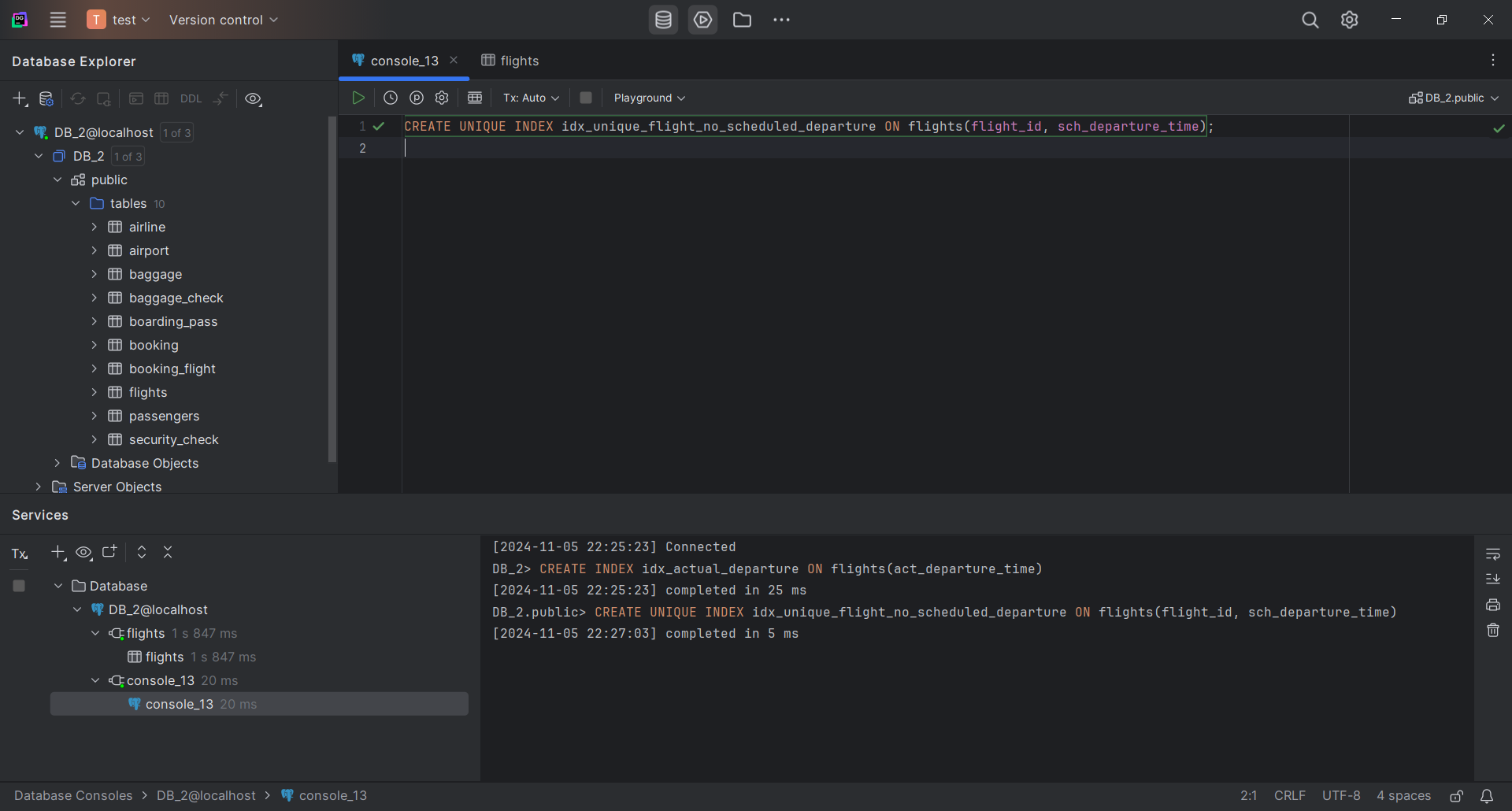
Laboratory work 7  
Tasks:  
1. Create an index on the actual\_departure column in the flights table.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание  
2. Create a unique index to ensure flight\_no and scheduled\_departure  
combinations are unique.

  
3. Create a composite index on the departure\_airport\_id and arrival\_airport\_id  
columns.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание  
4. Evaluate the difference in query performance with and without indexes.  
Measure performance differences.  
5. Use EXPLAIN ANALYZE to check index usage in a query filtering by  
departure\_airport and arrival\_airport.

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание  
6. Create a unique index for the passport\_number of the Passengers table. Check if the  
index was created or not. Insert into the table two new passengers.  
Explain in your own words what is going on in the output?

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

The second insert will fail because of the unique constraint on the index on the passport\_number field. The index ensures that each passport\_number is unique for each passenger. If you try to insert a record with an existing passport\_number, the database will not allow it, ensuring data integrity and preventing duplicate passports.

7. Create an index for the Passengers table. Use for that first name, last name, date of  
birth and country of citizenship. Then, write a SQL query to find a passenger who was  
born in Philippines and was born in 1984 and check if the query uses indexes or not.  
Give the explanation of the results.

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

The EXPLAIN ANALYZE command will show the query execution plan, including information about whether the idx\_passenger\_details index is used. If the index is used, it will speed up the query by quickly searching the specified fields. However, if the query contains conditions on columns that do not match the order in the index or the index as a whole, an alternative execution path may be chosen.

8. Write a SQL query to list indexes for table Passengers. After delete the created  
indexes.

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание