

Laborator Baze de Date (V204)

Responsabil: Prof. dr. ing. Gyorodi Cornelia

Descriere tehnică

1. Arhitectura generală

Laboratorul V204 este dedicat activităților didactice și de cercetare în domeniul bazelor de date, sistemelor informatice și dezvoltării aplicațiilor software. Infrastructura este organizată sub forma unei rețele locale de stații de lucru performante, configurate pentru dezvoltare, modelare, administrare și analiză a sistemelor de baze de date.

Spațiul laboratorului are o suprafață de 52.5 m² și permite desfășurarea activităților pentru 21 de studenți simultan. Configurația permite realizarea de aplicații client-server, sisteme distribuite și implementarea proiectelor complexe în domeniul bazelor de date și ingineriei software.

O parte din dotarea laboratorului a fost realizată prin:

- sponsorizare din partea firmei CG&GC Hitech Solutions
- sponsorizare din partea firmei Forvia Hella
- proiectul: „Implementarea de tehnologii digitale în Universitatea din Oradea (DigitalUO)”, Cod proiect: 94138451

2. Infrastructura hardware

Laboratorul dispune de:

- 14 sisteme Lenovo ThinkCentre M90a Gen 3 All-In-One
- 1 videoproiector
- 1 tablă interactivă
- 1 whiteboard
- 1 punct de acces wireless dedicat

Configurația stațiilor de lucru

- Procesor Intel Core i7-12700
- Display 23.8-inch Full HD
- Memorie 16GB DDR4-3200MHz
- SSD PCIe 512GB
- Unitate DVD SATA
- Licență Microsoft Windows 11 Pro

3. Software și managementul resurselor

Mediul software include platforme pentru dezvoltare, administrare și modelare a bazelor de date, dezvoltare aplicații web și mobile, analiză de date și virtualizare.

- Microsoft Visual Studio Enterprise 2022 (MSDNAA)
- Microsoft Visual Studio Code
- JetBrains Suite (IntelliJ IDEA, DataGrip, PyCharm etc.)
- MySQL Workbench
- Oracle Data Modeler
- Oracle VirtualBox
- VMWare Workstation Pro
- Java SDK, Python, Node.js
- Git & Git Extensions
- XAMPP
- Microsoft 365 și PowerBI

Capabilități computaționale

Laboratorul permite dezvoltarea și testarea aplicațiilor bazate pe baze de date, implementarea arhitecturilor client-server, configurarea mediilor distribuite, modelarea conceptuală și logică a bazelor de date, optimizarea interogărilor și evaluarea performanțelor sistemelor informatice.

Teme de cercetare

- Modelarea și optimizarea bazelor de date relaționale și NoSQL
- Sisteme distribuite și arhitecturi client-server
- Securitatea bazelor de date
- Sisteme expert și sisteme de recunoaștere a formelor
- Aplicații mobile și web bazate pe baze de date
- Integrarea și analiza datelor în sisteme informatice complexe

Lucrări științifice publicate

În continuare sunt prezentate câteva lucrări științifice publicate:

- Ivan, Sergiu C., Robert Ș. Györödi, and Cornelia A. Györödi. 2024. "Sentiment Analysis Using Amazon Web Services and Microsoft Azure" Big Data and Cognitive Computing 8, no. 12: 166. <https://doi.org/10.3390/bdcc8120166> (Impact factor 4.4, Q1) WOS:001386829400001.
- Cornelia A. Györödi, Tudor Turtureanu, Robert S Györödi, Doina R. Zmaranda, "Implementing a Synchronization Method between a Relational and a Non-Relational Database". Big Data and Cognitive Computing 7, no 3:153, 2023, <https://doi.org/10.3390/bdcc7030153>, (Impact factor 4.4 Q1), WOS:001072544400001.
- Cornelia A. Györödi, Diana V. Dumșe-Burescu, Doina R. Zmaranda, and Robert Ș. Györödi, "A Comparative Study of MongoDB and Document-Based MySQL for Big

Data Application Data Management", Big Data and Cognitive Computing 6, no. 2: 49, 2022, ISI Journal, (Impact factor 4.4, Q1), WOS:000818419400001.

- Gruian, Adelin, Cornelia Aurora Györödi, and Robert Ștefan Györödi. "Empowering Non-Technical Users: A Chatbot-Driven Approach to Database Management." In 2025 18th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), pp. 1-6. IEEE, 2025, DOI: 10.1109/EMES65692.2025.11045570.