

Пројектовање база података

Додатни испитни рок 2025.

Број индекса: _____ Име и презиме: _____

Писати читко - нечитки задаци неће бити прегледани.

Задатак	1	2	3	Укупно
Макс	17	17	16	50
Освојено				

1. (а) Нацртати дијаграм класа података за потребе здравственог система:
 - За сваког пацијента се чувају име и презиме, јмбг, адреса пребивалишта и број телефона. За сваког лекара се чува идентификациони број, име, презиме и мејл.
 - Пацијент може отићи на преглед у болницу код лекара и у том случају потребно је чувати информације о датуму и времену прегледа као и опис стања пацијента. Напомена — за потребе прегледа, један лекар може вршити прегледе у различитим болницама.
 - За сваку болницу се чува идентификациони број болнице, адреса, број телефона дежурне службе и листа одељења. За свако одељење се прати назив и број запослених. Непостојање болнице директно повлачи непостојање одељења.
 - Сваки лекар може бити или лекар специјалиста или стажиста. За специјалисту се чувају информације о области медицине за коју је специјализован, као и на ком одељењу примарно ради и датум запослења на том одељењу. За стажисте се примарно чува податак о датуму почетка њиховог стажирања.
 - Сваког стажисту надгледа један лекар специјалиста, при чему специјалиста потенцијално надгледа и више стажиста.
 - Додатно је потребно чувати и податке о заменама — сваки лекар има једну или ни једну замену, док један лекар може бити замена за потенцијално више других лекара.
- (б) Добијени дијаграм из дела под (а) превести у релациони модел.
2. (а) Релација која је у 1НФ има следеће атрибуте: *ид_купца*, *ид_достављача*, *рег_број_возила*, *датум_поруубине*, *време_поруубине*, *ид_поруубине*, *тежина_пакета*, *износ*, *тип_испорукe*. Извршити нормализацију до 3НФ без губитка функционалних зависности:
 - 1) *ид_поруубине* → *ид_достављача*
 - 2) *ид_достављача* → *рег_број_возила*
 - 3) *ид_достављача*, *ид_купца*, *датум_поруубине*, *време_поруубине* → *тежина_пакета*
 - 4) *ид_достављача*, *ид_купца*, *датум_поруубине*, *време_поруубине* → *износ*
 - 5) *ид_достављача*, *ид_купца*, *датум_поруубине*, *време_поруубине* → *ид_поруубине*
 - 6) *рег_број_возила* → *тип_испорукe*
- (б) Да ли је дату релацију могуће спровести до Бојс-Кодове нормалне форме без губитка функционалних зависности? Ако јесте, онда то и учинити, а ако није, образложити зашто.

3. Дате су релације:

Производи(шифра, назив, цена, попуст)

Продаја(шифра, шифра_производа, количина, датум)

- (а) Креирати шему која се зове **Продавница** и која садржи претходне две релације. Уколико постоји шема са истим називом обрисати је пре креирања нове. Интегритет страног кључа у случају брисања и ажурирања обезбедити каскадним извршавањем операција.
- (б) Дефинисати окидач над релацијом **Производи** којим се забрањује унос производа са негативном вредношћу попушта и у том случају исписати одговарајућу поруку.
- (ц) Дефинисати поглед **ПроизводиСаПопустом** који приказује шифру производа, назив производа, нову (снижену) цену и попуст.
- (д) Дефинисати окидач над погледом **ПроизводиСаПопустом** којим се нови производ, који је на попусту, уноси у поглед. Да ли је коришћење овог окидача неопходно како би се производ исправно унео у поглед? Образложити.
- (е) Нацртати пример плана извршавања за упит којим се издваја шифра продаје, назив производа и укупна (снижена) цена производа у односу на купљену количину, уколико је попуст производа барем 5%.