***Normalization***

**Main Tables:**

1. Musician(id\_Musican, Name, Address, Phone, Skill)
2. Track(id\_Track, Name, Music\_Compuser ,Length ,Lyrics\_Composer ,Date ,Genre ,Technician)
3. Instrument(id\_ Instrument, Brand, Type)
4. Album(id\_ Album, Name, S\_Date, E\_Date, Tracks\_Number)
5. Producer(id\_ Producer, Name)

**Rational Tables:**

1. musican\_ Instrument (m\_id , i\_id) //foreign key of Musician and Instrument
2. musican\_tracks(m\_id, t\_id) //foreign key of Musician and Track
3. album\_track(t\_id, a\_id) //foreign key of Track and Album
4. album\_producer(a\_id, p\_id) //foreign key of Album and Producer

***2NF***

*הטבלה היחידה שיכולה לגרום לטבלה שלא להיות ב 2NF זאת הטבלה של instrument אך אי אפשר להסיק מסוג הכלי את ה id וגם לא את החברה שממנה נוצר (קיימות מספר חברות שמייצרות את אותו סוג כלי).*

*מהחברה שממנה נוצר הכלי לא ניתן להסיק את ה id וגם לא את סוג הכלי (חברה יכולה לייצג מגוון כלים).*

*לכן, לא קיים חלק מp.k שניתן להסיק ממנו תכונה אחרת בטבלה משמע, הטבלה ב2NF .*

***3NF***

*עבור הטבלאות album ו track ניתן לחשוב כי הן לא עומדות ב3NF מכיוון שלפי השם של האלבום או השיר (שהן לא p.k) יהיה ניתן להסיק תכונה אחרת.*

*מכיוון שייתכן כי יהיו שמות זהים לשירים שונים ושמות זהים עבור אלבומים שונים חשיבה זו לא נכונה ולכן הטבלאות עומדות בדרישות של 3NF.*

***BCNF***

*בטבלה Musician ניתן לחשוב שמהתכנות כתובת ואו שם ניתן להסיק את הטלפון (תכונות שאינן p.k מסיקים מהן superKey).*

*אך דבר זה לא נכון מכיוון שבכתובת יכולים לגור מספר אנשים ולכל אדם יש טלפון אישי.*

*ולגבי שם – לאנשים שונים יש שמות שונים ולכן לא ניתן להסיק מהשם את מספר הטלפון.*