**Tvrtka analizira podatke kako bi se identificirali ključni klijenti koji su generirali najveće troškove najma opreme i vozila tijekom odabrane vremenske periode. Analiza ponašanja visokopotrosačkih klijenata može pružiti dublji uvid u trendove na tržištu najma vozila i opreme te pomoći u donošenju informiranih poslovnih odluka.**

**Tvrtka analizira koje su klijente najviše koštali najmovi automobila i dodatne opreme. Time može bolje razumjeti potrebe tih klijenata i planirati kako im bolje pružiti usluge.**

1. **PRIKAŽI KLIJENTE S NAJVIŠE POTROŠENOG NOVCA NA NAJAM VOZILA I OPREME**:

Da bismo pronašli klijenta s najviše potrošenog novca na najam vozila i opreme, možemo koristiti SQL upit koji će zbrojiti iznose transakcija za najam vozila i opreme za svakog klijenta te ih sortirati silazno prema ukupnom iznosu. Evo kako biste to mogli učiniti:

SELECT

k.id AS id\_klijent,

CONCAT(k.ime, ' ', k.prezime) AS ime\_prezime\_klijenta,

SUM(t.iznos) AS ukupni\_iznos

FROM

klijent k

INNER JOIN

najam\_vozila nv ON k.id = nv.id\_klijent\_najam

INNER JOIN

transakcija t ON nv.id\_transakcija\_najam = t.id

GROUP BY

k.id

ORDER BY

ukupni\_iznos DESC

LIMIT 1;

SELECT

k.id AS id\_klijent, -- Odaberi ID klijenta i preimenuj ga kao "id\_klijent"

CONCAT(k.ime, ' ', k.prezime) AS ime\_prezime\_klijenta, -- Spoji ime i prezime klijenta i preimenuj rezultat kao "ime\_prezime\_klijenta"

SUM(t.iznos) AS ukupni\_iznos -- Izračunaj ukupni iznos transakcija i nazovi ga "ukupni\_iznos"

FROM

klijent k -- Tablica klijenata

INNER JOIN

najam\_vozila nv ON k.id = nv.id\_klijent\_najam -- Pridruži tablicu najma vozila s klijentima

INNER JOIN

transakcija t ON nv.id\_transakcija\_najam = t.id -- Pridruži tablicu transakcija s najmom vozila

GROUP BY

k.id -- Grupiraj rezultate po ID-u klijenta

ORDER BY

ukupni\_iznos DESC -- Poredaj rezultate silazno po ukupnom iznosu

LIMIT 1; -- Prikazi samo prvi redak rezultata

Ovaj upit će izračunati ukupni iznos potrošenog novca na najam vozila i opreme za svakog klijenta, grupirati rezultate po klijentu, sortirati ih silazno prema ukupnom iznosu te vratiti informacije o klijentu s najviše potrošenog novca na vrhu rezultata.

U ovom upitu koriste se INNER JOIN i GROUP BY.

Evo korak-po-korak objašnjenja upita:

SELECT: Prvo definiramo što želimo izvući iz baze podataka. U ovom slučaju, želimo dobiti ID klijenta, ime i prezime klijenta te ukupni iznos potrošenog novca.

FROM: Zatim navodimo iz kojih tablica želimo dohvatiti podatke. Koristimo tablice klijent, najam\_vozila i transakcija.

JOIN: Povezujemo tablice koristeći JOIN kako bismo dobili sve potrebne informacije. Spajamo klijent tablicu s najam\_vozila tablicom prema ID-u klijenta te zatim najam\_vozila tablicu s transakcija tablicom prema ID-u transakcije.

GROUP BY: Grupiramo rezultate po ID-u klijenta. To znači da će se sve transakcije za istog klijenta zbrojiti zajedno.

SUM: Koristimo funkciju SUM kako bismo zbrojili iznose transakcija za svakog klijenta.

ORDER BY: Sortiramo rezultate prema ukupnom iznosu silazno (od najvećeg prema najmanjem). To nam omogućuje da prvi rezultat bude klijent s najviše potrošenog novca.

LIMIT: Na kraju ograničavamo broj rezultata koje želimo vratiti na 1, jer nas zanima samo klijent s najviše potrošenog novca.

LIMIT 1;

Koristimo ORDER BY da sortiramo rezultate prema ukupnom iznosu u silaznom redoslijedu.

LIMIT 1 se koristi kako bismo ograničili rezultate samo na prvi redak, što će nam dati klijenta s najvećim ukupnim iznosom.

Ovaj SQL upit će vratiti informacije o klijentu koji je potrošio najviše novca na najam vozila i opreme. Evo što nam konkretno vraća:

id\_klijent: ID klijenta koji je potrošio najviše novca na najam vozila i opreme.

ime\_prezime\_klijenta: Ime i prezime klijenta koji je potrošio najviše novca.

ukupni\_iznos: Ukupni iznos novca koji je klijent potrošio na najam vozila i opreme.

Ovaj upit identificira klijenta koji je potrošio najviše novca na najam vozila i opreme tijekom određenog vremenskog razdoblja:

**Tvrtka želi redovito analizirati svoje poslovanje iz prethodnih godina kako bi dobila uvid u trendove i promjene u potražnji za najmom vozila. Žele znati kako im je išlo poslovanje u godinama prije ove da vide kako su napredovali.**

1. **PRIKAZI NAJMOVE VOZILA KOJI SU SE IZVRŠILI U POSLJEDNJIH 5 GODINA**

Ovaj upit je moguće modificirati da se prikažu svi najmovi vozila koji su se održali u posljednjih nekoliko godina samo promjenom znamenke u INTERVAL YEAR u upitu

– u ovom upitu smo selektirali sve atribute iz tablice najam\_vozila čiji atribut datum je za 5 godina

manji od današnjeg datuma.

SELECT \*

FROM najam\_vozila

WHERE datum\_pocetka > DATE\_SUB(NOW(), INTERVAL 5 YEAR);

SELECT \* -- Odaberi sve stupce iz tablice najma vozila

FROM najam\_vozila -- Iz tablice najma vozila

WHERE datum\_pocetka > DATE\_SUB(NOW(), INTERVAL 5 YEAR); -- Prikazi samo one redove gdje je datum pocetka najma vozila u proslosti, tocnije unutar zadnjih pet godina od trenutnog datuma

Ovaj upit će izlistati sve najmove vozila koji su se dogodili u posljednjih 5 godina.

Ovaj upit selektira sve atribute iz tablice najam\_vozila gdje je atribut datum\_pocetka veći od datuma koji je dobiven oduzimanjem od trenutnog datuma intervala određenog brojem godina. Evo detaljnijeg opisa:

SELECT \*: Ova linija označava da želimo selektirati sve atribute iz tablice najam\_vozila.

FROM najam\_vozila: Navodi se ime tablice iz koje se selektiraju podaci, u ovom slučaju, najam\_vozila.

WHERE datum\_pocetka > DATE\_SUB(NOW(), INTERVAL NEKOLIK YEAR): Ovo je uvjetna klauzula koja ograničava rezultate na one redove gdje je vrijednost atributa datum\_pocetka veća od rezultata dobivenog oduzimanjem od trenutnog datuma intervala određenog brojem godina. NOW() vraća trenutni datum i vrijeme, a DATE\_SUB() funkcija oduzima od tog trenutnog datuma interval određen brojem godina.

**Tvrtka želi analizirati svoje poslovne troškove kako bi bolje razumjela gdje se trošio novac tokom prvih 6 mjeseci poslovanja u 2024.godini i kako bi identificirala područja u kojima može uštedjeti ili optimizirati troškove.**

**3. PRIKAŽI SVE POSLOVNE TROŠKOVE ZA REZERVACIJE KOJE SU SE DOGODILE U PRVIH 6 MJESECI U 2024.GOD:**

SELECT pt.\*

FROM poslovni\_trosak pt

JOIN transakcija t ON pt.id\_transakcija\_poslovnog\_troska = t.id

WHERE (MONTH(t.datum) BETWEEN 1 AND 6) AND YEAR(t.datum) = 2024;

SELECT pt.\* -- Odaberi sve stupce iz tablice poslovnih troškova

FROM poslovni\_trosak pt -- Pridruži tablicu poslovnih troškova

JOIN transakcija t ON pt.id\_transakcija\_poslovnog\_troska = t.id -- Pridruži tablicu transakcija

WHERE (MONTH(t.datum) BETWEEN 1 AND 6) AND YEAR(t.datum) = 2024; -- Filtriraj transakcije koje su se dogodile u prvih šest mjeseci 2024.

Ovaj upit ima sljedeće korake:

1. **SELECT pt.\*:** Ovaj dio označava da želimo izlistati sve stupce (**\***) iz tablice **poslovni\_trosak**.
2. **FROM poslovni\_trosak pt:** Ovdje navodimo glavnu tablicu iz koje želimo dohvatiti podatke, a to je **poslovni\_trosak**. Kao alias za ovu tablicu koristimo **pt**.
3. **JOIN transakcija t ON pt.id\_transakcija\_poslovnog\_troska = t.id:** Ovo je ključni dio upita gdje spajamo tablicu **poslovni\_trosak** s tablicom **transakcija** na temelju njihovih ključeva. Spajamo ih tako da se vrijednost **id\_transakcija\_poslovnog\_troska** iz tablice **poslovni\_trosak** podudara s vrijednošću **id** u tablici **transakcija**.
4. **WHERE (MONTH(t.datum) BETWEEN 1 AND 6) AND YEAR(t.datum) = 2024;:** Ovo ograničenje filtrira rezultate prema datumu transakcije. Konkretno, želimo samo prvih 6 mjeseci u 2024. godini. Koristimo funkcije **MONTH(t.datum)**  **I YEAR(t.datum)** koje predstavljaju stupac datuma u tablici transakcija

**Tvrtki identificira države u kojima su smještene pravne osobe koje generiraju najveći promet u najmu vozila. Analizom najma vozila po državi sjedišta pravne osobe, tvrtka stječe uvid u geografsku distribuciju svojih najvažnijih klijenata. Razumijevanje ovih podataka može pomoći tvrtki u prilagodbi marketinških strategija i pružanju bolje usluge kako bi zadovoljila potrebe klijenata u različitim regijama."**

**Tvrtka proučava u kojim državama se nalaze tvrtke koje najviše koriste najam automobila. To joj može pomoći da shvati gdje najviše posluje i kako prilagoditi svoje usluge.**

**4.Pronalaženje Najma Vozila po Državi Sjedišta Pravne Osobe:**

SELECT p.drzava\_sjediste AS Drzava, COUNT(nv.id) AS Broj\_Najmova

FROM pravna\_osoba p

INNER JOIN klijent k ON p.id = k.id\_pravna\_osoba

INNER JOIN najam\_vozila nv ON k.id = nv.id\_klijent\_najam

GROUP BY p.drzava\_sjediste

ORDER BY Broj\_Najmova DESC;

SELECT p.drzava\_sjediste AS Drzava, COUNT(nv.id) AS Broj\_Najmova -- Odaberi drzavu sjedista pravnih osoba i broj najmova vozila, preimenuj kolone

FROM pravna\_osoba p -- Tablica pravnih osoba

INNER JOIN klijent k ON p.id = k.id\_pravna\_osoba -- Pridruzivanje tablice klijenata s tablicom pravnih osoba

INNER JOIN najam\_vozila nv ON k.id = nv.id\_klijent\_najam -- Pridruzivanje tablice najma vozila s tablicom klijenata

GROUP BY p.drzava\_sjediste -- Grupiranje rezultata po drzavi sjedista pravnih osoba

ORDER BY Broj\_Najmova DESC; -- Poredaj rezultate silazno po broju najmova vozila

Ovaj upit broji broj najmova vozila po državi sjedišta pravnih osoba koje su klijenti.

**Tvrtka treba detaljan uvid u troškove najma vozila po zaposleniku, što je korisno za identificiranje ključnih zaposlenika koji generiraju najveće troškove u ovoj kategoriji. Analizom troškova najma vozila po zaposleniku, tvrtka stječe uvid u individualne potrebe zaposlenika za mobilnošću i transportom te u efikasnost korištenja vozila unutar organizacije. Ove informacije su od ključnog značaja za optimizaciju poslovnih procesa, upravljanje resursima i prilagodbu politike najma vozila kako bi se postigla maksimalna efikasnost i smanjili nepotrebni troškovi.**

**Tvrtka istražuje koliko je novca svaki zaposlenik potrošio na najam automobila. To joj može pomoći da vidi tko ima najveće troškove u ovoj kategoriji i kako ih možda optimizirati.**

**5.Prikaz Troškova Najma Vozila po Zaposleniku:**

Prvo ćemo kreirati pogled koji će izračunati ukupne troškove najma vozila po zaposleniku:

CREATE VIEW Ukupni\_Troskovi\_Najma\_Zaposlenika AS

SELECT z.id AS id\_zaposlenik, z.ime, z.prezime, SUM(t.iznos) AS ukupni\_troskovi

FROM zaposlenik z

INNER JOIN najam\_vozila nv ON z.id = nv.id\_zaposlenik\_najam

INNER JOIN transakcija t ON nv.id\_transakcija\_najam = t.id

GROUP BY z.id, z.ime, z.prezime;

Zatim, možemo koristiti taj pogled u našem upitu:

SELECT ime, prezime, ukupni\_troskovi

FROM Ukupni\_Troskovi\_Najma\_Zaposlenika

ORDER BY ukupni\_troskovi DESC;

CREATE VIEW Ukupni\_Troskovi\_Najma\_Zaposlenika AS

-- Stvori pogled koji će prikazivati ukupne troškove najma vozila po zaposlenicima

SELECT z.id AS id\_zaposlenik, z.ime, z.prezime, SUM(t.iznos) AS ukupni\_troskovi

-- Odaberi ID, ime i prezime zaposlenika, te ukupni iznos troškova

FROM zaposlenik z -- Tablica zaposlenika

INNER JOIN najam\_vozila nv ON z.id = nv.id\_zaposlenik\_najam -- Pridruži tablicu najma vozila s tablicom zaposlenika

INNER JOIN transakcija t ON nv.id\_transakcija\_najam = t.id -- Pridruži tablicu transakcija s tablicom najma vozila

GROUP BY z.id, z.ime, z.prezime; -- Grupiraj rezultate po ID-u, imenu i prezimenu zaposlenika

-- Zatim, možemo koristiti taj pogled u našem upitu:

SELECT ime, prezime, ukupni\_troskovi

-- Odaberi ime, prezime i ukupne troškove zaposlenika iz pogleda

FROM Ukupni\_Troskovi\_Najma\_Zaposlenika -- Koristi stvoreni pogled

ORDER BY ukupni\_troskovi DESC; -- Poredaj rezultate silazno po ukupnim troškovima

Ovaj upit će prikazati ukupne troškove najma vozila po zaposleniku koristeći prethodno kreirani pogled.

**Tvrtka provjerava najam vozila koji su premašili određeni broj kilometara, pružajući detaljan uvid u vozila koja su prevalila znatnu udaljenost tijekom najma. Analizom vozila koja su premašila određeni broj kilometara, tvrtka može identificirati potencijalne probleme s voznim parkom, kao što su prekomjerna upotreba ili mogući kvarovi na vozilima. Ove informacije omogućuju tvrtki da poduzme odgovarajuće mjere poput redovitog održavanja, zamjene vozila ili prilagodbe politike najma kako bi se osigurala sigurnost vozila i smanjili troškovi popravaka.**

**Tvrtka provjerava koja su vozila prešla više kilometara nego što je očekivano tijekom najma. To joj može pomoći da održava vozni park u dobrom stanju i izbjegava neočekivane troškove popravaka.**

**6.Provjera Najma Vozila koji Su Premašili Određeni Broj Kilometara:**

SELECT nv.id, v.registracijska\_tablica, nv.datum\_pocetka, nv.datum\_zavrsetka,

nv.zavrsna\_kilometraza - nv.pocetna\_kilometraza AS Prijeđeni\_Kilometri

FROM najam\_vozila nv

INNER JOIN vozilo v ON nv.id\_vozilo = v.id

WHERE nv.zavrsna\_kilometraza - nv.pocetna\_kilometraza > 100;

-- Selektiramo stupce koje sadrže ID najma vozila, registracijsku tablicu vozila, datume početka i završetka najma,

-- te računamo razliku između završne i početne kilometraže kako bismo dobili broj prijeđenih kilometara.

-- Ograničavamo rezultate na slučajeve gdje je razlika između završne i početne kilometraže veća od 100.

SELECT nv.id, v.registracijska\_tablica, nv.datum\_pocetka, nv.datum\_zavrsetka,

nv.zavrsna\_kilometraza - nv.pocetna\_kilometraza AS Prijeđeni\_Kilometri

FROM najam\_vozila nv

INNER JOIN vozilo v ON nv.id\_vozilo = v.id -- Spajamo tablicu najma vozila s tablicom vozila na osnovu ID-a vozila

WHERE nv.zavrsna\_kilometraza - nv.pocetna\_kilometraza > 100; -- Filtriramo rezultate gdje je razlika između završne i početne kilometraže veća od 100

Ovaj upit provjerava najmove vozila koji su premašili 100 kilometara, prikazujući registracijsku tablicu vozila, datume najma i povratka, te ukupan broj prijeđenih kilometara.

**Tvrtki je potreban pregled najma vozila koji uključuje dodatnu opremu, pružajući detaljan uvid u vozila koja su opremljena dodatnom funkcionalnošću ili sadržajem. Analizom najma vozila sa dodatnom opremom, tvrtka stječe bolje razumijevanje potreba klijenata za dodatnim funkcijama ili dodatnom opremom, što može utjecati na marketinške strategije i planiranje zaliha vozila.**

**Tvrtka pruža pregled vozila iznajmljenih s dodatnom opremom ili značajkama. To joj pomaže da razumije koje su dodatne značajke popularne među korisnicima i kako bolje prilagoditi svoju ponudu.**

1. **Prikaz Najma Vozila sa Dodatnom Opremom:**

SELECT nv.id, nv.datum\_pocetka, nv.datum\_zavrsetka, o.naziv AS Naziv\_Opreme, onr.kolicina

FROM najam\_vozila nv

INNER JOIN oprema\_na\_najmu onr ON nv.id = onr.id\_najam\_vozila

INNER JOIN oprema o ON onr.id\_oprema = o.id;

-- Selektiramo stupce koje sadrže ID najma vozila, datume početka i završetka najma, naziv opreme i količinu opreme.

-- Spajamo tablicu najma vozila s tablicom opreme na najmu i tablicom opreme.

SELECT nv.id, nv.datum\_pocetka, nv.datum\_zavrsetka, o.naziv AS Naziv\_Opreme, onr.kolicina

FROM najam\_vozila nv

INNER JOIN oprema\_na\_najmu onr ON nv.id = onr.id\_najam\_vozila -- Spajamo tablicu najma vozila s tablicom opreme na najmu na osnovu ID-a najma vozila

INNER JOIN oprema o ON onr.id\_oprema = o.id; -- Spajamo tablicu opreme na najmu s tablicom opreme na osnovu ID-a opreme

Ovaj upit prikazuje najmove vozila koji su uključivali dodatnu opremu, zajedno s detaljima o opremi i količinom.