

queri

Rječnik

Verzija 1.5

Istorija revizija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Opis** | **Autor** |
| 14.12.2022. | 1.0 | Prva verzija rječnika. | Milan Vlaški |
| 25.12.2022. | 1.1 | Diskutovana verzija. | Milan Vlaški |
| 31.12.2022. | 1.2 | Male ispravke. | Milan Vlaški |
| 02.01.2023. | 1.3 | Formatiran izgled dokumenta. | Mladen Todorović |
| 09.03.2023. | 1.4 | Dorada termina u *Rječnku.* | Mladen Todorović |
| 11.03.2023. | 1.5 | Dodavanje novih termina. | Mladen Todorović |

Sadržaj

1. Uvod 4

1.1 Svrha 4

1.2 Obim 4

1.3 Reference 4

1.4 Pregled 4

2. Definicije 4

2.1 Atribut 4

2.2 Dijagram 4

2.3 Domen 4

2.4 Kardinalitet veze 4

2.5 Model 4

2.6 Objekat 5

2.7 Objekti ER Dijagrama 5

2.7.1 Konceptualni i logički nivo: 5

2.7.2 Fizički nivo: 5

2.8 *queri* format 6

2.9 Radni prostor (canvas, editor) 6

2.10 Radno okruženje 6

2.11 Relacioni ključevi (identifikatori) 6

2.11.1 Super ključ 6

2.11.2 Kandidat ključ 6

2.11.3 Primarni ključ 6

2.11.4 Alternativni ključ 6

2.11.5 Složeni ključ 6

2.11.6 Strani ključ 6

2.12 SQL skripta 6

2.13 Upit 6

3. Akronimi 7

3.1 DDL 7

3.2 DML 7

3.3 ER 7

3.4 E/R+Merise 7

3.5 Merise 7

3.6 RDBMS 7

3.7 SQL 7

Rječnik

# Uvod

## Svrha

Dokument Rječnik uopšteno predstavlja značajan vid pomoći korisnicima prilikom razumijevanja domena problema. Sadrži objašnjenja ključnih termina i pojmova na koje se može naići u projektnoj dokumentaciji. Sve manje poznate riječi, čije bi nepoznavanje moglo dovesti do nerazumijevanja problema, objašnjene su u ovom rječniku.

## Obim

Posjeduje objašnjenu specifičnu terminologiju vezanu samo za softverski alat queri i domen u kojem se on nalazi.

## Reference

[1] *Data Modeling* – SAP PowerDesigner – Dokument version 16.6-2016-02-22

[2] *Database Design Using Entity-Relationship Diagrams Second Edition*, Sikha Baguri i Richard Earp

[3] *Database Modeling Step by Step*, Gavin Powell

[4] *Osnove sistema baza podataka*, Elektrotehnički fakultet, Istočno Sarajevo 2018, prof. dr Srđan Nogo

[5] [Difference Between Keys in SQL | Types of Keys in SQL](https://www.analyticsvidhya.com/blog/2020/07/difference-between-sql-keys-primary-key-super-key-candidate-key-foreign-key/)

## Pregled

Pojmovi koje ovaj dokument sadrži su razvrstani po abecednom redoslijedu radi lakše i brže pretrage za potrebnim objašnjenjem pojma, te ista organizacija važi za akronime. Svi pojmovi i akronimi su grupisani zbog efikasnosti s ciljem minimalnog gubitka vremena u toku pretrage. Obim definicija je sveden na mjeru koja je dovoljna korisniku da shvati upotrebu datog pojma u konkretnom kontekstu.

# Definicije

## Atribut

Atribut je podatak koji pripada entitetu. Ima svoje ime, tip podatka i dužinu. U bazi podataka predstavlja

kolonu, a unutar entiteta predstavlja red.

## Dijagram

Skup povezanih objekata koji čine jednu smislenu cjelinu.

## Domen

Definiše dozvoljeni opseg vrijednosti atributa ili entiteta.

## Kardinalitet veze

Definiše koliko instanci jednog entiteta može biti povezano sa instancama drugog entiteta.

## Model

Model je reprezentacija informacija kojima sistem raspolaže i služi za analizu podataka i veza između podataka. On se sastoji iz dijagrama sa svim pratećim informacijama. Po opadajućem nivou apstrakcije, razlikuju se:

* + 1. ***Konceptualni model***

Pomaže analizi konceptualne strukture sistema, nezavisnu od fizičke implementacije, i identifikuje osnovne entitete, njihove atribute i veze između entiteta.

* + 1. ***Logički model***

Na nižem nivou apstrakcije, može predstavljati međukorak između konceptualnog i fizičkog modela. Osim objekata koji se mogu naći i u konceptualnom modelu, sadrži i definicije stranih ključeva koje su izvedene iz konceptualnog modela.

* + 1. ***Fizički model***

Ovaj model sadrži procedure, trigere i poglede baze podataka. Iz njega se može generisati SQL skripta. U prethodnim modelima bili su zastupljeni entiteti, ovdje oni postaju tabele. Fizički model je jako zavisan od DBMS-a.

## Objekat

Najprostiji element pri kreiranju dijagrama. Može biti entitet, veza, asocijacija ili nasljeđivanje.

## Objekti ER Dijagrama

### Konceptualni i logički nivo:

#### Asocijacija

U Merise notaciji asocijacija je način da se povežu dva ili više entiteta, gdje svaki predstavlja jasno definisan objekat, no vezani su nekim događajem koji ne može biti jasno definisan kao entitet. Poznata je i kao asocijativni entitet, dakle ima sadrži sve osobine entiteta. Karakteristična je samo za konceptualni nivo.

#### Entitet

Entitet je objekat, pojava ili događaj koji možemo jednoznačno identifikovati i oko kojeg želimo da pohranimo informacije. Na logičkom nivou, entitet objedinjuje entitet i asocijaciju konceptualnog nivoa.

#### Nasljeđivanje

Definiše situaciju kada je entitet poseban slučaj drugog. U tom slučaju roditeljski entitet sadrži osobine zajedničke i sebi i djetetu, a dijete (nasljednik) sadrži partikularne osobine.

#### Veza

Veza prikazuje kako dva entiteta dijele informacije u bazi podataka.

##### Veza jedan-prema-jedan (1:1)

Veza kod koje svaki element prvog skupa može biti povezan sa najviše jednim elementon drugog skupa. Takođe, svaki element drugog skupa može biti povezan sa najviše jednim elementom prvog skupa.

##### Veza jedan-prema-više (1:N)

Veza kod koje svaki element prvog skupa može biti povezan sa 0, 1 ili više elemenata drugog skupa. Istovremeno, svaki element drugog skupa može biti povezan sa najviše jednim elementom prvog skupa.

##### Veza više-prema-više (N:M)

Veza kod koje svaki element prvog skupa može biti povezan sa 0, 1 ili više elemenata drugog skupa. Istovremeno, svaki element drugog skupa može biti povezan sa 0, 1 ili više elemenata prvog skupa.

### Fizički nivo:

#### Tabela

Kolekcija redova (zapisa) koji imaju pridružene kolone (polja).

#### Referenca

Veza između primarnog ili alternativnog ključa u nadređenoj tabeli i stranog ključa podređene tabele. Zavisno od svojih odabranih svojstava, referenca takođe može povezati kolone nezavisno od primarnih ili alternativnih ključeva. *Pogled referenca* povezuje tabelu i pogled.

#### Pogled

Struktura podataka koja je rezultat SQL upita i koja je izgrađena od podataka iz jedne ili više tabela.

#### Procedura

Prethodno kompajlirana kolekcija SQL upita sačuvanih pod imenom u bazi podataka i obrađenih kao jedinica.

## *queri* format

Format fajla koji softverski alat *queri* kreira, ekstenzija je .qvi.

## Radni prostor (canvas, editor)

Interaktivna površina za prikaz i uređivanje objekata dijagrama. Istovremeno može biti otvoreno više njih.

## Radno okruženje

Radno okruženje (radni prozor) predstavlja prozor aplikacije tj. sve što vidimo kada pokrenemo program.

## Relacioni ključevi (identifikatori)

### Super ključ

Definisan je kao ključ koji može identifikovati sve ostale atribute u tabeli. Super ključ može biti jedan atribut ili skup atributa.

### Kandidat ključ

On je minimalni super ključ.

### Primarni ključ

Primarni ključ (eng. Primary key) je kolona ili kombinacija kolona, koja jedinstveno identifikuje svaki red u tabeli podataka. On je izabrani kandidat ključ.

### Alternativni ključ

Kandidat ključ koji nije primarni ključ.

### Složeni ključ

Složeni ključ (eng. Compsite key) je primarni ključ, koji se sastoji od više od jednog atributa (kolone).

### Strani ključ

Strani ključ (eng. Foreign key), je kolona koja povezuje jednu tabelu sa drugom.

## SQL skripta

Skup SQL komandi koje mijenjaju ili kreiraju bazu podataka. Može biti generisana iz fizičkog modela, i podešena za različite vrste baza.

## Upit

Upit (eng. query) predstavlja opis zahtjeva koji želimo da izdvojimo iz baze podataka. Upiti se postavljaju pomoću SQL jezika, poštujući sintaksu.

# Akronimi

## DDL

Data Definition Language ili Data Description Language- predstavlja programski jezik za kreiranje strukture baze podataka.

## DML

Data Manipulation Language - predstavlja programski jezik koji služi za dodavanje (insertovanje), brisanje i modifikovanje podataka u bazi podataka.

## ER

Entity Relationship – entitet veza. Obično se koristi za dijagram koji predstavlja skup specijalizovanih grafičkih simbola koji se koriste za projektovanje šeme baze podataka koji nam prikazuju veze između entiteta.

## E/R+Merise

Notacija koja kombinuje objekte ER analize i Merise metodologije modelovanja. Softverski alat *queri* je

baziran na ovoj notaciji.

## Merise

Metodologija za modelovanje u inženjerstvu, čija notacija u ER analizu baza podataka dodaje i objekte nasljeđivanja i asocijacije.

## RDBMS

Relation Database Management System - relacioni sistem za manipulaciju bazom podataka. On je posrednik između korisnika baze podataka i same baze. Savremene baze podataka su bazirane na radu sa RDBMS-om.

## SQL

Structured Query Language - Standardni korisnički i aplikativni program (programski jezk) za relacione baze podataka. Sastoji se iz DDL-a i DML-a.