W celu uzyskania zaliczenia zajęć laboratoryjnych $Aplikacje\ Bazodanowe$ $w\ JEE$ należy napisać aplikację w języku Java wykorzystującą co najmniej 2 z wymienionych technologii:

- Java Servlet własny Servlet Java do obsługi zapytań
- Własne pliki jsp do obsługi zapytań
- Usługi sieciowe typu REST¹ lub SOAP²

Dodatkowo aplikacja <u>musi</u> korzystać z bazy danych stosując do tego celu przynajmniej jedną z poniższych technologii

- połączenie z relacyjną bazą danych za pomocą JDBC
- połączenie z bazą danych wykorzystując JPA

Tematyka programów jest dowolna poniżej przedstawiam kilka propozycji:

- 1. Aplikacje webowe:
 - (a) Wypożyczalnia filmów wideo.
 - (b) Sklep internetowy.
 - (c) Odpowiednik programu squirre-mail (webowy dostęp do konta e-mail).
 - (d) System tworzenia/zarządzania własnych portali internetowych (odpowiednik jomli).
 - (e) Zarzadzalne forum internetowe.
- 2. Web serwisy (serwis+klient) stworzenie własnego web-serwisu i przy-kładowego klienta³.
 - (a) Hurtownia elektroniczna, klienci za pomocą web serwisu mogą składać zamówienia, (ograniczony/zabezpieczony dostęp).

 $^{^1 {\}rm wykorzystuj}$ ących JSON lub XML jako format przesyłania zapytań/odpowiedzi POST, PUT

²usługi wykorzystujące WSDL lub nie, w zależnośći od uznania

³klient dowolnego typu: desktopowy, serwerowy lub mobilny

- (b) Zarządzanie audio taxi, informacja live gdzie są pojazdy, kontakt z pojazdem, zbieranie informacji o wykonanych kursach itp.
- (c) Wizualizacja SVG dla komórek (telefon przesyła plik svg a otrzymuje jpg'a o zadanych rozmiarach) z zarządzaniem danymi o "transakcjach" w celu wystawiania rachunków za usługę.
- (d) Wyświetlanie zadanej strony na telefonie komórkowym (dowolnym), z buforowaniem odwiedzonych stron i możliwością nadzoru wszystkich operacji.
- (e) System zarządzania sprzedażą wysyłkową (przygotowywanie etykiet, przypominaniu o wysyłce, zbieranie danych o sprzedaży, podstawowe elementy księgowe).