בפרק זה נלמד מה זה DB א-רלציוני, ונלמד להשתמש ב-MongoDB.

לשם כך נתקין MongoDB (שימו לב שזה מתקין גם MongoCompass) על המחשב, ונצפה בשלושה קורסים של מונגו אקדמי:

1. MongoDB Basics (9 שעות)
2. The MongoDB Aggregation Framework (9 שעות)

הערות ל2:

* לכלל התרגילים: לא להסתמך על הטקסט הכתוב, כשיש צורך להשתמש בהשוואת strings, יש להשתמש בregex
* Chapter 3- Lab - $group and Accumulators- ליהיות מדויקים בחיפוש אחר הRegex
* Chapter 2- Lab - Bringing it all together- להסתכל בקובץ rescaling ולחלץ משם את הנתונים שצריך-min,max

התחברו באמצעות [הלינק הבא](https://university.mongodb.com/on_demand/catalog/), ותהנו 😊

תרגיל

צרו Collection בשם students וטענו אליו את קובץ הjson בשם: **STUDENTS MOCK DATA.json**

ואת הקובץ COURSES\_MOCK\_DATA.json כל document מכיל את השדות הבאים:

}

id: (string),

name: (string),

studentNumber: (number),

email: (string),

courseList: (array of strings),

gpa: (number),

year: (number)

}

**שימו לב!**

* לצורך התרגיל מותר לכם להוסיף שדות נוספים במידה ותרצו.
* **שמרו כל שליפה** שעשיתם כדי שהחופף שלכם יוכל לבדוק אתכם בסוף – שימו לב גם להעלות את כלל הפתרונות לפרויקט האישי שלכם בגיט!

משימות:

1. הכנס 3 documents של סטודנטים.
2. מצא את כל הסטודנטים שלא לומדים את קורס "Mathematics"
3. שלוף את כל הקורסים שנלמדים ורשום כמה לומדים כל קורס
4. שלוף את כל הסטודנטים שלומדים לפחות 3 קורסים, שהם בשנה א' ויש להם ממוצע 90+
5. כל הסטודנטים שלומדים את קורס "Engineering" או את קורס "Shelah". על התשובה להיות ממוינת לפי שנת הלימוד שלהם בסדר עולה.
6. הוסף לממוצע של כל סטודנט מספר רנדומלי בין 1-10. שימו לב! הממוצע הוא עד 100 ככה שיש לבדוק גם את זה.
7. שלוף את כל הסטודנטים בעלי ממוצע 85+ כך שרשימת הקורסים של כל סטודנט תכיל את הפרטים הבאים:

* כמה נקודות כל קורס?
* כמה שעות שבועיות יש לכל קורס.

1. שלוף את כל השם והממוצע של הסטודנטים שלומדים 10 שעות שבועיות ומעלה.
2. שלוף את השם, את האימייל ואת שנת הלימוד של כל הסטודנטים של 2012 שלומדים קורסים של 3 נק"ז

קראו על [Schema Validation](https://docs.mongodb.com/compass/current/validation/) והוסיפו את הולידציות הבאות ל-DB שלכם:

* ולידציה על אימייל שהוא כולל '@'
* הגדירו את שם התלמיד ושנת הלימוד שלו כשדות שהם חובה.

**שמרו את מה שעשיתם, ותשתמשו בזה בהמשך בתרגיל של Spring Boot!!**