



Tematica probelor de concurs pentru postul Programator

1. Limbaje de interogare SQL:

- sintaxe, Data Manipulation Language, Data Definition Language, interogari, tipuri de date, functii si operatori, proceduri, conversii, indexi

2. Baze de date relationale:

- considerații generale, relații, domenii, atribute și schema unei relații, reprezentarea relațiilor prin tabele, constrângeri de integritate ale relațiilor, constrângeri de domeniu de tuplu și constrângeri de integritate referențială, indexarea relațiilor, criteriile de optimizare a interogărilor;

3. Integritatea și securitatea bazelor de date:

- aspecte privind integritatea datelor, integritatea semantică a datelor, controlul accesului concurent la bazele de date, salvarea și restaurarea bazei de date, securitatea bazei de date; utilizatori, scheme, drepturi

4. Limbaje și tehnici de programare:

- **C# .NET**: modelul MVVM, Windows Presentation Foundation, gestiunea "flow" –ul aplicației, ODBC data provider for PostgreSQL, .NET data provider for PostgreSQL, crearea și folosirea tipurilor de date, depanarea aplicațiilor, implementarea accesului la bazele de date, concurența, globalizare, proiectarea și implementarea securității;
- **ASP .NET**: modelul MVC și conceptul SoC, .NET data provider for PostgreSQL, strategii de caching, strategii WebSocket, proiectare și implementare experiență utilizator, globalizare, depanarea aplicațiilor, proiectarea și implementarea securității;

5. Entity Framework Core:

- Noțiuni introductive, baze de date suportate, platforme, cum să creezi un model, interogari, gestiunea schemelor bazelor de date, salvarea și stocarea datelor, concurența datelor, tranzacții, salvarea asincronă.

Bibliografie:



- Tambulea, L. „Structuri de date si banci de date”, Litografiat Cluj-Napoca 1992.
- Korth, H.F., Silberschatz, A., „Data Base System Concepts.” McGraw-Hill Book Compagny, 1986.
- Itzik Ben-Gan, Dejan Sarka, Ron Talmage, Querying Microsoft SQL Server 2012, Training Kit, Exam 70-461, ISBN 978-0-7356-6605-4, Microsoft Press
- Ibrar Ahmed, Gregory Smith, “PostgreSQL 9.6 High Performance”, Paperback, eBook, May 2017
- Hans-Jürgen Schönig, “Mastering PostgreSQL 9.6”, Paperback, eBook, May 2017
- Simon Riggs, Gianni Ciolli, Gabriele Bartolini “PostgreSQL Administration Cookbook - 9.5/9.6 Edition”, Paperback, eBook, April 2017
- Documentatia tehnica a SGBD -ului SQL Server <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/?view=sql-server-ver16>
- Documentatia tehnica a SGBD -ului PostgreSQL <https://www.postgresql.org/files/documentation/pdf/15/postgresql-15-A4.pdf>
- <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/tutorials/>
- Penberthy W., Developing ASP.NET MVC 4 Web Applications, Microsoft Press, 2013
- Building Web Appls with APS.NET Jump Start, Microsoft Virtual Academy
- Wouter De Kort, Programming in C#, exam ref 70-483, Microsoft Press, 2013
- <http://www.npgsql.org/>, NPGSQL - .NET data provider for PostgreSQL
- Pavel Yosifovich, Windows Presentation Foundation 4.5 Cookbook, Packt Publishing (September 25, 2012), ISBN-13: 978-1849686228
- John Sharp, Microsoft Visual C# 2013 step by step Intermediate, ISBN: 978-0-7356-8183-5, O'Reilly Media, 2013
- Documentatia Entity Framework - <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/>