

cod_postal

010101

telefon

0721234567

email

universitate@statibike.ro

Actualizează

Înapoi

Activat

Fig 16 . Editare

Smart Bike

Înapoi

Afisare Tabel: Statii

id_statie ↑ ↓	locatie ↑ ↓	cod_postal ↑ ↓	telefon ↑ ↓	email ↑ ↓	Acțiuni
1	București, Strada UNIVERSITATII nr. 5	010101	0721234567	universitate@statibike.ro	Edit Șterge
2	București, Bulevardul Unirii nr. 20	010203	0722345678	unirii@statibike.ro	Edit Șterge
3	București, Strada Dorobanți nr. 12	010305	0723456789	dorobanti@statibike.ro	Edit Șterge
4	Brașov, Strada Mureșenilor nr. 12	500123	0742233445	muresenilor@statibike.ro	Edit Șterge
5	Brașov, Piața Sfatului nr. 8	500456	0743344556	sfatului@statibike.ro	Edit Șterge
6	Brașov, Strada Lungă nr. 22	500678	0744455667	lunga@statibike.ro	Edit Șterge
7	Cluj-Napoca, Piața Avram Iancu nr. 10	400456	0753344556	avramiancu@statibike.ro	Edit Șterge
8	Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr. 7	400567	0754455667	memorandumului@statibike.ro	Edit Șterge
9	Cluj-Napoca, Strada Horea nr. 18	400678	0755566778	horea@statibike.ro	Edit Șterge
10	Timișoara, Strada Mareșal Prezan nr. 18	300678	0764455667	prezan@statibike.ro	Edit Șterge
11	Timișoara, Piața Victoriei nr. 5	300123	0765566778	victoriei@statibike.ro	Edit Șterge
12	Timișoara, Strada Gheorghe Lazăr nr. 14	300456	0766677889	lazar@statibike.ro	Edit Șterge

Windows

to activate

Fig 17. Date actualizate

Smart Bike

Înapoi

Afisare Tabel: Angajati

id_angajat ↑ ↓	nume ↑ ↓	prenume ↑ ↓	telefon ↑ ↓	email ↑ ↓	salariu ↑ ↓	rol ↑ ↓	data_angajari ↑ ↓	id_statie ↑ ↓	Acțiuni
1	Popescu	Andrei	0721234567	andrei.popescu@statibike.ro	4000	Manager	2022-05-10	1	Edit Șterge
2	Ionescu	Maria	0742233445	maria.ionescu@statibike.ro	3500	Tehnician	2023-03-15	1	Edit Șterge
3	Dumitru	Ioan	0753344556	ioan.dumitru@statibike.ro	3200	Casier	2023-06-20	2	Edit Șterge
4	Stoica	Ana	0764455667	ana.stoica@statibike.ro	3700	Manager	2022-08-05	3	Edit Șterge
5	Georgescu	Victor	0775566778	victor.georgescu@statibike.ro	3100	Tehnician	2023-02-10	3	Edit Șterge
6	Marinescu	Roxana	0786677889	roxana.marinescu@statibike.ro	3300	Casier	2024-01-12	4	Edit Șterge
7	Vasilescu	Cristina	0701122334	cristina.vasilescu@statibike.ro	4000	Manager	2021-11-18	5	Edit Șterge
8	Lupu	George	0722233445	george.lupu@statibike.ro	3400	Tehnician	2022-07-22	5	Edit Șterge
9	Preda	Elena	0733344556	elena.preda@statibike.ro	3000	Casier	2023-11-01	6	Edit Șterge
10	Tudor	Florin	0744455667	florin.tudor@statibike.ro	3600	Tehnician	2023-08-25	7	Edit Șterge
11	Dobre	Raluca	0755566778	raluca.dobre@statibike.ro	3800	Manager	2022-10-13	8	Edit Șterge
12	Pavel	Daniel	0766677889	daniel.pavel@statibike.ro	3200	Casier	2024-04-05	8	Edit Șterge

Fig 18. Date inainte de stergere

Smart Bike

Înapoi

Afisare Tabel: Angajati

id_angajat ↑ ↓	nume ↑ ↓	prenume ↑ ↓	telefon ↑ ↓	email ↑ ↓	salariu ↑ ↓	rol ↑ ↓	data_angajari ↑ ↓	id_statie ↑ ↓	Acțiuni
2	Ionescu	Maria	0742233445	maria.ionescu@statibike.ro	3500	Tehnician	2023-03-15	1	Edit Șterge
3	Dumitru	Ioan	0753344556	ioan.dumitru@statibike.ro	3200	Casier	2023-06-20	2	Edit Șterge
4	Stoica	Ana	0764455667	ana.stoica@statibike.ro	3700	Manager	2022-08-05	3	Edit Șterge
5	Georgescu	Victor	0775566778	victor.georgescu@statibike.ro	3100	Tehnician	2023-02-10	3	Edit Șterge
6	Marinescu	Roxana	0786677889	roxana.marinescu@statibike.ro	3300	Casier	2024-01-12	4	Edit Șterge
7	Vasilescu	Cristina	0701122334	cristina.vasilescu@statibike.ro	4000	Manager	2021-11-18	5	Edit Șterge
8	Lupu	George	0722233445	george.lupu@statibike.ro	3400	Tehnician	2022-07-22	5	Edit Șterge
9	Preda	Elena	0733344556	elena.preda@statibike.ro	3000	Casier	2023-11-01	6	Edit Șterge
10	Tudor	Florin	0744455667	florin.tudor@statibike.ro	3600	Tehnician	2023-08-25	7	Edit Șterge
11	Dobre	Raluca	0755566778	raluca.dobre@statibike.ro	3800	Manager	2022-10-13	8	Edit Șterge
12	Pavel	Daniel	0766677889	daniel.pavel@statibike.ro	3200	Casier	2024-04-05	8	Edit Șterge
13	Constantinescu	Adrian	0777788990	adrian.constantinescu@statibike.ro	3100	Tehnician	2023-09-19	9	Edit Șterge

Fig 19. Dupa stergere (am sters primul rand)

- c) Afișarea rezultatului unei cereri care extrage informații din cel puțin 3 tabele și le filtrează cu ajutorul a cel puțin 2 condiții.

Cerinta : Se solicita sa se afiseze informatiile despre inchirierile de biciclete de tipul 'MTB', in care durata inchirierii este mai mare de 60 de minute si data inchirierii este anterioara datei '2025-01-01'. Informatiile care trebuie afisate sunt urmatoarele:

1. Numele clientului
2. Prenumele clientului
3. Brandul bicicletei
4. Durata inchirierii in minute
5. Pretul total al inchirierii

Datele trebuie sa fie ordonate in mod descrescator dupa pretul total al inchirierii.

```
SELECT
    c.nume AS Nume_Client,
    c.prenume AS Prenume_Client,
    b.brand AS Brand_Bicicleta,
    i.durata_inchiriere_minute AS Durata_Inchiriere,
    i.pret_total AS Pret_Inchiriere
FROM
    Clienti c
JOIN
    Inchirieri i ON c.id_clienti = i.id_client
JOIN
    Biciclete b ON i.id_bicicleta = b.id_bicicleta
WHERE
    b.tip = 'MTB'
    AND i.durata_inchiriere_minute > 60
    and i.data_inchiriere < '2025-01-01'
ORDER BY
    i.pret_total DESC;
```


Fig 7. Cod

Castigatori Tombol				
Nume Client	Prenume Client	Brand Bicicletă	Durata Închiriere (minute)	Pret Total Închiriere
Stolca	Bogdan	Giant	7200	110
Marinescu	Andreea	Kona	5760	90
Vasilescu	Elena	Orbea	2880	50

Inapoi

Fig 8. Raspuns

d) Afișarea rezultatului unei cereri care folosește funcții grup și o clauză having

Cerinta : Realizati o interogare SQL care sa returneze primii 5 clienti care au incasari totale mai mari de 10, ordonati descrescator dupa valoarea totala a incasarilor. Afisati numele clientului, prenumele clientului si valoarea totala a incasarilor.

```

SELECT
    c.nume,
    c.prenume,
    SUM(i.pret_total) AS total_incasari
FROM
    Clienti c
JOIN
    Inchirieri i ON c.id_clienti = i.id_client
GROUP BY
    c.nume, c.prenume
HAVING
    SUM(i.pret_total) > 10
ORDER BY
    total_incasari DESC
LIMIT 5;

```

Fig 9. Cod

Top 5 clienti		
Nume Client	Prenume Client	Total Încasări
Dumitrescu	Alexandru	110
Stoica	Bogdan	110
Marinescu	Andreea	90
Rusu	Ana	90
Georgescu	Dan	70

[Înapoi la pagina principală](#)

Fig 10. Rezultat

e) Implementarea unei constrângeri de tipul on delete cascade și exemplificare din interfață.

Șterge Stație

ID Stație: Șterge

Stații Rămase

ID Stație	Locație	Cod Poștal	Telefon	Email
1	București, Strada UNIVERSITATII nr. 5	010101	0721234567	universitate@statibike.ro
2	București, Bulevardul Unirii nr. 20	010203	0722345678	unirii@statibike.ro
3	București, Strada Dorobanți nr. 12	010305	0723456789	dorobanti@statibike.ro
4	Brașov, Strada Mureșenilor nr. 12	500123	0742233445	muresenilor@statibike.ro
5	Brașov, Piața Statului nr. 8	500456	0743344556	statului@statibike.ro
6	Brașov, Strada Lungă nr. 22	500678	0744455667	lunga@statibike.ro
7	Cluj-Napoca, Piața Avram Iancu nr. 10	400456	0753344556	avramiancu@statibike.ro
8	Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr. 7	400567	0754455667	memorandumului@statibike.ro
9	Cluj-Napoca, Strada Horea nr. 18	400678	0755566778	horea@statibike.ro
10	Timișoara, Strada Mareșal Prezan nr. 18	300678	0764455667	prezan@statibike.ro
11	Timișoara, Piața Victoriei nr. 5	300123	0765566778	victoriei@statibike.ro
12	Timișoara, Strada Gheorghe Lazăr nr. 14	300456	0766677889	lazar@statibike.ro
13	Constanța, Bulevardul Mamaia nr. 5	900321	0786677889	mamaia@statibike.ro
14	Constanța, Piața Ovidiu nr. 9	900654	0787788990	ovidiu@statibike.ro
15	Constanța, Strada Mircea cel Bătrân nr. 15	900789	0788899001	mircea@statibike.ro
16	Iași, Strada Lăpușneanu nr. 14	700987	0701122334	lapusneanu@statibike.ro

Fig 20. Inainte de a sterge ceva din tabelul Statie

Angajați Rămași								
ID Angajat	Nume	Prenume	Telefon	Email	Salariu	Rol	Data Angajării	ID Stație
2	Ionescu	Maria	0742233445	maria.ionescu@statibike.ro	3500.	Tehnician	2023-03-15	1
3	Dumitru	Ioan	0753344556	ioan.dumitru@statibike.ro	3200	Casier	2023-06-20	2
4	Stoica	Ana	0764455667	ana.stoica@statibike.ro	3700	Manager	2022-08-05	3
5	Georgescu	Victor	0775566778	victor.georgescu@statibike.ro	3100	Tehnician	2023-02-10	3
6	Marinescu	Roxana	0786677889	roxana.marinescu@statibike.ro	3300	Casier	2024-01-12	4
7	Vasilescu	Cristina	0701122334	cristina.vasilescu@statibike.ro	4000	Manager	2021-11-18	5
8	Lupu	George	0722233445	george.lupu@statibike.ro	3400	Tehnician	2022-07-22	5
9	Preda	Elena	0733344556	elena.preda@statibike.ro	3000	Casier	2023-11-01	6
10	Tudor	Florin	0744455667	florin.tudor@statibike.ro	3600	Tehnician	2023-08-25	7
11	Dobre	Raluca	0755566778	raluca.dobre@statibike.ro	3800	Manager	2022-10-13	8
12	Pavel	Daniel	0766677889	daniel.pavel@statibike.ro	3200	Casier	2024-04-05	8
13	Constantinescu	Adrian	0777788990	adrian.constantinescu@statibike.ro	3100	Tehnician	2023-09-19	9
14	Mihal	Simona	0788899001	simona.mihal@statibike.ro	4000	Manager	2021-12-22	10
15	Barbu	Alexandra	0700011223	alexandra.barbu@statibike.ro	3500	Tehnician	2022-06-18	10
16	Enache	Paul	0723344556	paul.enache@statibike.ro	3200	Casier	2024-03-10	11
17	Grigorescu	Diana	0734455667	diana.grigorescu@statibike.ro	3900	Manager	2021-09-30	12
18	Bălan	Marius	0745566778	marius.balan@statibike.ro	3600	Tehnician	2022-04-25	12
19	Vlad	Laura	0756677889	laura.vlad@statibike.ro	3100	Casier	2023-12-05	13
20	Neagu	Cătălin	0767788990	catalin.neagu@statibike.ro	3500	Tehnician	2022-01-15	14

Fig 21. Tabelul Angatati inainte de stergere si ID Statiei in care lucreaza angajatul

Șterge Stație

ID Stație: Șterge

Stații Rămase

ID Stație	Locație	Cod Poștal	Telefon	Email
1	București, Strada UNIVERSITATII nr. 5	010101	0721234567	universitate@statibike.ro
2	București, Bulevardul Unirii nr. 20	010203	0722345678	unirii@statibike.ro
3	București, Strada Dorobanți nr. 12	010305	0723456789	dorobanti@statibike.ro
4	Brașov, Strada Mureșenilor nr. 12	500123	0742233445	muresenilor@statibike.ro
5	Brașov, Piața Statului nr. 8	500456	0743344556	sfatului@statibike.ro
6	Brașov, Strada Lungă nr. 22	500678	0744455667	lunga@statibike.ro
7	Cluj-Napoca, Piața Avram Iancu nr. 10	400456	0753344556	avramiancu@statibike.ro
8	Cluj-Napoca, Strada Memorandumului nr. 7	400567	0754455667	memorandumului@statibike.ro
9	Cluj-Napoca, Strada Horea nr. 18	400678	0755566778	horea@statibike.ro
10	Timișoara, Strada Mareșal Prezan nr. 18	300678	0764455667	prezan@statibike.ro
11	Timișoara, Piața Victoriei nr. 5	300123	0765566778	victoriei@statibike.ro
12	Timișoara, Strada Gheorghe Lazăr nr. 14	300456	0766677889	lazar@statibike.ro
13	Constanța, Bulevardul Mamaia nr. 5	900321	0786677889	mamaia@statibike.ro
14	Constanța, Piața Ovidiu nr. 9	900654	0787788990	ovidiu@statibike.ro
15	Constanța, Strada Mircea cel Bătrân nr. 15	900789	0788899001	mircea@statibike.ro
16	Iași, Strada Lăpușneanu nr. 14	700987	0701122334	lapusneanu@statibike.ro
17	Iași, Piața Unirii nr. 20	700123	0702233445	uniriiasi@statibike.ro

Fig 22. Stergere statia 8

Stații Rămase

ID Stație	Locație	Cod Poștal	Telefon	Email
1	București, Strada UNIVERSITATII nr. 5	010101	0721234567	universitate@statibike.ro
2	București, Bulevardul Unirii nr. 20	010203	0722345678	unirii@statibike.ro
3	București, Strada Dorobanți nr. 12	010305	0723456789	dorobanti@statibike.ro
4	Brașov, Strada Mureșenilor nr. 12	500123	0742233445	muresenilor@statibike.ro
5	Brașov, Piața Statului nr. 8	500456	0743344556	sfatului@statibike.ro
6	Brașov, Strada Lungă nr. 22	500678	0744455667	lunga@statibike.ro
7	Cluj-Napoca, Piața Avram Iancu nr. 10	400456	0753344556	avramiancu@statibike.ro
9	Cluj-Napoca, Strada Horea nr. 18	400678	0755566778	horea@statibike.ro
10	Timișoara, Strada Mareșal Prezan nr. 18	300678	0764455667	prezan@statibike.ro
11	Timișoara, Piața Victoriei nr. 5	300123	0765566778	victoriei@statibike.ro
12	Timișoara, Strada Gheorghe Lazăr nr. 14	300456	0766677889	lazar@statibike.ro
13	Constanța, Bulevardul Mamaia nr. 5	900321	0786677889	mamaia@statibike.ro
14	Constanța, Piața Ovidiu nr. 9	900654	0787788990	ovidiu@statibike.ro
15	Constanța, Strada Mircea cel Bătrân nr. 15	900789	0788899001	mircea@statibike.ro
16	Iași, Strada Lăpușneanu nr. 14	700987	0701122334	lapusneanu@statibike.ro
17	Iași, Piața Unirii nr. 20	700123	0702233445	uniriiasi@statibike.ro
18	Iași, Strada Cuza Vodă nr. 11	700654	0703344556	cuzavoda@statibike.ro
19	Sibiu, Strada Nicolae Bălcescu nr. 25	550112	0775566778	balcescu@statibike.ro
20	Sibiu, Piața Mare nr. 9	550456	0776677889	piatamare@statibike.ro

Fig 23. Stergere

Angajați Rămași								
ID Angajat	Nume	Prenume	Telefon	Email	Salariu	Rol	Data Angajării	ID Stație
2	Ionescu	Maria	0742233445	maria.ionescu@statiibike.ro	3500	Tehnician	2023-03-15	1
3	Dumitru	Ioan	0753344556	ioan.dumitru@statiibike.ro	3200	Casier	2023-06-20	2
4	Stoica	Ana	0764455667	ana.stoica@statiibike.ro	3700	Manager	2022-08-05	3
5	Georgescu	Victor	0775566778	victor.georgescu@statiibike.ro	3100	Tehnician	2023-02-10	3
6	Marinescu	Roxana	0786677889	roxana.marinescu@statiibike.ro	3300	Casier	2024-01-12	4
7	Vasilescu	Cristina	0701122334	cristina.vasilescu@statiibike.ro	4000	Manager	2021-11-18	5
8	Lupu	George	0722233445	george.lupu@statiibike.ro	3400	Tehnician	2022-07-22	5
9	Preda	Elena	0733344556	elena.preda@statiibike.ro	3000	Casier	2023-11-01	6
10	Tudor	Florin	0744455667	florin.tudor@statiibike.ro	3600	Tehnician	2023-08-25	7
13	Constantinescu	Adrian	0777788990	adrian.constantinescu@statiibike.ro	3100	Tehnician	2023-09-19	9
14	Mihai	Simona	0788899001	simona.mihai@statiibike.ro	4000	Manager	2021-12-22	10
15	Barbu	Alexandra	0700011223	alexandra.barbu@statiibike.ro	3500	Tehnician	2022-06-18	10
16	Enache	Paul	0723344556	paul.enache@statiibike.ro	3200	Casier	2024-03-10	11
17	Grigorescu	Diana	0734455667	diana.grigorescu@statiibike.ro	3900	Manager	2021-09-30	12
18	Bălan	Marius	0745566778	marius.balan@statiibike.ro	3600	Tehnician	2022-04-25	12
19	Vlad	Laura	0756677889	laura.vlad@statiibike.ro	3100	Casier	2023-12-05	13
20	Neagu	Cătălin	0767788990	catalin.neagu@statiibike.ro	3500	Tehnician	2022-01-15	14

Fig 24. Tabelul Angazati dupa stergerea statie cu id 8

Comportament: Datorita constrangerii ON DELETE CASCADE pusa asupra cheii id_statie din tabelul angajati , in urma stingerii unui statii vor fi sterse automat si angajatii asociate statiei respectiv.

```
ALTER TABLE Angajati
ADD CONSTRAINT fk_statie
FOREIGN KEY (id_statie) REFERENCES Statii(id_statie)
ON DELETE CASCADE;
```

Fig 25. Constrangere ON DELETE CASCADE

f) Utilizarea vizualizărilor (cel puțin 2 vizualizări: compusă care să permită operații LMD, respectiv complexă)

Cerinta pentru cea compusa: Se doreste afisarea tuturor clientilor impreuna cu inchirierile lor efectuate. Rezultatul trebuie sa includa informatiile despre fiecare client, precum numele, prenumele si detalii despre fiecare inchiriere efectuata (bicicleta inchiriata, data inchirierii si durata inchirierii).

```
CREATE VIEW V_ListaInchirieri AS
SELECT
    i.id_inchiriere,
    c.id_clienti,
    c.nume AS nume_client,
    c.prenume AS prenume_client,
    i.id_bicicleta,
    i.data_inchiriere,
    i.durata_inchiriere_minute,
    i.pret_total
FROM
    Clienti c
JOIN
    Inchirieri i ON c.id_clienti = i.id_client;
```

Fig 11. Cod Vizualizare compusa

Lista Închirieri							
ID Închiriere	ID Client	Nume Client	Prenume Client	ID Bicicletă	Data Închiriere	Durata Închiriere	Preț Total
1	1	Popescu	Ion	3	2024-12-05	1440	30
2	2	Ionescu	Maria	5	2024-12-06	2880	50
3	3	Georgescu	Dan	7	2024-12-07	4320	70
4	4	Marinescu	Andreea	9	2024-12-08	5760	90
5	5	Dumitrescu	Alexandru	11	2024-12-09	7200	110
6	6	Pop	Florin	13	2024-12-10	1440	30
7	7	Vasilescu	Elena	15	2024-12-11	2880	50
8	8	Radulescu	Mihai	17	2024-12-12	4320	70
9	9	Rusu	Ana	19	2024-12-13	5760	90
10	10	Stoica	Bogdan	1	2024-12-14	7200	110

Fig 12 Rezultat

Cerinta pentru cea complexa: Sa se afiseze o statistica pentru fiecare tip de Bicicleta in care apare brandul, constul total, numarul de inchirieri.

```
CREATE VIEW V_StatisticiBiciclete AS
SELECT
    b.id_bicicleta,
    b.brand,
    b.tip,
    SUM(i.durata_inchiriere_minute) AS durata_totala_inchiriere,
    SUM(i.pret_total) AS venit_total
FROM
    Biciclete b
LEFT JOIN
    Inchirieri i ON b.id_bicicleta = i.id_bicicleta
GROUP BY
    b.id_bicicleta, b.brand, b.tip;
```

Fig 13 Cod

Statistici Biciclete				
ID Bicicletă	Brand	Tip	Durata Totală Închiriere	Venit Total
1	Giant	MTB	7200	110
2	Trek	MTB	None	None
3	Specialized	Road	1440	30
4	Cannondale	Hybrid	None	None
5	Blanchi	Road	2880	50
6	Merida	MTB	None	None
7	Scott	Hybrid	4320	70
8	Cube	City	None	None
9	Kona	MTB	5760	90
10	Norco	City	None	None
11	Focus	Road	7200	110
12	Santa Cruz	MTB	None	None
13	Felt	Hybrid	1440	30
14	Radon	City	None	None
15	Orbea	MTB	2880	50
16	Vitus	Road	None	None
17	Stevens	Hybrid	4320	70
18	Diamondback	City	None	None
19	KHS	Road	5760	90
20	Merida	MTB	None	None

Fig 14. raspuns

