

Спецификација

за изработка на проектна задача

Вовед

Проектната задача предвидува изработка на ASP.NET Core MVC апликација за управување со предмети, студенти и наставници во рамки на универзитет/факултет/училиште. Податочниот слој на апликацијата се состои од ентитети: студент, наставник, предмет, како и врзувачки ентитет за запишување студенти на предмети.

На Слика 1 е прикажана структурата на базата на податоци со потребните табели, својства и релации преку надворешни клучеви. Врз основа на оваа структура треба да се развијат Entity Framework Core модели и да се креира база во MVC проектот. Дополнително, треба да се изработат контролери и погледи за управување со податоците. Во наредните фази апликацијата ќе се проширува со нови функционалности кои ќе бидат специфицирани дополнително.

Начин и динамика на изработка на проектната задача

Проектот се изработува индивидуално, т.е., секој студент развива сопствена верзија. Задачата е задолжителна за сите студенти и ќе се реализира во две фази (milestones) во текот на неколку недели. Секоја фаза трае една до две недели. Првата фаза е описана подолу, а следната фаза и патокази ќе бидат објавена дополнително.

Фаза 1

Во првата фаза треба да се развие иницијална верзија на MVC апликацијата со code-first пристап, која овозможува управување со ентитетите. Поконкретно, првата фаза треба да ги покрие следните активности/развојни чекори:

1. **Развој на модели и релации:**
 - a. Поврзување на ентитетите со one-to-many и many-to-many врски.
 - b. Еден предмет може да има двајца наставници (преку FirstTeacherID и SecondTeacherID). Еден наставник може да предава повеќе предмети.
 - c. Еден студент може да биде запишан на повеќе предмети, а еден предмет може да има повеќе студенти. Оваа many-to-many врска се реализира преку табелата Enrollment со клучеви CourseId и StudentId.
2. **Развој на контролери и погледи.** Контролерите треба да овозможат: додавање нови ентитети, измена, бришење, листање и поврзување. Погледите претставуваат кориснички интерфејс за овие акции.
 - a. Предмети: преглед на предмети со филтрирање по наслов, семестар и програма, преглед на предмети по наставник, можности за додавање/измена/бришење/детали.
 - b. Наставници: преглед со филтрирање по име, презиме, образование и академски ранг, со можности за додавање/измена/бришење/детали.

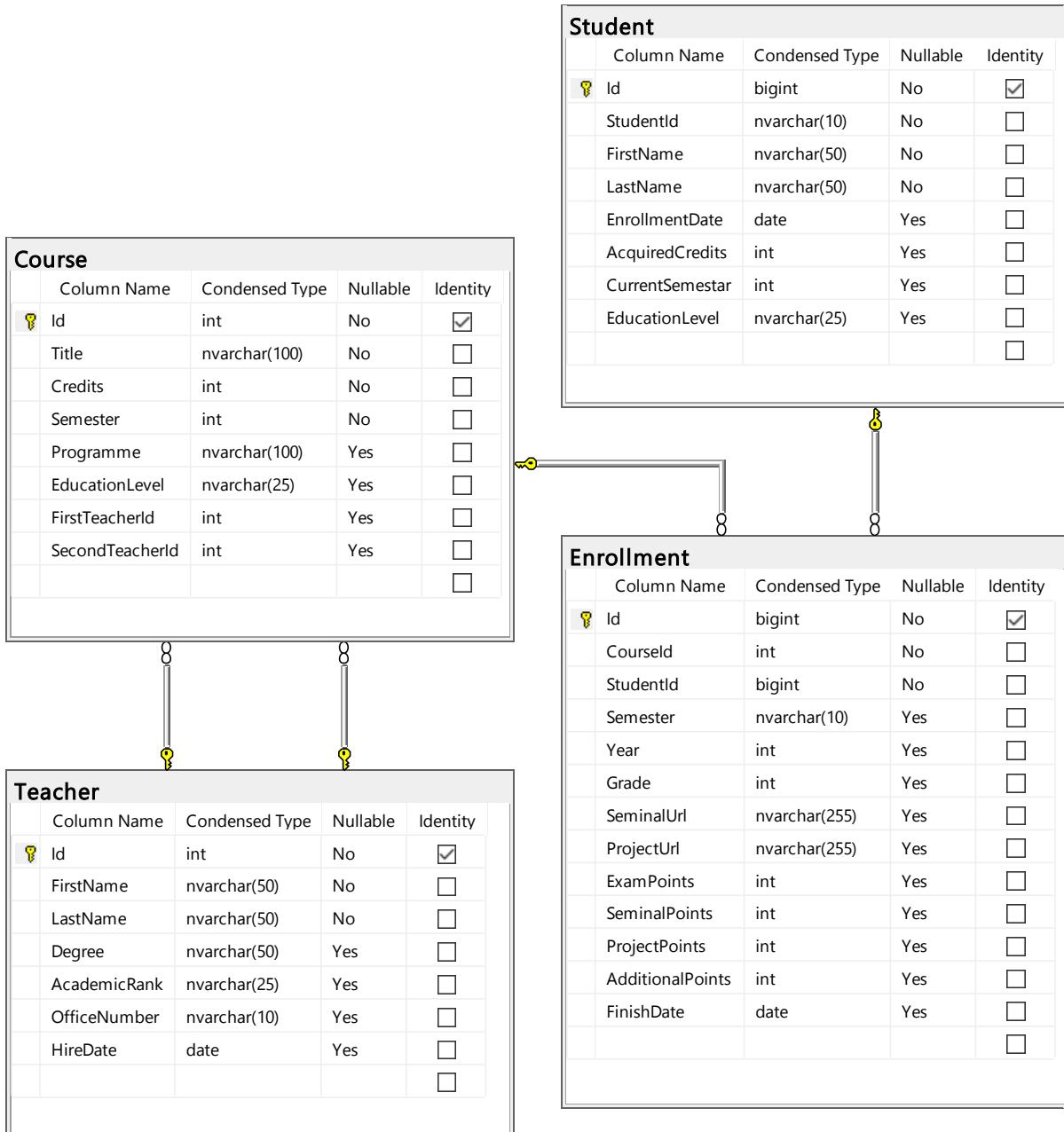
c. Студенти: преглед на студенти со филтрирање по индекс, име и презиме, преглед на студенти по предмет, можности за додавање/измена/бришење/детали.

3. **Поврзани податоци:**

- a. Врската предмет-наставници се управува при додавање или измена на предмет.
- b. Врската предмет-студенти се управува при измена на предмет. Може да се дефинираат и посебни акции/погледи за запишување студенти на предмети. Да се разгледаат можности за измена на останатите полиња во табелата Enrollment (освен надворешните клучеви). Оваа точка е клучна, а иновативните решенија ќе бидат наградени.

4. **Прикачување на документи и слики.** Во проектот треба да се овозможи функционалност за прикачување датотеки и слики. Оваа можност е потребна за наредната фаза, каде студентите ќе можат да прикачуваат семинарски работи во формат doc, docx или pdf. Дополнително, за секој студент и професор треба да постои опција за зачувување и прикажување на слика.

~~По завршување на првата фаза, вашиот проектот преку GitHub линк треба да се испрати на daniel@feit.ukim.edu.mk. Рокот за предавање е 24.12.2025, пред терминот за часови.~~



Слика 1: База на податоци за .NET Core MVC апликацијата со потребните табели, спецификации за колоните и врски помеѓу табелите