MongoDB/תרגול

חלק א

1. ביג דאטה הוא מונח המתאר כמויות אדירות של מידע שמגיע ממקורות שונים. הוא משמש לתיאור אוסף נתונים מאסיבי מובנה ושאינו מובנה.
2. שלושת הv העיקריים:  
   -volume נפח,כמות הנתונים. בעולם הביג דאטה יהיה על ארגונים לעבד כמויות ענק של נתונים ובחלקם יהיה צורךלעבד נתונים בנפח של עשרות טרה ואפילו מאות.  
   velocity- מהירות, הקצב שבו הנתונים מתקבלים. משמש לדוגמא במוצרים טכנולוגיים המאפיינים חברות אינטרנט שפועלים מיידית ובזמן אמת, קצב זרימת הדאטה במקרים אלו הוא קריטי ודורש תגובה מיידית.  
   variety- גיוון, מגוון הנתונים. מתייחס לסוגים רבים של נתונים. קודם כניסת הביג דאטה היו סוגי נתונים מובנים ומתאימים בצורה מסודרת למסדי נתונים רלציוניים, אך עם הופעת עולם הביג דאטה הנתונים מגיעים בסוגים חדשים ובלתי מובנים כמו טקסטים אודיו וכו שזקוקים לעיבוד מוקדם.
3. נתונים מובנים אלו נתונים שניתן לסדר אותם בצורה טבלאית ומסודרת כמו רשימות וכו לעומת זאת נתונים לא מובנים אלו נתונים שאי אפשר לשמור אותם בטבלה כמו תמונות,שירים, שיחות מוקלטות וכו נתונים אלו יישמרו רק בNoSQL
4. השווה והשונה בין Document Oriented DB ל-  
   Key Value DB:  
   השווה-שניהם משמשים כמערכת לניהול נסד נתונים המיועדת לאחסון אחזור וניהול מידע.  
   השונה- Key Value DB מאחסן נתונים במבנה של זוגות ערך ומפתח כל מפתח מצביע על ערך פשוט והואמאד נח כשצריך אחסון מהיר של נתונים.  
   לעומתו Document Oriented DB מאחסן נתונים במסמכים כל מסמך יכול הכיל מבנים מורכבים כמו מערכים,תוכן של אתרי אינטרנט ועוד.
5. Graph DB
6. ההבדלים בין SQL ל- Mongo DB :   
    sql -משתמש במבנה טבלאי לעומת זאת Mongo DB משתמש במבנה של מסמכים.  
   - sql דורש הגדרת סכימה לפני האחסון והנתונים חייבים לעמוד בסכימה הזאת. לעומת זאת Mongo DB מאפשר סכמיה דינאמית כך שאפשר לשנות את הסכימה בהתאם לנתונים.  
   - sql מתוכנן לפעול של שרתים חזקים לעומת זאת Mongo DB מאפשר לפזר את הנתונים על מספר שרתים ובכך מקל על טיפול רב של נתונים.  
   - sql משתמש בשפת SQL לצורך גישה לנתונים ואילו  
   Mongo DB משתמש בשפת JSON כדי לטפל בנתונים.  
   - sql הביצועים עשויים להיפגע כאשר מדובר בשאילתות מורכבות לעומת זאת Mongo DBמציע ביצועים טובים גם עם נתונים לא מסודרים וקריאות מורכבות כיוון שהוא קורא ישר מהמסמך ללא JOINים.