Đề tài tiểu luận

Môn: **CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN**

Giảng viên: ThS Nguyễn Thanh Khương

1. Tìm hiểu về các chuẩn 1NF, 2NF, 3NF. Cho ví dụ minh họa.

2. Tìm hiểu về chuẩn BCNF, 4NF và 5NF. Cho ví dụ minh họa.

3. Tìm hiểu kỹ thuật Hash trong cơ sở dữ liệu (Hash techniques)

4. Tìm hiểu về công nghệ RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks). Ứng dụng thực tế của các loại trong doanh nghiệp.

5. Tìm hiểu về các loại Index trong cơ sở dữ liệu (Primary, clustering, secondary (key), secondary (nonkey). Thuật toán của từng loại.

6. Tìm hiểu thuật toán B-Tree và ví dụ minh họa (có demo sản phẩm)

7. Tìm hiểu thuật toán B+-Tree và ví dụ minh họa (có demo sản phẩm)

8. Tìm hiểu bảo mật dữ liệu trong cơ sở dữ liệu và cơ sở dữ liệu phân tán

9. Tìm hiểu về SQL Injection

10. Tìm hiểu các kiến trúc hạ tầng trong CSDL phân tán (Parallel versus Distributed Architectures, General Architecture of Pure Distributed Databases, Federated Database Schema Architecture, Three-Tier Client-Server Architecture)

11. Tìm hiểu về công nghệ OLAP và OLTP (nguyên lý hoạt động, ví dụ cụ thể)

12. Tìm hiểu về các vấn đề điều khiển đồng bộ hóa trong cơ sở dữ liệu phân tán (Concurrency Control in distributed database)

13. Tìm hiểu về dữ liệu lớn (Big data) và ví dụ đơn giản minh họa.

14. Tìm hiểu một vài kỹ thuật trong khai phá dữ liệu (Data mining).

15. Tìm hiểu các nội dung và chương trình học của các chứng chỉ về Cơ sở dữ liệu (OCA, OCP…). Vị trí nghề nghiệp cho người làm cơ sở dữ liệu.

16. Tìm hiểu về Big Data Analytics. Các kỹ thuật để phân tích dữ liệu lớn.

17. Tìm hiểu về Big Data Hadoop.

18. Tìm hiểu về Big Data MongoDB

19. Kiến trúc của CSDL Oracle và các công cụ bảo mật trong Oracle.

**Yêu cầu:**

- Tiểu luận tối thiểu 20 trang A4 (không tính phụ lục và các trang bìa)

- Trình bày theo chuẩn báo cáo của trường.

- Tài liệu trích dẫn rõ ràng.

- Trình bày tóm tắt nội dung trên Powerpoint và thuyết minh bằng video (upload youtube và đính kèm link vào trong bài báo cáo)

- Hạn chót: **02/03/2021**