



UNIVERSITETI AAB
FAKULTETI SHKENCA KOMPJUTERIKE
Inxhinieria Softuerike

Ushtrime lidhur me Varshmërit Funktionale (VF)

Çelësat

- **Çelësi kandidate (Candidate key)** i përcakton të gjitha kolonat tjera në relacion.
- **Çelësi primar (Primary key)** është çelësi kandidat i zgjedhur si primar në relacion.
- **Çelësi surogat (Surrogate key)** është çelësi që nuk rrjedh nga ndonjë e dhënë në bazën e të dhënave dhe shërben vetëm si çelësi primar.
- **Çelës i jashtëm (Foreign Key)** është çelës primarë i një relacioni tjetër që vendoset për ti ndërlidhur dy relacione.

Mvarshmëritë funksionale

- **$A \rightarrow B$ (A përcakton B) ka kuptimin: për çfardo 2 rreshta në tabelë, nëse A ka vlerë të njëjtë, atëhere edhe B duhet të ketë vlerë të njëjtë.**

Ushtrimi I

1. Nëse merren parasysh tabela dhe mvarshmëritë në vijim, trego cilat nga mvarshmëritë është e vlefshme e cila jo. Nëse mvarshmëria nuk vlen, shpjego arsyen duke specifikuar rreshtat të cilët shkaktojnë konfliktin.

1) $A \rightarrow B$, 2) $B \rightarrow C$, 3) $C \rightarrow B$, 4) $B \rightarrow A$, 5) $C \rightarrow A$

A	B	C
10	B1	C1
10	B2	C2
11	B4	C1
12	B3	C4
10	B1	C1
12	B3	C4

- Një atribut B ka mvarshmëri funksionale ndaj një atributi tjetër A, nëse për çfardo dy instanca kur kemi vlerë të njëjtë të A-së, atëherë edhe vlerat e B-së duhet të jenë të njëjta.
- Kjo ilustron si: $A \rightarrow B$ (A përcakton B)

Ushtrimi II

2. Duke përdorur tabelen $R=(A, B, C, D, E, F, G, H)$ dhe mvarshmëritë funksionale, përcakto qelësin primar

$$AB \rightarrow C$$

$$AB \rightarrow GH$$

$$B \rightarrow D$$

$$A \rightarrow E$$

$$E \rightarrow F$$

Ushtrimi III

3. Duke marrur parasysh dy grupet e mvarshmërive funksionale në vijim, trego se a janë ato ekuivalente.
- $$F = \{A \rightarrow C, C \rightarrow D, E \rightarrow AD, E \rightarrow H\}$$
- $$G = \{A \rightarrow CD, E \rightarrow AH\}.$$

Ushtrimi IV

4. Nëse kemi tabelen $R=(A, B, C, D, E, F, G, H, I)$ dhe mvarshmëritë funksionale $\{AB \rightarrow C, A \rightarrow DE, B \rightarrow F, F \rightarrow GH, D \rightarrow IJ\}$.
- Cili është qelësi primar i tabelës for R?
 - Shpërbëje tabelen r në tabela 2NF dhe pastaj 3NF.
 - Për tabelat në 3NF paraqite modelin ekuivalent ER.

Përkujtim:

1NF, vlerat atomike, qelësi primar

2NF, jo mvarshmëri parciale

3NF, jo mvarshmëri tranzitive

?