**Основи на базите данни.**

*Задача 1:*

Прочетете внимателно следните неща :

<http://www.datanamic.com/support/lt-dez005-introduction-db-modeling.html>

<http://www.tomjewett.com/dbdesign/dbdesign.php?page=intro.html>

<https://www.simple-talk.com/sql/database-administration/ten-common-database-design-mistakes/>

След като прочетете как се прави DB design си изтеглете някакво програмно средство за тази цел (примерно MySQL Workbench) и създайте диаграми за следните задачи :

*Задача 2:*

The IT Talents University keeps track of Students.

Students have student\_id, egn, name, department, major, gpa, year.

In the university there are Professors with id, egn, name, department, speciality.The university is separated by departments.

Every department keeps track of id, name, location.

Every department has Courses that offers to students.

Every course keeps track with id, name, credits. Every semester the university offers lectures to the students.

Every Lecture is offered either in Spring or Winter semester.

Every Lecture has a schedule and duration in hours. Every Lecture is taught by one professor.

Many students can take part in one lecture.

During the semester, there are kept grades for every student participating in a lecture. There are kept also final grades for the lecture.

*Задача 3:*

We should design a multilingual dictionary. We have a set of words in the dictionary.Each word can be in some language and can have synonyms, antonyms and explanations in the same language and translation words and explanations in several other languages.

The synonyms,antonyms and translation words are lists of words from the dictionary.

The explanations are textual descriptions.  
Design a database schema (a set of tables and relationships) to store the dictionary.

You can add additional tables and relations that are needed for the dictionary DB design.

*Задача 4:*

Компания за коли под наем желае да разработи електронна система, с която да управлява бизнеса си. Системата трябва да работи с база от данни, която да съхранява информация за клиенти, коли и взимания под наем. Клиентите имат име, телефон и ел. поща, както и набор от кредитни карти, които могат да използват при плащане. Всяка кредитна карта има номер и дата на валидност. За колите се пазят производител, модел, цвят и цена за ден. При всяко наемане на кола трябва да се знае кой клиент я е наел, както и началната и крайната дата на наема.

За всяка кола отговаря определен механик. Механиците имат име и заплата. Механиците са разположени в йерархична структура, като всички се управляват от Главния механик. Има старши механици, които надзирават група от младши механици.

Разработете модел на базата от данни.