

Sprawozdanie PROJEKT RELACYJNEJ BAZY DANYCH

A. Przeznaczenie bazy danych

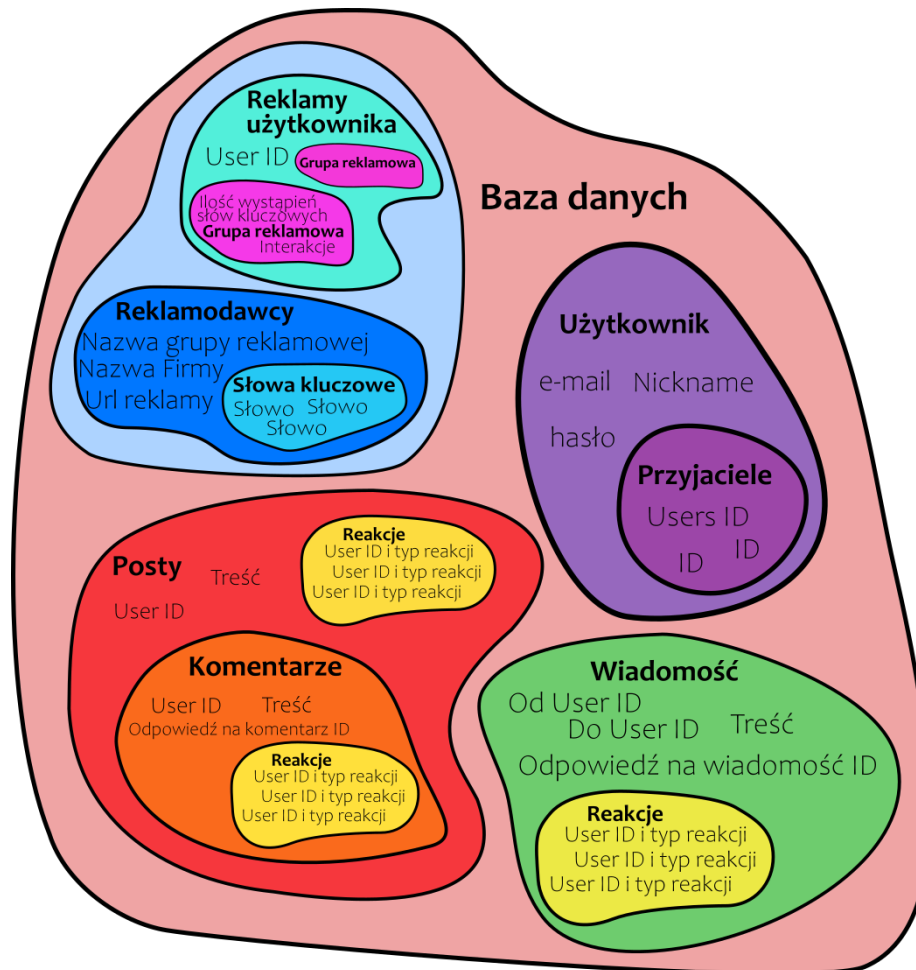
Platforma społecznościowa z możliwością tworzenia spersonalizowanych reklam

B1. Założenia funkcjonalne bazy danych

1. Użytkownik aplikacji ma mieć możliwość wysyłania wiadomości innym użytkownikom
2. Użytkownik ma mieć możliwość wysyłania wiadomości do wielu użytkowników (tworzenie grup)
3. W różnych grupach użytkownik może mieć nadany różny nickname
4. Na każdą wiadomość można zareagować (5 reakcji)
5. Wysyłana wiadomość może mieć referencję do innej wcześniejszej wiadomości
6. Każdy użytkownik ma swoją przestrzeń na której może tworzyć posty
7. Na każdy post można zareagować (5 reakcji)
8. Do postu można dodawać komentarze
9. Na każdy komentarz można zareagować (5 reakcji)
10. Istnieje możliwość sprawdzenia listy użytkowników którzy zareagowali na post/komentarz/wiadomość i typu reakcji każdego użytkownika
11. Komentarz może zawierać referencję do innego komentarza
12. Każdy użytkownik może zaprosić innych użytkowników do przyjaciół
13. Odbierający zaproszenie do przyjaciół użytkownik może zaakceptować lub odrzucić zaproszenie
14. Przechowywany jest czas dodania każdej wiadomości, postu, komentarza
15. Reklamodawcy (firmy) dostarczają grupę reklamową, słowa kluczowe dla tej grupy i link z reklamą
16. Reklamodawcy dostarczają stawkę za wyświetlenie oraz interakcję z reklamą z danej grupy reklamowej
17. W celu rozliczenia przechowywana jest ilość interakcji i wyświetleń reklamy użytkowników z daną grupą reklamową
18. Użytkownicy są wyświetlane reklamy na podstawie swoich ostatnich wysłanych wiadomości i poprzednich interakcji

B2. Cykl projektowy

Postać bazy danych jako zbiory (potrzebne do poprawnego ustalenia relacji)



Na podstawie postaci zbiorów bazy danych możemy zaproponować następujące relacje:

Między głównymi zbiorami:

- Użytkownik – wiele do wielu (n:m) – Wiadomości
- Użytkownik – jeden do wielu (1:n) – Posty
- Wiadomość – jeden do wielu (1:n) – Wiadomość
- Użytkownik – wiele do wielu (n:m) – Reklamy

W zbiorze Użytkownik:

- Użytkownik – jeden do wielu (2:n) – Przyjaciele

W zbiorze Wiadomości:

- Wiadomość – jeden do wielu (1:n) – Reakcje

W zbiorze Posty:

- Post – jeden do wielu (1:n) – Komentarze
- Post – jeden do wielu (1:n) – Reakcje

W zbiorze Komentarze:

- Komentarz – jeden do wielu (1:n) – Komentarz
- Komentarz – jeden do wielu (1:n) – Reakcje

W zbiorze Reklamy:

- Reklamy użytkownika – jeden do wielu (n:m) – Reklamodawcy

W zbiorze Reklamy użytkownika:

- UserID – jeden do wielu (1:n) – Grupa Reklamowa

W zbiorze reklamodawcy:

- Grupa Reklamowa – jeden do wielu (1:n) – Słowa Kluczowe

C. Diagramy Wygenerowane za pomocą Oracle SQL Developer

C1. Logiczny diagram RBD związków encji (ERD)

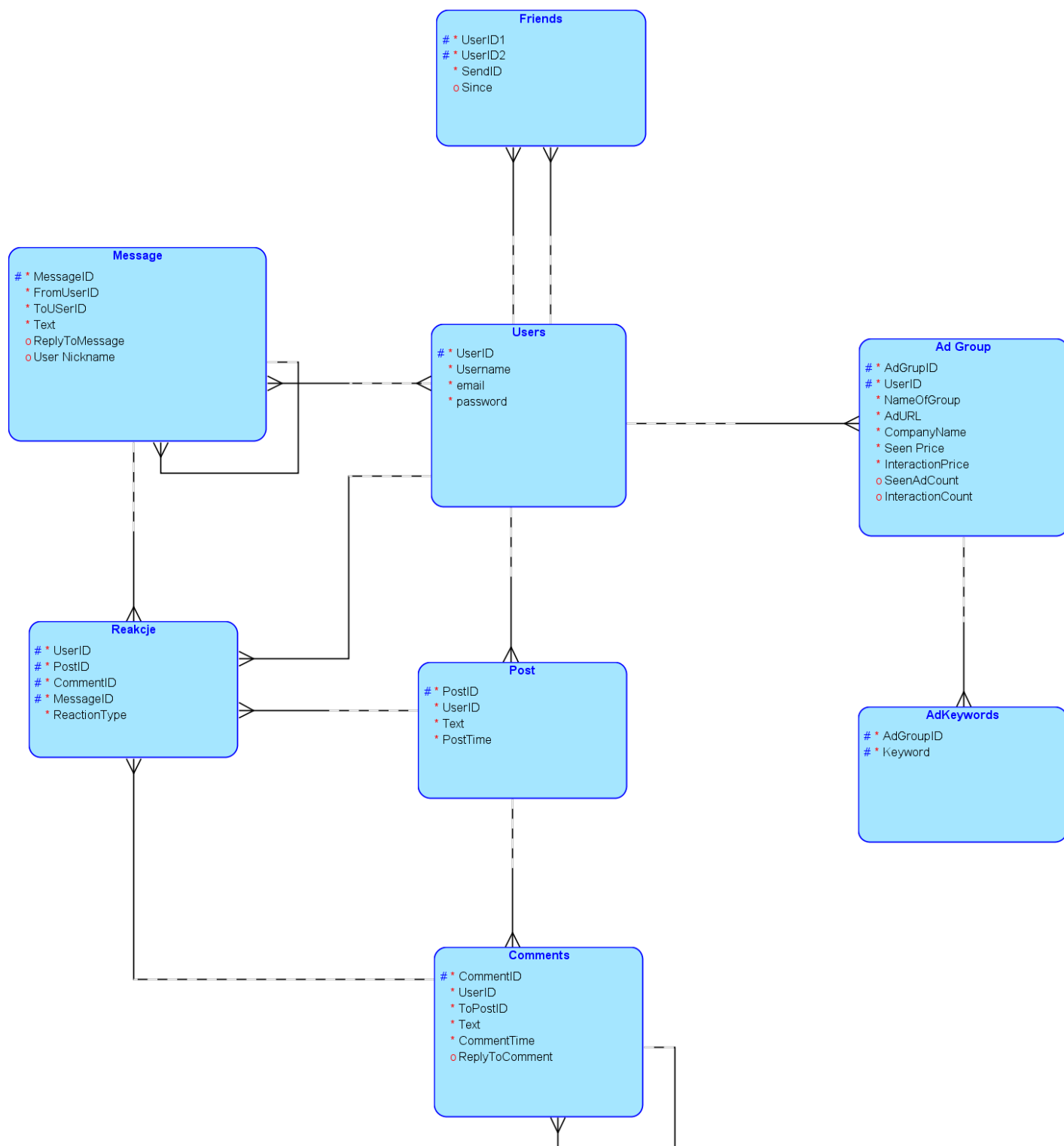


Diagram wykonany za pomocą Oracle SQL Plus data modeler

C2. Diagram relacyjny RBD

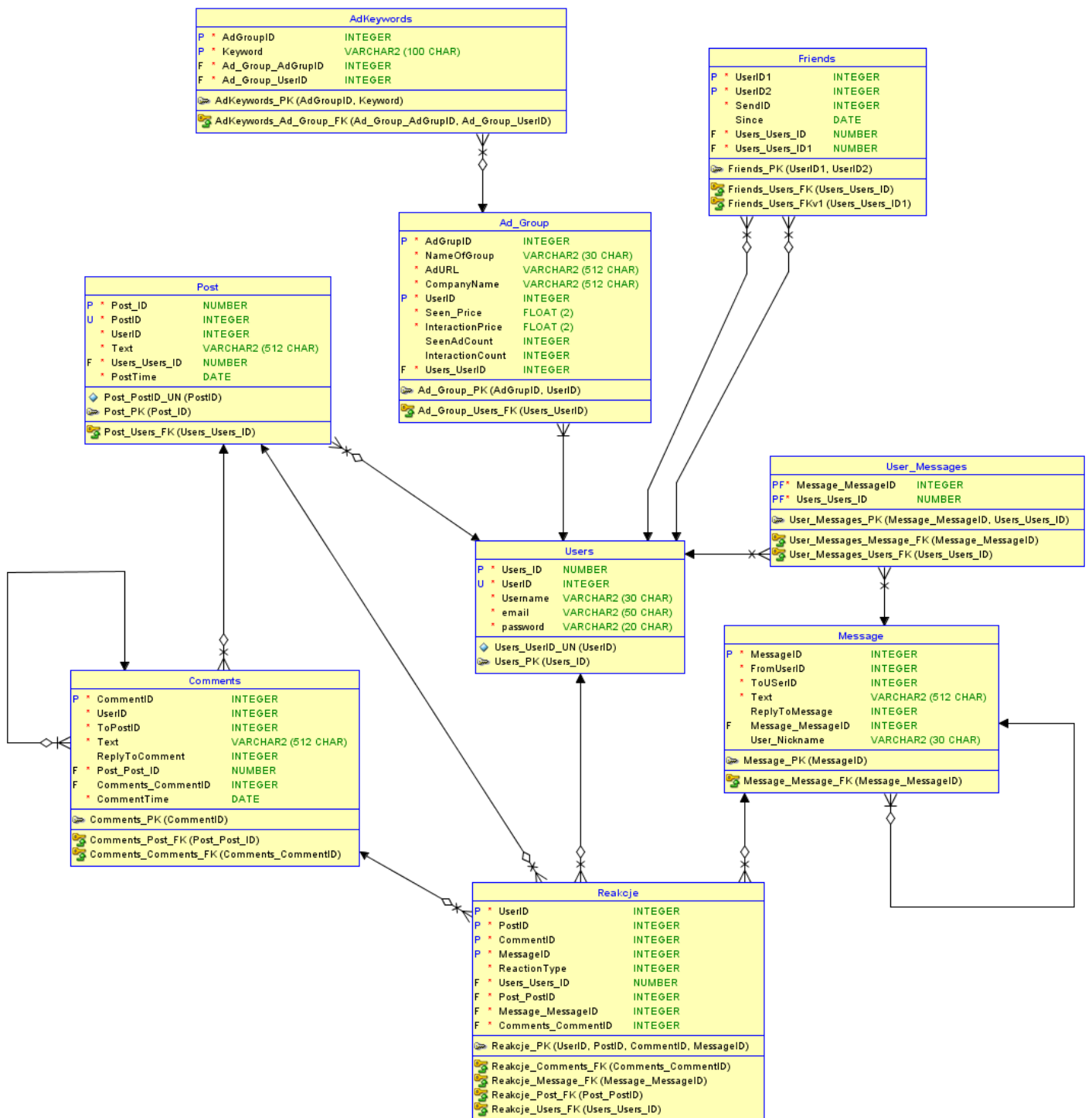
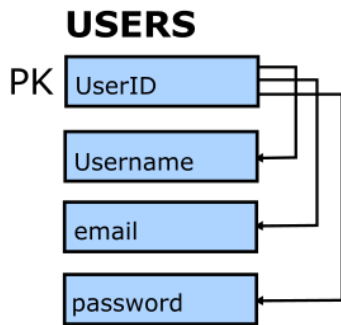
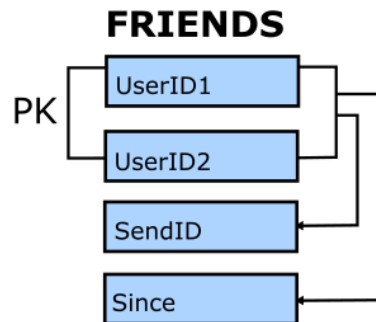


Diagram wygenerowany automatycznie przez Oracle SQL Plus data modeler

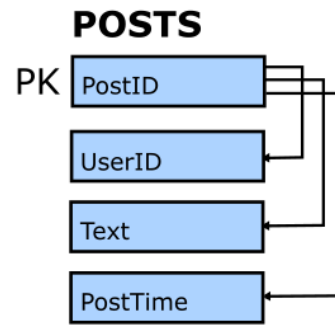
C3. Diagramy zależności funkcyjnych każdej relacji



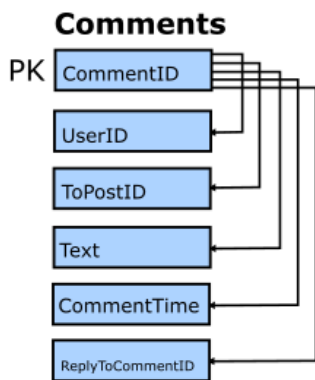
USERS spełnia **BCNF**



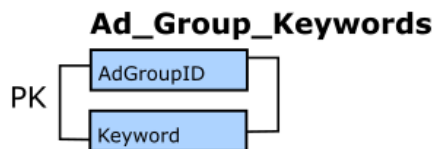
FRIENDS spełnia **4NF**



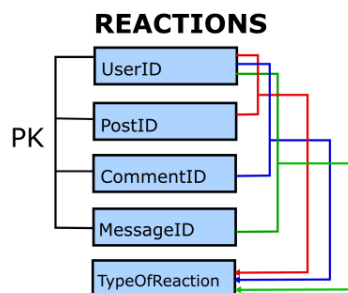
POSTS spełnia **BCNF**



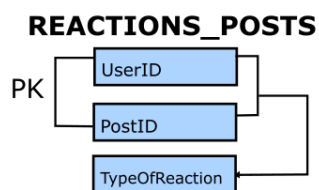
COMMENTS spełnia **BCNF**



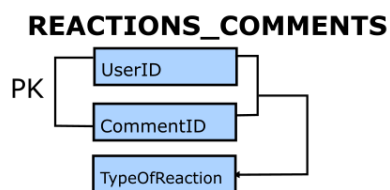
Ad_Group_Keywords spełnia **4NF**



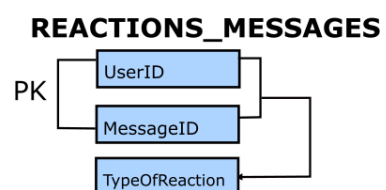
REACTIONS nie spełnia **4NF**,
zależność przechodnia pomiędzy
type of reaction a UserID i
PostID lub UserID i CommentID
lub UserID i MessageID



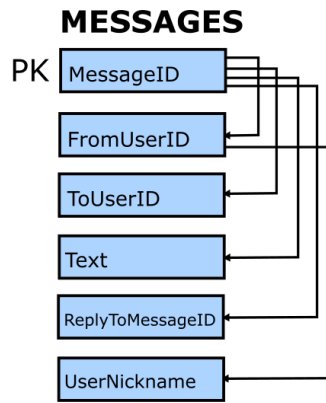
Reactions_Posts spełnia **4NF**



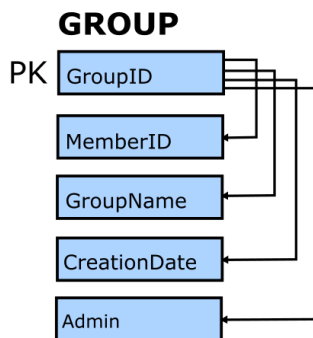
Reactions_Commentss spełnia **4NF**



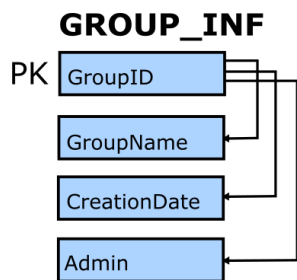
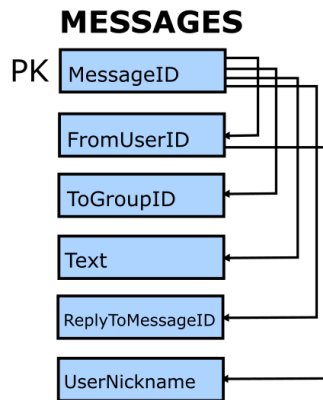
Reactions_Messages spełnia **4NF**



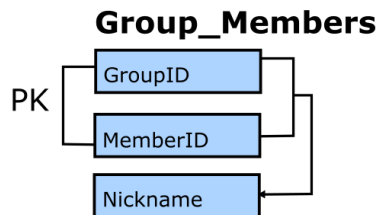
MESSAGES many to many relationship with **USERS**



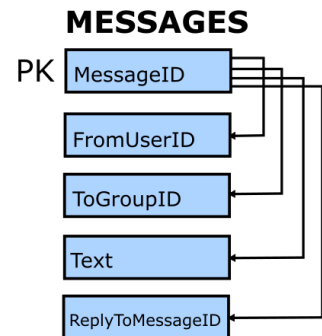
GROUP nie spełnia **BCNF**
trywialna zależność pomiędzy
GroupName, CreationDate i
Admin a GroupID



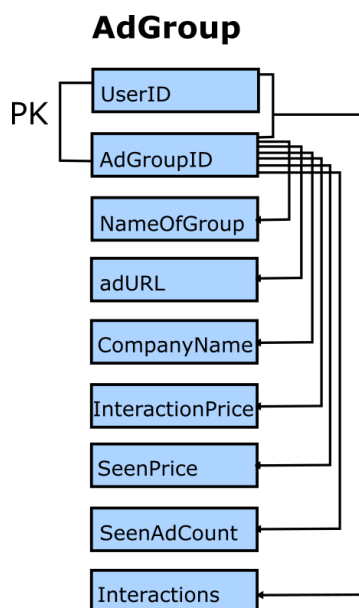
GROUP_INF spełnia **BCNF**



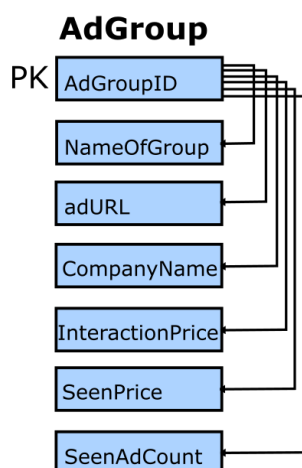
Group_Members spełnia **4NF**



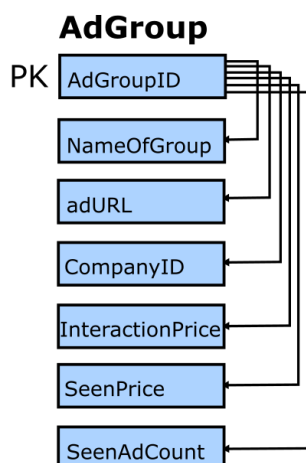
MESSAGES spełnia **BCNF**



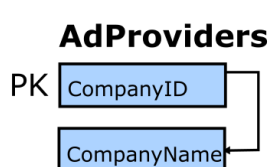
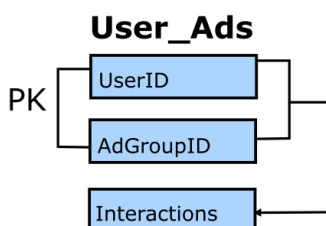
AdGroup
nie spełnia **4NF**,
nie wszystkie wartości są zależne
od złożonego klucza



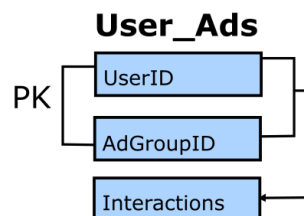
AdGroup nie spełnia **3NF**,
trywialna zależność funkcyjna
pomiędzy CompanyName a
AdGropuID



AdGroup spełnia **3NF**



AdProviders spełnia **BCNF**



User_Ads spełnia **4NF**

Dalszy ciąg C2 na podstawie C3.

Wykres relacyjny bazy danych z uwzględnieniem normalizacji według pkt C3

