

Испит из Релационих база података, септембар 2024. год. (И смер)

Број индекса	Име и презиме

Задаци се раде 240 минута. Максималан број поена је 100. Број поена на испиту се израчунава тако што се саберу освојени поени по задацима, збир подели са два и заокружи. Број поена по задацима је:

Задатак	1	2	3	4	Збир 1-4		5	6	7	8	Збир 5-8		Укупно
Поена	16	20	28	16	80	Збир/2	30	20	40	30	120	Збир/2	
Освојено													

- Написати SQL упит који за сваки изборни предмет на студијском програму Информатика издваја предмете који су за њега условни. За сваки предмет издвојити његов ид, назив, назив условног предмета (у случају више условних предмета може бити и више редова), категорију предмета која се рачуна на основу броја студената који су тај предмет полагали:

- I категорија - предмет је полагало мање или једнако 30 студената (број студената ≤ 30)
- II категорија - предмет је полагало више од 30 а мање или једнако 50 студената ($30 < \text{број студената} \leq 50$)
- III категорија - предмет је полагало више од 50 студената (број студената > 50)

Резултат уредити према називу предмета у растућем поретку, а затим према називу условног предмета у опадајућем поретку.

- Издвојити успешна места, односно места из којих долазе студенти са најбољим резултатима на факултету. Да би место било успешно потребно је да испуњава бар један од наредна два услова:

- Више од трећине студената који су уписали факултет из места су дипломирали,
- За више од пола студената из места који још увек нису дипломирали, а положили су бар 10 испита, важи да имају просек већи од 8.0.

За успешна места је потребно издвојити наредне колоне:

- Колона са називом *mesto* која садржи назив места рођења,
- Колона са називом *komentar* која у зависноти од тога који је услов испуњен даје одговарајућу поруку. Уколико је испуњен први услов: *< проценат студената који су дипломирали заокружен као цео број > % студената је дипломирали*, а уколико је испуњен други услов *Prosek mesta je < просек просека студената са бар 10 положених испита заокружен на 2 децимале >*.

Резултат сортирати по називу места растуће.

- (а) Написати SQL наредбу којом се прави табела *STATISTIKA_PREDMETA* која има наредне колоне:

- ID - цео број, примарни кључ, страни кључ ка табели предмета,
- POLOZILO - цео број,
- PALO - цео број,
- PONISTILO - цео број,
- USLOVLJENO - цео број,
- USLOVLJAVA - цео број.

- Направити кориснички дефинисану функцију *INFORMACIJE_ISPITNI_ROK*. Функција прима три аргумента:

- *var_skgodina* - цео број који представља школску годину,

- *var_oznakaroka* - ниска 30 карактера која представља ознаку рока,
- *var_ocena* - цео број који представља оцену.

Функција треба да врати ниску карактера дужине највише 100. Уколико прослеђена оцена није између 6 и 10 вратити поруку *Ocena mora biti izmedju 6 i 10*. Уколико прослеђени испитни рок не постоји вратити поруку *Rok ne postoji*. У супротном вратити поруку *Polozeno <број испита са прослеђеном оценом у прослеђеном року> ispita sa ocenom < var_ocena >*.

- Написати наредбу која уноси вредности у табелу из дела под а. Потребно је унети вредности колона *id*, *polozilo*, *palo* и *ponistilo*. Унети вредности само за предмете које је уписало преко 500 студената.
 - Написати наредбу којом се креира окидач *unos_statistike* који ће при уносу вредности у табелу из дела под а поставити одговарајуће вредности колонама *uslovljeno* и *uslovljava*. Условљено представља број предмета који условљавају предмет који је унет, док условљава представља број предмета који унети предмет условљава.
 - Написати наредбу којом се брише табела из дела под а, функција из дела под б и окидач из дела под д.
4. Написати упит који издваја назив предмета који су полагали сви студенти који су факултет уписали 06.07.2014. или га је положио неки студент из Београда.
Задатак решити на:

- релационој алгебри
- релационом рачуну

За решавање задатка користити релације:

dosije(*indeks*, *ime*, *prezime*, *mestorodjenja*, *datupisa*)

predmet(*idpredmeta*, *oznaka*, *naziv*, *espb*)

ispitnirok(*skgodina*, *oznakaroka*, *naziv*)

ispit(*indeks*, *idpredmeta*, *skgodina*, *oznakaroka*, *ocena*, *datpolaganja*, *bodovi*)
