

# Bazy danych 2021: lista zadań nr 5

Bartosz Brzostowski

na podstawie materiałów wykładowcy (dr Paweł Laskoś-Grabowski)

W poniższych zadaniach zwracaj uwagę głównie na modelowaną rzeczywistość i jej aspekty interesujące z punktu widzenia aplikacji, a nie jakiekolwiek ograniczenia technologiczne, jakie mogą się pojawić (czy szczegóły technicznie implementacji rozważanych funkcjonalności aplikacji). W szczególności, im większy (ale wciąż sensowny) model, tym lepiej – tego nie będziemy implementować.

**UWAGA!** Obowiązkowe są zadanie **pierwsze** oraz **dwa** inne zadania wyznaczone na podstawie reguły podanej poniżej, ale chętni mogą wykonać wszystkie, aby zapoznać się z różnymi aspektami modelowania.

**Reguła przydzielenia dwóch zadań obowiązkowych.** Każdy student oprócz zadania pierwszego ma wykonać te zadania, których numer obliczy na podstawie numeru albumu według następującej reguły:

CYFRY Z ZAKRESU OD 2 DO 7 ODCZYTANE Z NUMERU ALBUMU OD KOŃCA WYZNACZAJĄ NUMERY ZADAŃ. PRZYKŁADOWO DLA NUMERU ALBUMU **328968** BĘDĄ TO ZADANIA 6 ORAZ 2.

**Zad. 1.** Zaproponuj wzbogacenie tego modelu konceptualnego, któremu odpowiada schemat bazy danych z pracowni (patrz wykład 5 uzupełnienie 2) o nowe encje, związki, ew. inne więzy.

**Zad. 2.** Zaprojektuj bazę danych dla rozkładu zajęć studentów i pracowników, która służyłaby głównie do sporządzania rozkładów zajęć dla poszczególnych studentów, sal i prowadzących. W bazie powinny być gromadzone następujące informacje: nazwy, rodzaje i miejsca zajęć, grupy studenckie, prowadzący, dni tygodnia i godziny zajęć.

**Zad. 3.** Zaprojektuj bazę danych dla biblioteki. Powinny być w niej gromadzone informacje o książkach (dziełach), ich egzemplarzach, czytelnikach, książkach zarezerwowanych i wypożyczonych oraz naliczonych karach za przetrzymanie.

**Zad. 4.** Zaprojektuj bazę danych o publikacjach w jednostce naukowej, która służyłaby do gromadzenia informacji o artykułach i monografiach opublikowanych w czasopiśmie naukowych, na konferencjach, lub w wydawnictwach. Jedna publikacja może mieć wielu autorów, wśród których mogą pojawiać się osoby z innych ośrodków. Ze względu na rangę czasopisma i liczbę współautorów z danej jednostki każdej publikacji przypisuje się odpowiednią liczbę punktów. Baza byłaby wykorzystywana m.in. do sporządzenia rankingu publikacji w danym roku, uzyskania informacji o liczbie i rodzaju publikacji danego pracownika oraz danego zespołu badawczego.

**Zad. 5.** Zaprojektuj bazę danych o sieci połączeń drogowych pomiędzy miejscami (miejscowościami), która służyłaby do planowania tras. W bazie powinny być gromadzone informacje o miejscach, odcinkach drogowych je łączących, jakości nawierzchni, ograniczeniach ruchu, ograniczeniach prędkości, zdarzeniach pogodowych itp.

**Zad. 6.** Zaprojektuj bazę danych dla aplikacji pozwalającej na gromadzenie przepisów i planowanie jadłospisów i zakupów, zarówno pod kątem dietetycznym, jak i finansowym.

**Zad. 7.** Zaprojektuj bazę danych dla *prostego* serwisu społecznościowego / bloga (z komentarzami) / forum. . .