

# Базе података 1

– други колоквијум –

Број индекса (гггг/бббб), име и презиме	Потпис дежурног	Број поена

**Напомена:** Није дозвољена употреба литературе. Колоквијум траје **40** минута.

1.(10) Дати су шема релације  $R(A, B, C, D, E, F, G)$  и скуп функцијских зависности  $F = \{AE \rightarrow D, CG \rightarrow DEF, F \rightarrow AG, CDG \rightarrow DF, CF \rightarrow DG\}$ . Потребно је:

а) Одредити скуп кандидат кључева  $KK$  дате шеме.

Одговор:

$KK = \{BCF, BCG\}$

б) Испитати редом да ли је дата шема у  $BC$ , 3. и 2. нормалној форми и сваки пут у табели назначити да ли посматрана зависност нарушава посматрану нормалну форму.

	$AE \rightarrow D$	$CG \rightarrow DEF$	$F \rightarrow AG$	$CDG \rightarrow DF$	$CF \rightarrow DG$
BCNF	x	x	x	x	x
3NF	x	x	x	✓	x
2NF	✓	x	x	✓	x

в) Спровести нормализацију дате шеме у 3. нормалну форму алгоритмом који гарантује очување функцијских зависности.

Одговор:

$R_1(A, E, D) R_2(C, G, E, F) R_3(F, A, G) R_4(B, C, F)$

г) Спровести нормализацију дате шеме у  $BC$  нормалну форму, издвајајући зависности редоследом са лева на десно.

Одговор:

$R_1(A, E, D) R_2(F, G) R_3(C, E, F) R_4(A, C, G) R_5(B, C, G)$

д) Испитати да ли је при поступку у оквиру тачке г) дошло до суштинских губитка функцијских зависности и којих?

Одговор:

$CG \rightarrow DEF, F \rightarrow A, CDG \rightarrow F$