

Ders Kodu Dersin Adı Yarıyıl Teori Uygulama Lab Kredisi AKTS

INF438 İleri Veri Tabanları 7 3 0 0 3 5

Ön Koşul INF324

Derse Kabul Koşulları INF324

Dersin Dili Fransızca

Türü Seçmeli

Dersin Düzeyi Lisans

Dersin Amacı Bu ders programlamada ve veri tabanı yönetiminde çok iyi bir altyapıya sahip öğrencilere dağıtık sistem veri saklama üniteleri üzerinde çalışmayı, her tür veri tabanını sorgulamayı, bu veri tabanları üzerinde bulunan farklı türdeki verileri dönüştürüp, tek bir veri ambarı üzerinde bütünleştirmeyi, aynı zamanda veri ambarı modelleme ve iş hayatında kullanılacak olan iş zekasına uygun raporlama ve sorgulamayı öğretmektedir. Aynı zamanda öğrenciye Büyük Veri (Big Data) mimarisi, analitiği ve veri akışı üzerinde yetkinlik kazandırmayı hedeflemektedir.

- İçerik
1. Giriş, temel kavramlar ve veri türleri
 2. İş zekası temel kavramlar, OLTP, OLAP sistemlerine giriş
 3. Veri ambarı mimarisi ve prensipleri
 4. Veri ambarı modelleme
 5. ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları
 6. Veri analizi, OLAP küpleri oluşturma, sorgulama
 7. Hiyerarşi, KPI ve Calculation tanımlama ve MDX sorguları
 8. Veri Mühendisliğine Giriş
 9. Büyük Veri : Temel Kavramlar - RTAP sistemlere giriş
 10. Büyük veri ekosistemi: Hadoop, HDFS, YARN ve MapReduce algoritmaları
 11. Veri hattı ve veri sindirme işlemleri
 12. Lambda Mimarisi
 13. Veri İşleme Yöntemleri 1) Kafka, Flink, Spark ile akan veri işleme 2) HDFS, Hive, Spark ile Batch processing
 14. Bulut sistemleri üzerinde Büyük Veri Analitiği

- Kaynaklar
1. G. Gardarin, "Internet intranet et bases de données, dataweb, datamedia, datawarehouse, datamining", Eyrolles, 1999
 2. M. Jarke et al., "Fundamentals of Data Warehouses", Springer, 1999
 3. M. Franco, "Le Data Warehouse, le Data Mining", Eyrolles, 1997
 4. S. Chaudhuri, U. Dayal, "An overview of data warehousing and OLAP technology", Sigmod Record 26(1), 1997.
 5. Krishnan, K. (2013). Data warehousing in the age of big data. Newnes.
 - Talabis, M., McPherson, R., Miyamoto, I., & Martin, J. (2014). Information Security Analytics: Finding Security Insights, Patterns, and Anomalies in Big Data. Syngress.
 6. Zikopoulos, P., & Eaton, C. (2011). Understanding big data: Analytics for enterprise class hadoop and streaming data. McGraw-Hill Osborne Media.

Teori Konu Başlıkları**Hafta****Konu Başlıkları**

- 1 Giriş, temel kavramlar ve veri türleri
- 2 İş zekası temel kavramlar, OLTP, OLAP sistemlerine giriş
- 3 Veri ambarı mimarisi ve prensipleri
- 4 Veri ambarı modelleme
- 5 ETL uygulamaları, temel kavramlar ve araçları
- 6 Veri analizi, OLAP küpleri oluşturma, sorgulama
- 7 Hiyerarşi, KPI ve Calculation tanımlama ve MDX sorguları
- 8 Veri Mühendisliğine Giriş
- 9 Büyük Veri : Temel Kavramlar - RTAP sistemlere giriş
- 10 Büyük veri ekosistemi: Hadoop, HDFS, YARN ve MapReduce algoritmaları
- 11 Veri hattı ve veri sindirme işlemleri
- 12 Lambda Mimarisi
- 13 Veri İşleme Yöntemleri 1) Kafka, Flink, Spark ile akan veri işleme 2) HDFS, Hive, Spark ile Batch processing
- 14 Bulut sistemleri üzerinde Büyük Veri Analitiği