

Пројектовање база података пример испита

1. Нека је дата база података за потребе евиденције ресурса грађевинског предузећа (ГП). ГП изводи радове на више градилишта. За извођење тих радова потребне су разне машине и радници.

-За свако градилиште прати се шифра, назив и врста објекта, шеф градилишта (који је радник предузећа) и пројектант објекта (који не мора бити радник предузећа), датум почетка радова и рок завршетка.

-За сваки тип машине прати се назив, време потребно за монтажу и време потребно за демонтажу датог типа машине, као и сви радници који су обучени за рад на датом типу машине.

-ГП поседује више машина датог типа. За сваку конкретну машину прати се датум набавке, цена и амортизована вредност, као и сва градилишта на којима је била (јесте или ће бити) ангажована, датум почетка и трајање ангажмана (у данима), као и статус ангажмана (посао завршен, посао у току или резервисан за термин).

-За сваког радника евидентирају се сва градилишта на којима је био (јесте или ће бити) ангажован, датум ангажовања и трајања ангажовања (у данима).

-За свако градилиште прати се број машина датог типа које је потребно ангажовати као и датум почетка ангажовања и трајање ангажовања у данима.

-За сваког радника ангажованог на датом градилишту евидентира се број часова рада на машини ангажованој на датом градилишту уколико је радник обучен за рад на датом типу машине.

Формулисати и именовати све зависности међу уведеним атрибутима. Пројектовати шему релација које су у БКНФ и које приказују претходно описане податке.

2. Нека су дате релације:

Биоскоп(ид_биоскопа, назив, локација)

Пројекција(ид_биоскопа, ид_филма, датум_пројекције, време_пројекције, број_посетилаца, цена_карте, тип_филма)

Филм(ид_филма, назив_филма, жанр)

Претпоставимо да су следећи упити најважнији у радном оптерећењу, као и да су од једнаком значаја и приближне учесталости:

-Излистати назив биоскопа, датум и време пројекције за све пројекције филмова који су жанра који задаје корисник и који се приказују у датом опсегу датума.

-Издвојити ид-еве филмова који су на репертоару текућег датума, и који су типа који задаје корисник. Тип филма може бити 2Д или 3Д.

-Издвојити назив филма са највећим укупним бројем посетилаца на свим његовим пројекцијама.

-Издвојити називе биоскопа у којима је постојала пројекција таква да је број посетилаца био већи од вредности коју задаје корисник.

Претпоставимо да су наведени упити чешћи од ажурирања, стога треба направити све потребне индексе, али треба водити рачуна на се не додају непотребни индекси. Одредити које атрибуте треба индексирати, за сваки индекс навести да ли треба да буде кластерован или не и да ли индекс треба бити хеш или Б+ стабло. Претпоставити да су подржани и индекси са више атрибута. Обавезно је сваку одлуку детаљно образложити.

3. Превести дати ЕЕР дијаграм у релациони модел података. Креирати скупове схема и међурелационих ограничења.

