

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, TAB - tabularni 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.

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 tabular 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.pdf)

1. RESTORE RELACIJSKE BAZE bikes I MODIFICIRANJE TABELA

- a) Iz defaultnog backup foldera MS SQL servera izvršiti restore relacione baze podataka **bikes** iz fajla **bikes.bak**
- b) U tabeli **sales.orders** kreirati izračunatu kolonu **god_order** u koju će biti smještena godina iz **order_date** kolone.
- b) Na osnovu tabele **sales.order_items** kreirati tabelu **items** koja će se sastojati od sljedećih kolona:
 - order_items_id
 - quantity
 - discount

Tabelu **items** OBAVEZNO povezati sa tabelom **sales.order_items**

15 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_items

polja tabele su sva polja tabele **items**

2. dim_products_brands

Polja tabele su polja **product_id**, **product_name** i **model_year** tabele **production.products** i **brand_name** tabele **production.brands**

3. dim_stores_orders

Polja tabele su **order_id** i **god_order** iz tabele **sales.orders** i polja **store_name** i **city** tabele **sales.stores**

b) tabela činjenica (fact tabela) - fact_order_items

Tabela činjenica odgovara tabeli **sales.order_items** i osim odgovarajućeg poslovnog (business) ključa, kao i polja koja će biti spoljni ključevi prema dimenzijskim tabelama njena polja su: **order_items_id**, **order_id**, **product_id** i **list_price**

15 bodova

3. IMPORT PODATAKA U SKLADIŠTE

Import podataka u dimenzijske tabele smjestiti u package **dim.dtsx**, a fact tabelu u **fact.dtsx**. Projekt imenovati po pravilu **IB123456-IS**.

a) Dimenzijske tabele

1. Import podataka u dimenzijsku tabelu **dim_items** izvršiti mapiranjem odgovarajućih polja tabele **items** u relacijskoj bazi. (prosti prenos podataka)
2. Import podataka u tabele **dim_orders_customers** i **dim_stores_orders** izvršiti upotrebom upita kombinirajući odgovarajuća polja tabele iz relacione baze.

b) Tabela činjenica

1. fact_order_items

Izvorišna tabela u procesu importa podataka u tabelu činjenica je tabela **sales.order_items**.

25 bodova

4. TABULAR 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.

a) Mjere

Mjere OBAVEZNO imenovati nazivima koji su dati u tekstu zadatka. Kao mjere definirati:

- Na sheetu **dim_items** nad kolonom **discount** kreirati mjeru **popust** kojom će se prebrojati ukupan broj zapisa uz uslov da je popust manji od 10%.
- Na sheetu **dim_products_brands** nad kolonom **model_year** kreirati mjeru **godina** kojom će se prebrojati ukupan broj zapisa uz uslov da se prikaže prebrojani broj **samo za 2019. godinu**
- Na sheetu **dim_stores_orders** nad kolonom **city** kreirati mjeru **grad** kojom će se prebrojati ukupan broj zapisa uz uslov da je grad **Baldwin**
- Na sheetu **fact_orders_items** nad kolonom **list_price** kreirati mjeru **cijena** kojim će se dati sumarna vrijednost kolone. Vrijednost zaokružiti na dvije decimale.

10 bodova

5. 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 **5a_a**, **5a_b**...

Ako su analize u zasebnim dokumentima imenovati ih po pravilu **IB123456_5a_a.xlsx**, **IB123456_5a_b.xlsx**.

a) rows: **city i brand_name**

columns: **model_year**

values: **cijena**

filters: **store_name**, pa filtrirati na **Baldwin Bikes**

Iz pivot tabele kreirati stupčasti dijagram pa na dijagramu filtrirati na **2016. godinu**

b) rows: **discount**

columns: **quantity**

values: **popust**

filters: **order_items_id** – filtrirati na prikaz ID koji započinju brojkama 1000 i 1001

Iz pivot tabele kreirati stupčasti dijagram pa na dijagramu filtrirati na količinu 2.

c) rows: **store_name**

columns: **god_order i discount**

values: **popust**

filters: **discount** – filtrirati na discounte koji su jednaki ili veći od 10

20 bodova

6. ANALIZA U POWERBI

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 **5b_a**, **5b_b**...

Ako su analize u zasebnim dokumentima imenovati ih po pravilu **IB123456_5b_a.pbix**, **IB123456_5b_b.pbix**...

PowerBI konektovati na SQL server – relacijsku bazu **bikes** i dohvatiti tabele **sales.customers**, **sales.order_items** i **sales.orders**

Kreirati sljedeće analize:

- a) **matrični** prikaz u kojem će po redovima biti **order_date** pri čemu će biti isključen prikaz dana, po kolonama **city**, a u presjecima (kao predmet agregiranja) **list_price**. Nakon toga filtrirati matricu na prikaz samo **prvog kvartala**.

10 bodova

6. IZVJEŠTAJ (REPORT)

Koristeći skladište podataka u matričnom modu kreirati izvještaj koji će sadržavati: **store_name**, **brand_name**, **product_name**, **god_order** i **list_price** pri čemu je potrebno uključiti sumiranje po **list_price** i to polje nazvati ukupno.

Struktura izvještaja:

- page: **brand_name i god_order**

- column groups: **store_name**

- row groups: **product_name**

- details: **ukupno**

Eksportovati izvještaj u pdf.

5 bodova

Ukupan broj bodova: 100