

נרמול טבלאות

- 1NF**
- בטבלה לא מנורמלת ברמת נרמול ראשונה (1NF) יש יותר מערך אחד התלוי בתלות פונקציונלית בעמודה מסוימת (עמודות מסוימות) בטבלה
 - כל שדה מכיל ערך אטומי (לא יכול להכיל קבוצה של ערכים)
 - אין חזרה של קבוצות
- 2NF**
- בטבלה לא מנורמלת ברמת נרמול שניה (2NF) ישנה עמודה אחת או יותר התלויה/ות בתלות פונקציונלית רק בחלק של המפתח הראשי של הטבלה
 - כל השדות שאינן מפתח, תלויים פונקציונלית במפתח
 - אם המפתח מורכב מכמה שדות, חובה שכל השדות שאינם מפתח יהיו תלויים בכל השדות שמרכיבים את המפתח. אם ישנו שדה שתלוי רק בחלק מהמפתח הטבלה לא ב-2NF
 - אם הסכמה היא (A,B,X,Y) , (X,Y) הוא המפתח ו-B תלוי ב-X, אז יש להפריד את הטבלה לשתי טבלאות (A,X,Y) ו- (B,X)
- 3NF**
- בטבלה לא מנורמלת ברמת נרמול שלישית (3NF) ישנה עמודה אחת או יותר התלויה/ות בתלות פונקציונלית בעמודה/ות אחרת/ות שאינה/ן משתתפות במפתח הראשי
 - לא קיימת טרנזיטיביות $(C \leftarrow B \leftarrow A)$. כלומר יש תלות בין המפתח (A) לשדה אחר (B), אבל אין תלות נוספת בין אותו שדה לשדה שלישי (C)
 - אם הסכמה היא (A,B,C, X) , (A,B,C, X) הוא המפתח ו-B תלוי ב-A, אז יש להפריד את הטבלה לשתי טבלאות (A, C, X) ו- (A, B)
- BCNF**
- טבלה נמצאת במצב BCNF אם לא קיימות תלויות פונקציונליות בין שני שדות כלשהם. אם קיימת תלות, המרכיב שבו תלויים הוא מפתח אפשרי.
 - אם הסכמה היא (X, Y, Z, A) , וכן (X, Y) ו- (Y, Z) הם מפתחות אפשריים, וכן Z גורר את X, יש להפריד את הטבלה לשתי טבלאות (Y, Z, A) ו- (Z, X)
- 4NF**
- בטבלה לא מנורמלת ברמת נרמול רביעית (4NF) קיימת לפחות תלות פונקציונלית רב ערכית אחת.
 - תלות פונקציונלית רב-ערכית: למשל עבור הסכמה (שם, מס' טלפון, מס' חשבון בנק). כל ערך ב-A (שם) יכול להיות משויך למספר ערכים ב-B (מספר מספרי טלפון), והם אינם תלויים בעמודה C (מס' חשבון בנק). כלומר, לא ניתן להסיק מערך כלשהו ב-B ערך מקביל ב-C
 - בכדי לנרמל את הטבלה, יש לפרק את הטבלה, ולהקצות טבלה לכל תלות רב ערכית.