**UPIT 1**

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 koji su to klijenti s najviše potrošenog novca na najam vozila i opreme. Time može bolje razumjeti potrebe tih klijenata i planirati kako im bolje pružiti usluge.

**Zadatak: Prikaži 3 klijenta s najviše potrošenog novca na najam vozila i opreme**

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 transakcija t ON k.id = t.id\_klijent

INNER JOIN najam\_vozila nv ON t.id = nv.id\_transakcija\_najam

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

GROUP BY k.id

ORDER BY ukupni\_iznos DESC

LIMIT 3;

**Odabir podataka:** u upitu prvo odabirem stupce k.id (identifikator klijenta), k.ime (ime klijenta), k.prezime (prezime klijenta) koje sam spojila pomoću funkcije CONCAT u jedan stupac i nazvala ga ime\_prezime\_klijenta.

**Povezivanje tablica:** Povezujem tablice klijent, transakcija, najam\_vozila i oprema\_na\_najmu koristeći INNER JOIN na odgovarajuće ključeve..

**Grupiranje podataka:** Grupiram rezultate po identifikatoru klijenta kako bih dobila ukupni iznos potrošenog novca za svakog klijenta uz agregiranje sa funkcijom SUM.

**Sortiranje i ograničavanje rezultata:** Sortiram rezultate silazno po ukupnom iznosu potrošenog novca, a zatim ograničavam na prvih 3 rezultata.

**UPIT 2**

Ako se određena vrsta opreme rijetko iznajmljuje, tvrtka može smanjiti zalihu te opreme kako bi oslobodila skladišni prostor i smanjila troškove održavanja zaliha. Također može donijeti odluke o tome treba li smanjiti količinu određene opreme ili je ukloniti iz ponude.

**Zadatak: Prikaži 5 vrsta dodatne opreme koja se najmanje puta iznajmila**

Pogled koji će izračunati broj najmova za svaku vrstu opreme:

CREATE VIEW Broj\_Najmova\_Opreme AS

SELECT o.naziv AS Vrsta\_Opreme, COUNT(onr.id\_najam\_vozila) AS Broj\_Najmova

FROM oprema o

LEFT JOIN oprema\_na\_najmu onr ON o.id = onr.id\_oprema

GROUP BY o.naziv;

Zatim ćemo koristiti taj pogled u našem upitu kako bismo pronašli vrstu opreme koja se najmanje iznajmljivala:

SELECT Vrsta\_Opreme

FROM Broj\_Najmova\_Opreme

ORDER BY Broj\_Najmova ASC

LIMIT 5;

**Kreiranje pogleda za izračun broja najmova za svaku vrstu opreme:** Kreirala sam pogled nazvan "Broj\_Najmova\_Opreme" kako bih izračunala broj najmova za svaku vrstu opreme. U ovom pogledu koristim SELECT naredbu kako bih odabrala naziv vrste opreme (o.naziv) i povezujem tablice "oprema" s tablicom "oprema\_na\_najmu" pomoću LEFT JOIN kako bih uključila sve vrste opreme, čak i one koje se nisu iznajmljivale. Na kraju grupiram rezultate po nazivu vrste opreme pomoću GROUP BY i agregiram ih koristeći funkciju COUNT kako bih dobila Broj\_Najmova.

**Korištenje pogleda za pronalaženje vrste opreme koja se najmanje puta iznajmljivala:** Nakon što sam kreirala pogled za izračun broja najmova za svaku vrstu opreme, koristim ga u glavnom upitu kako bih pronašla vrstu opreme koja se najmanje puta iznajmljivala. Koristim SELECT naredbu za odabir naziva vrste opreme iz pogleda "Broj\_Najmova\_Opreme". Sortiram rezultate uzlazno po broju najmova (Broj\_Najmova) koristeći ORDER BY klauzulu s ASC opcijom kako bih dobila vrstu opreme koja se najmanje puta iznajmljivala na vrhu rezultata. Na kraju koristim LIMIT klauzulu kako bih ograničila prikaz na prvih 5 vrsta opreme, fokusirajući se samo na one koje su se najmanje puta iznajmljivale.

**UPIT 3**

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.

**Zadatak: Provjera najma vozila koji cu premašili brojku od 100 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;

Ovaj upit omogućava tvrtki provjeru vozila koja su prešla više kilometara nego što je očekivano tijekom najma. Evo detaljnog opisa koraka u izvršavanju upita:

**Odabir podataka:** Odabrala sam u SELECT djelu identifikator najma, registracijsku tablicu vozila, razliku datume početka i završetka najma koji izračunava prijeđene kilometre.

**Povezivanje tablica:** Zatim sam spojila tablice najam\_vozila i vozilo kako bi dobila potrebne informacije.

**Filtriranje rezultata:** nadalje koristim WHERE uvjet za filtriranje rezultata kako bi prikazala samo najmove vozila koji su prešli više od 100 kilometara.

**UPIT 4**

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.

**Zadatak: Prikaži sve poslovne troškove za rezervacije koje su se dogodile u prvih 6 mjeseci u 2024.god**

SELECT pt.\*

FROM poslovni\_trosak pt

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

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

**Odabir podataka:** Odabrala sam sve podatke o poslovnim troškovima, uzimam sve stupce iz tablice poslovni\_trosak

**Povezivanje tablica:** zatim sam spojila tablice poslovni\_trosak i transakcija kako bi dobila sve potrebne informacije preko zajedničkog stupca transakcija\_id.

**Filtriranje rezultata:** Ovdje koristim WHERE uvjet za filtriranje rezultata prema prvih 6 mjeseci u 2024. godini. Funkcija MONTH(t.datum) uzima mjesec iz datuma transakcije, a funkcija YEAR(t.datum) uzima godinu. Koristim BETWEEN operator kako bi provjerila je li mjesec u rasponu od 1 do 6 (prvih 6 mjeseci), a zatim provjeravam je li godina 2024.

Na kraju, dobvam sve poslovne troškove koji su se dogodili u prvih 6 mjeseci u 2024. godini.

**UPIT 5**

Top of Form

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.

**Zadatak: Pronađi broj najmova vozila po državi sjedišta pravne osobe**

SELECT l.drzava AS Drzava, COUNT(nv.id) AS Broj\_Najmova, AVG(DATEDIFF(nv.datum\_zavrsetka, nv.datum\_pocetka)) AS prosjecno\_trajanje\_najma

FROM pravna\_osoba p

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

INNER JOIN transakcija t ON k.id = t.id\_klijent

INNER JOIN najam\_vozila nv ON t.id = nv.id\_transakcija\_najam

INNER JOIN lokacija l ON p.id\_lokacija = l.id

WHERE YEAR(nv.datum\_pocetka) = 2024

GROUP BY l.drzava

ORDER BY Broj\_Najmova DESC;

**Odabir podataka:** Koristila sam u upitu podatke o nazivu države, broju najmova vozila po državi te prosječno trajanje najma.

**Povezivanje tablica:** Spajam tablice pravna\_osoba, klijent, transakcija, najam\_vozila i lokacija kako bi dobila potrebne informacije.

**Grupiranje podataka:** Grupirala sam rezultate po državi kako bih dobila broj najmova vozila za svaku državu.

**Sortiranje rezultata:** Rezultati se sortiraju silazno po broju najmova vozila.

**UPIT 6**

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.

**Zadatak: Prikaži 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 transakcija t ON z.id = t.id\_zaposlenik

INNER JOIN najam\_vozila nv ON t.id = nv.id\_transakcija\_najam

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

SELECT ime, prezime, ukupni\_troskovi

FROM Ukupni\_Troskovi\_Najma\_Zaposlenika

ORDER BY ukupni\_troskovi DESC;

**Kreiranje pogleda za izračun ukupnih troškova najma vozila po zaposleniku:** Prvo sam kreirala pogled nazvan "Ukupni\_Troskovi\_Najma\_Zaposlenika" pomoću CREATE VIEW naredbe.U ovom pogledu koristila sam tri tablice: "zaposlenik" (z), "najam\_vozila" (nv) i "transakcija" (t).

Nadalje koristim se INNER JOIN kako bi se povezale tablice "zaposlenik" (z) i "najam\_vozila" (nv) prema atributu id\_zaposlenik. Zatim se povezuju tablice transakcija (t) i najam\_vozila (nv) prema atributu id\_transakcija\_najam. Rezultate sam grupirala po atributima z.id (identifikator zaposlenika), z.ime (ime zaposlenika) i z.prezime (prezime zaposlenika) kako bi se izračunala ukupne troškove najma vozila za svakog zaposlenika uz korištenje agregacije i funkcije SUM.

SUM(t.iznos) se koristi za izračun ukupnih troškova najma vozila za svakog zaposlenika.

**Korištenje pogleda u glavnom upitu:** Nakon što sam kreirala pogled, koristim rezultate tog pogleda u glavnom upitu.U SELECTU odabirem atribuea koji će biti prikazani u rezultatima glavnog upita, u ovom slučaju to su ime, prezime i ukupni\_troskovi (ukupni troškovi najma vozila).

**Sortiranje rezultata:** Rezultati se sortiraju silazno po ukupnim troškovima najma vozila.Rezultati se sortiraju silazno prema ukupnim troškovima (ukupni\_troskovi) koristeći ORDER BY klauzulu s DESC opcijom, što znači da će zaposlenici s najvišim ukupnim troškovima biti prvi na popisu.

Ovaj upit omogućava prikaz ukupnih troškova najma vozila po zaposleniku, što može biti korisno za praćenje troškova najma vozila za svakog zaposlenika u tvrtki.

**Top of Form**

**UPIT 7**

Tvrtka želi pratiti trajanja najma vozila kako bi bolje usmjerila marketinške kampanje i promocije. Analizom podataka o najmovima, tvrtka želi identificirati razdoblja kada su dulji najmovi rjeđi. Na temelju tih informacija, tvrtka može ponuditi posebne popuste kako bi potaknula klijente na dulje najmove tijekom tih razdoblja.

**Zadatak: Prikaži trajanja najma vozila za klijente u 2024. godini od najdužih prema najkraćim najmovima**

(SELECT k.ime, k.prezime,

nv.datum\_pocetka, nv.datum\_zavrsetka,

DATEDIFF(nv.datum\_zavrsetka, nv.datum\_pocetka) AS trajanje,

'Prvo tromjesečje 2024.' AS razdoblje

FROM najam\_vozila nv

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

INNER JOIN klijent k ON t.id\_klijent = k.id

WHERE YEAR(nv.datum\_pocetka) = 2024 AND MONTH(nv.datum\_pocetka) <= 3)

UNION ALL

(SELECT k.ime, k.prezime,

nv.datum\_pocetka, nv.datum\_zavrsetka,

DATEDIFF(nv.datum\_zavrsetka, nv.datum\_pocetka) AS trajanje,

'Drugo tromjesečje 2024.' AS razdoblje

FROM najam\_vozila nv

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

INNER JOIN klijent k ON t.id\_klijent = k.id

WHERE YEAR(nv.datum\_pocetka) = 2024 AND MONTH(nv.datum\_pocetka) > 3 AND MONTH(nv.datum\_pocetka) <= 6)

ORDER BY trajanje DESC;

Koristila sam UNION ALL operator kako bih kombinirala rezultate dva podupita.

**Odabir podataka**: Odabrala sam podatke o imenima i prezimenima klijenata, datumima početka i završetka najma vozila te trajanju najma. Također, koristim funkciju DATEDIFF kako bi izračunala trajanje najma vozila u danima. Dodajem i naziv razdoblja kako bi se razlikovali najmovi iz različitih tromjesečja.

**Unija podataka**: Unijom sam spojila rezultate iz dva dijela upita koji su se odnosili na prvo i drugo tromjesečje 2024. godine. Prvi dio upita izvlači podatke za prvo tromjesečje 2024. godine, dok drugi dio upita izvlači podatke za drugo tromjesečje 2024. godine.

**Filtriranje podataka**: Koristim WHERE uvjet kako bi se osigurala da se uzimaju u obzir samo podaci iz 2024. godine i iz određenog tromjesečja.

**Sortiranje podataka**: Upit završavam naredbom "ORDER BY" koja sortira rezultate prema trajanju najma vozila, od najdužih do najkraćih.

Ovaj upit omogućuje tvrtki da analizira trajanje najma vozila klijenata tijekom 2024. godine kako bi bolje usmjerila marketinške kampanje i promocije, posebno nudeći popuste tijekom razdoblja kada su dulji najmovi rjeđi.