



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**TIPURI DE BAZE DE DATE ÎN COMERȚ  
ELECTRONIC**  
**Teza de master**

**Student:**

**Sezgin Erol**

**Coordonator:**

**Marin Cazac**

**lect. univ. mag.**

**Chișinău, 2022**

# Abstract

In recent years, the development and accessibility of the Internet has influenced the development of the online marketing trend. E-commerce involves posting goods and information about them. Although this model has become popular, it has also led to an increase in technical problems. One of these is the increase in the amount of information that leads to the maintenance of databases and performance issues for business.

To efficiently process large amounts of data, database management systems must meet criteria such as scalability and fast processing. On the other hand, the use and maintenance costs for such systems must be competitive. In order to make these requests, it is necessary to choose a later scalable and practical database.

This paper aims to investigate different types of databases and what are their advantages in solving the problems mentioned. The 2 major types of databases will be studied: Relational Databases and NoSQL Databases

## Abstract

Ultimii ani dezvoltarea și accesibilitatea internetului a influențat dezvoltarea trendului de marketing online. Ceea ce presupune postarea unor mărfuri și informației despre acestea. Deși acest model a devenit popular aceasta a adus și la sporirea problemelor tehnice. Una dintre acestea este sporirea cantității de informații ceea ce duce la întreținerea bazelor de date și a problemelor de performanță pentru business.

Pentru a prelucra eficient cantități mari de date Sistemele de gestionare de baze de date trebuie să țină față criteriilor ca scalabilitate și procesare rapidă. Pe de altă parte costurile utilizare și de întreținere pentru astfel de sisteme trebuie să fie competitiv. Pentru a realiza aceste cereri e nevoie de a alege o bază de date ulterioară scalabilă și practică.

Această lucrare are ca scop investigarea diferitelor tipuri de baze de date și care sunt avantajele lor în soluționarea problemelor menționate. Vor fi studiate cele 2 tipuri majore de baze de date: Baze de date Relaționale și Baze de Date NoSQL

# Cuprins

Abstract	3
Abstract	4
Cuprins	5
Lista Figurilor	7
Abrevieri	8
Introducere	9
1 DESCRIEREA ȘI ANALIZA DOMENIULUI	10
1.1 Scopul si obiectivele proiectului	10
1.2 Analiza domeniului	11
1.3 Baze date relaționale	14
1.3.1 Puncte Slabe ale bazelor de date relaționale:	14
1.3.1.1 Nepotrivirea între modelul orientat pe obiecte folosit în programare și modelul relațional	14
1.3.1.2 Evoluția dificilă a schemei datorită unui model de date inflexibil	15
1.3.4 Disponibilitate distribuită slabă din cauza scalabilității orizontale slabe;	16
1.3.5 Performanța afectată drastic de operațiile de asociere , a tranzacțiilor ACID și constrângerilor(în special în medii distribuite);	16
1.3.2 Puncte forte ale bazelor de date relaționale	17
1.3.3 PostgreSQL	18
1.3.4 MySQL	19
1.4 NoSQL	20
1.4.1 Clasificare	20
1.4.2 Baze date Cheie-valoare	21
1.4.2.1 Avantajele bazei de date cheie valoare	23
1.4.3 Bazele de date orientate pe documente	24
1.4.4 MongoDB	25
1.4.4.1 Puncte forte:	25
1.4.4.2 Puncte slabe:	26
1.4.5 Bazele de date graf	26
1.4.6 Baza de date graf pentru motoarele de recomandare în comerțul electronic	28
1.4.7 Neo4j	29
1.4.7.1 Puncte forte:	29

1.4.7.2 Puncte slabe:	30
2 PARTEA PRACTICA	32
2.1 Mysql	32
2.2 PostgreSQL	33
2.3 Teste de performanta	38
Referințe	46

# Introducere

Dezvoltarea platformelor de comerț electronic a cunoscut în ultimii ani o rapidă creșterea datorată acestui fapt serviciile de comerț electronic online încalcă limitele modelului tradițional de afaceri, cum ar fi autonomia geografică și timpul de livrare limitat. Comerț electronic a evoluat de la modelul business-to-business către business-to-customer. Astfel apare necesitatea prelucrării volumului mare de informație pentru a mari eficiența utilizării resurselor și a propune produse competente. La baza serviciilor ecommerce stocarea și prelucrarea produselor și acțiunilor efectuate asupra lor. Cu dezvoltarea serviciilor ecommerce tipul de date a devenit mai diversificat, de asemenea s-a mărit considerabil și volumul datelor în general.

Termenul Baza de date a fost cunoscut încă din 1960. Deși la început erau mai multe modele de stocare și prelucrare a datelor către 1990 bazele de date relaționale au fost predominante. Aceasta deoarece modelul relațional asigură principiile cele 4 principii ACID : Atomicitate, Consistență, Izolare și Durabilitate  
Bazele de date tradiționale relaționale

## Referințe

Statista <https://www.statista.com/>

Oracle official page <https://www.oracle.com/id/index.html>

Mysql official page <https://www.mysql.com/>

MongoDB official page <https://www.mongodb.com/>

Neo4j official page <https://neo4j.com/>

Database engines ranking <https://db-engines.com/en/ranking>