

| BAZY DANYCH – PROJEKT |
|--------------------------|
| Autor: Igor Ciesielski |
| Temat: Wyposażenie firmy |
| Data: 01.06.2022r. |

1. Scenariusz

Baza danych przeznaczona jest dla administracji firmy. Dział administracji będzie mógł przydzielać pracownikom sprzęt do dyspozycji oraz ustalać do jakich obiektów mają dostęp.

2. Potencjalne grupy użytkowników:

- Administrator – główny zarządca bazy danych, posiada pełen dostęp do bazy danych
- Dział administracji firmy – użytkownicy bazy danych. Posiada dostęp do przeglądania bazy danych (zapytania), dodawania nowych rekordów oraz aktualizacji już istniejących. Nie może zmieniać konstrukcji bazy (dodawać nowych atrybutów czy też nowych tabel)

3. Wymagania funkcjonalne

Baza danych ma przechowywać informacje o budynkach i pomieszczeniach firmy (również o ich powierzchni), pracownikach oraz wyposażeniu, za które są odpowiedzialni (sprzęt – urządzenia oraz narzędzia do pracy), a także do jakich obiektów mają dostęp. Baza uwzględnia również ludzi, którzy są gośćmi w firmie. (tzn. pracownicy, którzy nie są w strukturach firmy, a przybyli na jakiś okres z zewnątrz).

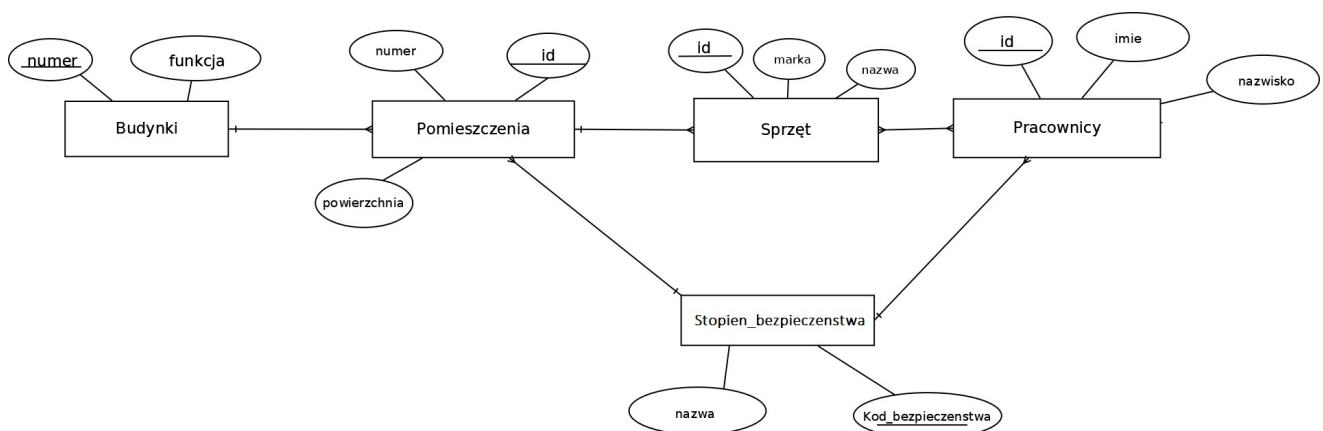
Zgromadzone dane mają umożliwić zrealizowanie zadań:

- tworzenie listy pracowników
- zbieranie informacji o budynkach i pomieszczeniach znajdujących się w nich
- przydzielanie pracownikom sprzętu za jaki są odpowiedzialni
- ustalanie pracownikowi do jakich obiektów ma dostęp
- pomoc w podejmowaniu decyzji (np. zakup nowego sprzętu)
- sprawdzanie, w których pomieszczeniach są konkretne narzędzia i urządzenia

4. Wymagania niefunkcjonalne

- system zarządzania bazą danych – Postgres

5. Diagram związków encji



6. Przykłady zawartości najważniejszych tabel – budynek

| numer_budynku | funkcja |
|---------------|-----------------|
| 1 | pracowniczy |
| 2 | magazynowy |
| 3 | administracyjny |

– pomieszczenie

| id_pomieszczenia | numer | powierzchnia | numer_budynku | kod_bezpieczenstwa |
|------------------|-------|--------------|---------------|--------------------|
| 111 | 1 | 30 | 1 | 2 |
| 222 | 3 | 10 | 7 | 2 |
| 333 | 7 | 15 | 3 | 4 |

– pracownik

| id_pracownik | imie | nazwisko | kod_bezpieczenstwa |
|--------------|---------|------------|--------------------|
| 1 | Andrzej | Domek | 4 |
| 2 | Tomasz | Domek | 2 |
| 3 | Florian | Piotrowski | 2 |

– sprzęt

| id_sprzetu | marka | nazwa | id_pomieszczenia |
|------------|-------|-----------|------------------|
| 1 | Bosch | wiertarka | 777 |
| 2 | Bosch | wkretarka | 777 |
| 3 | Bosch | młot | 888 |

– sprzet_pracownik (tabela łącząca pracownika ze sprzętem)

| id_sprzetu | id_pracownik |
|------------|--------------|
| 1 | 3 |
| 1 | 4 |

– stopien_bezpieczenstwa

| kod_bezpieczenstwa | nazwa |
|--------------------|--------------|
| 1 | gość |
| 2 | pracownik |
| 3 | pielegniarka |

7. Przykłady kilku zapytań i ich wyników

–Wyświetlenie informacji o sprzęcie z informacją w którym znajduje się pomieszczeniu.

```
SELECT sprzet.id_sprzetu, sprzet.marka, sprzet.nazwa, pomieszczenie.numer, pomieszczenie.numer_budynku  
FROM sprzet INNER JOIN pomieszczenie ON sprzet.id_pomieszczenia=pomieszczenie.id_pomieszczenia;
```

| id_sprzetu | marka | nazwa | numer | numer_budynku |
|------------|-------|-----------|-------|---------------|
| 1 | Bosch | wiertarka | 14 | 5 |
| 2 | Bosch | wkretarka | 14 | 5 |
| 3 | Bosch | młot | 21 | 5 |
| 4 | MANA | frezarka | 21 | 5 |
| 5 | HP | laptop | 3 | 7 |
| 6 | DELL | PC | 12 | 6 |

–Wyświetlanie który pracownik ma jaki sprzęt (wiele – wielu)

```
SELECT pracownik.imie, pracownik.nazwisko, sprzet.id_sprzetu, sprzet.marka, sprzet.nazwa  
FROM ((pracownik INNER join sprzet_pracownik  
ON pracownik.id_pracownik=sprzet_pracownik.id_pracownik  
) INNER JOIN sprzet  
ON sprzet_pracownik.id_sprzetu=sprzet.id_sprzetu);
```

| imie | nazwisko | id_sprzetu | marka | nazwa |
|---------|------------|------------|-------|-----------|
| Florian | Piotrowski | 1 | Bosch | wiertarka |
| Denis | Stepien | 1 | Bosch | wiertarka |
| Marian | Marciniak | 2 | Bosch | wkretarka |
| Florian | Piotrowski | 3 | Bosch | młot |
| Karol | Lis | 4 | MANA | frezarka |
| Julia | Kowalska | 5 | HP | laptop |
| Monika | Polak | 6 | DELL | PC |

–Wyświetlanie ilu pracowników ma dany kod bezpieczeństwa (z uwzględnieniem wszystkich możliwych kodów a nie tylko tych przydzielonych - zastosowanie FULL JOIN)

```
SELECT stopien_bezpieczenstwa.kod_bezpieczenstwa, count(pracownik.kod_bezpieczenstwa) as liczba_osob  
FROM pracownik FULL JOIN stopien_bezpieczenstwa ON pracownik.kod_bezpieczenstwa=stopien_bezpieczenstwa.kod_bezpieczenstwa  
GROUP BY stopien_bezpieczenstwa.kod_bezpieczenstwa order by kod_bezpieczenstwa;
```

| kod_bezpieczenstwa | liczba_osob |
|--------------------|-------------|
| 1 | 0 |
| 2 | 7 |
| 3 | 2 |
| 4 | 2 |
| 5 | 0 |
| 6 | 0 |