

PRAKTIČNI ISPIT IZ PREDMETA POSLOVNA INTELIGENCIJA

Svi dokumenti i folderi koje je potrebno kreirati moraju sadržavati **broj indeksa**. Solution trebaju sadržavati i oznaku procesa (IS – Integration Services, CUBE - multidimenzionalni model, REP - report). Npr. folder projekta za integracijski servis treba imati oznaku **IB123456_IS**.

Prag prolaznosti je u POTPUNOSTI tačno kreirano i tačnim brojem podataka napunjeno skladište.

Po završetku rada arhivirati sve foldere i dokumente pod vlastitim brojem indeksa (IB123456.zip) i uploadovati na ftp. Sa ftp preuzeti 2021-1-12.pdf (tekst zadatka) i autobuski_prevoz.png (dijagram baze).

username: student_fd

password: student_fd

Arhiva treba sadržavati sljedeće dokumente i foldere:

1. SQL skriptu za kreiranje dodatne tabele u relacijskoj bazi (IB123456_DB)
2. SQL skriptu za kreiranja skladišta (IB123456_DW)
3. bak fajl skladišta podataka (IB123456_DW.bak)
4. Folder projekta za import podataka u skladište (IB123456_IS)
5. Folder projekta za kreiranje tabularnog modela (IB123456_TAB)
6. Excel dokument(e) u kojima je izvršena analiza (IB123456.xlsx ili IB123456_a.xlsx, IB123456_b.xlsx ...)
7. PowerBI dokument(e) u kojima je izvršena analiza (IB123456.pbix ili IB123456_a.pbix, IB123456_b.pbix ...)
8. Folder projekta za kreiranje reporta (IB123456_REP)
9. pdf format izvještaja (IB123456_REP.pdf)

1. RESTORE RELACIJSKE BAZE autobuski_prevoz I KREIRANJE TABELA

- a) Iz defaultnog backup foldera MS SQL servera izvršiti restore relacije baze podataka **prodaja** iz fajla **prodaja.bak**
- b) U tabeli **Sales.SalesOrderHeader** kreirati kolonu **procent** u koju će biti smješten omjer kolona **SubTotal** i **TotalDue** pomnožen sa 100. Vrijednosti u koloni trebaju biti izražene u obliku decimalnog broja sa 2 decimalna mjesta.

5 bodova

2. KREIRANJE SKLADIŠTA PODATAKA

Kreirati skladište podataka pod vlastitim brojem indeksa po pravilu **IB123456_DW**.

Tipove podataka kolona u tabelama skladišta uskladiti sa tipovima podatka kolona u tabelama u relacijskoj bazi.

a) dimenzijske tabele

Svaka dimenzijska tabela treba imati odgovarajući poslovni (business) ključ.

1. dim_customer_store

Polja tabele su: **CustomerID, NameStore**

2. dim_person_card

Polja tabele su: **CreditCardID, CardType, ExpMonth, ExpYear, PersonType**

3. dim_sales_person

Polja tabele su: **BusinessEntityID, SalesQuota, Bonus**

4. dim_sales_territory

Polja tabele odgovaraju poljima tabele **Sales.SalesTerritory**.

b) tabela činjenica (fact tabela) - fact_header

Tabela činjenica odgovara tabeli **Sales.SalesOrderHeader** i osim odgovarajućeg poslovnog (business) ključa, kao i polja koja će biti spoljni ključevi prema dimenzijskim tabelama njena polja su: **OrderDate, SubTotal, TaxAmt, Freight, procent**. **OrderDate** definirati kao kolonu tipa **date**, a **procent** definirati kao kolonu tipa **decimal (8,2)**.

20 bodova

3. IMPORT PODATAKA U SKLADIŠTE

Napomena za spremanje packages

Import podataka u dimenzijske tabele smjestiti u package **dim.dtsx**, a fact tabelu u **fact.dtsx**. Projekt imenovati po pravilu **IB123456_IS**.

- *Dimenzijske tabele*

Import podataka u dimenzijske tabele **dim_customer_store** i **dim_person_card** izvršiti upotrebom upita kombinirajući odgovarajuća polja tabela iz relacione baze.

Import podataka u tabelu:

- **dim_sales_person** izvršiti mapiranjem odgovarajućih polja tabele **Sales.SalesPerson** u bazi (prosti prenos podataka)
- **dim_sales_territory** izvršiti mapiranjem odgovarajućih polja tabele **Sales.SalesTerritory** u bazi (prosti prenos podataka)

- *Tabela činjenica*

1. **fact_header**

Izvorišna tabela u procesu importa podataka u tabelu činjenica je **Sales.SalesOrderHeader**.

30 bodova

GRANICA ZA OCJENU 6

4. TABULARNI MODEL

Napomena za konekciju

Konekcija se može ostvariti putem integrated workspace.

Ako se na početku kreiranja tabularnog modela prijavljivanje vrši putem opcije workspace server obavezno koristiti oblik konekcije localhost\tabular.

Provesti postupak kreiranja tabularnog modela na osnovu skladišta podataka imenovanog prema vlastitom broju indeksa - povući sve dimenzijske i tabelu činjenica. Projekt imenovati po pravilu **IB123456_TAB**.

a) **NOVE KOLONE**

- na sheetu **fact_header** kreirati kolonu **sumarno** u kojoj će biti suma kolona **SubTotal**, **TaxAmt** i **Freight**.
- na sheetu **fact_header** kreirati kolonu **kvartal** u koju će biti smještena oznaka kvartala (1, 2, 3 ili 4) izvučena iz kolone **OrderDate**

b) **MJERE**

- na sheetu **dim_sales_territory** sumiranje nad kolonama:
 - **SalesYTD** -> **sum_SalesYTD**
 - **SalesLastYear** -> **sum_SalesLastYear**
- na sheetu **fact_header** sumiranje nad kolonama:
 - **SubTotal** -> **sum_SubTotal**
 - **TaxAmt** -> **sum_TaxAmt**
 - **Freight** -> **sum_Freight**
 - **ukupno** -> **sum_ukupno**
- na sheetu **fact_header** prebrojavanje nad kolonom:
 - **procent** -> **count_procent**

21 bod

5. ANALIZA PODATAKA - EXCEL

Analiza u Excelu

Iz tabularnog modela kreirati analize u excelu.

Nazivi dokumenata

Analize se mogu kreirati u jednom dokumentu pri čemu svaka treba biti na zasebnom sheetu ili u zasebnim dokumentima.

Ako su sve analize u jednom dokumentu imenovati ga po pravilu **IB123456.xlsx**, pri čemu će se sheetovi imenovati po pravilu **5_a**, **5_b**.

Ako su analize u zasebnim dokumentima imenovati ih po pravilu **IB123456_5_a.xlsx**, **IB123456_5_b.xlsx**.

- a) **rows:** PersonType
columns: kvartal
values: sum_ukupno
filters: NameStore selektovati posljednje tri vrijednosti
- b) **rows:** CountryRegionCode, NameTerritory
values: sum_SalesYTD i Sum_SalesLastYear
- c) **rows:** NameStore
columns: kvartal
values: count_procent

6. ANALIZA PODATAKA - PowerBI

PowerBI konektovati na SQL server relacijsku bazu podataka i dohvatiti sve tabele.

Nazivi dokumenata

Analize se mogu kreirati u jednom dokumentu pri čemu svaka treba biti na zasebnoj stranici (page) ili u zasebnim dokumentima.

Ako su sve analize u jednom dokumentu imenovati ga po pravilu **IB123456.pbix**, pri čemu će se stranice imenovati po pravilu **6_a**, **6_b**.

Ako su analize u zasebnim dokumentima imenovati ih po pravilu **IB123456_6_a.pbix**, **IB123456_6_b.pbix**.

Kreirati sljedeće analize:

- a) **matrični** prikaz u kojem će po redovima biti **PersonType**, po kolonama **NameTerritory**, a u presjecima (kao predmet agregiranja) **SubTotal**.
- b) **dijagramski** prikaz koji će sadržavati **kvartal** iz **OrderDate** i **count UnitPriceDiscount** kao **values**.

16 bodova

7. IZVJEŠTAJ (REPORT)

Koristeći **skladište podataka** kreirati izvještaj sljedeće strukture:

- NameStore
- CardType
- ExpYear
- SubTotal

pri čemu je potrebno filtrirati na vrijednosti **SubTotal** koje su manje od 5000.

Izvještaj prikazati u **matričnom modu**, pri čemu će u **kolonama** biti **CardType**, u **redovima** **NameStore**, a **SubTotal** u **detaljima**. **ExpYear** postaviti kao **page**.

Eksportovati izvještaj u pdf.

8 bodova

Ukupan broj bodova: 100