

# Technologie programowania - 2024

## Lista 2

### Zadanie 1

Zaprojektuj i zaimplementuj aplikację realizującą prostą funkcjonalność wypożyczania książek.

**Wymagania funkcjonalne:** (max 40pkt)

- Każda książka może mieć wiele egzemplarzy. System powinien umożliwiać wprowadzanie egzemplarzy dla poszczególnych tytułów książek. Jeśli tytułu nie ma, to powinno dać się go wprowadzić.
- System powinien umożliwiać wypożyczanie egzemplarza książki dla czytelnika. Czytelnik może mieć wypożyczonych kilka książek.
- System powinien umożliwiać wprowadzanie czytelników.
- System powinien umożliwiać jak najprostsze dodawanie i wyświetlanie poszczególnych obiektów. Nie jest wymagane zapisywanie danych na dysk. Interfejs użytkownika do dodawania i wyświetlania może być konsolowy.

**Wymagania niefunkcjonalne:** (max 50pkt)

- Stwórz diagram klas dla tego systemu.
- Stwórz diagram przypadków użycia do tego systemu wraz z rozpisaniem dokładnych scenariuszy.
- System powinien posiadać minimalną ilość klas dziedzinowych.
- Zachowaj metody GRASP przedstawione na wykładzie. Każda klasa powinna mieć jasno zdefiniowaną odpowiedzialność. Zadbaj o wysoką spójść i niskie sprzężenie. Za pomocą komentarzy w kodzie uzasadnij, że metody GRASP są zachowane.
- Zadbaj o poprawność kodu (wykorzystaj PMD i Checkstyle). Usuń w miarę możliwości błędy i ostrzeżenia wykryte przez te narzędzia.
- Zaproponuj i dodaj testy jednostkowe.
- Aplikacja powinna być stworzona w oparciu o Maven.
- Aplikacja powinna być tak zaprojektowana, aby łatwo można było dodać obsługę zapisywania danych do różnego rodzaju baz danych. Nie trzeba implementować obsługi bazy danych, ale wskazać jak to zrobić w aplikacji. Można wykorzystać zasadę Pure Fabrication oraz Dependency Inversion.

**Sposób zaliczenia** Pokazanie rozwiązania prowadzącemu oraz wrzucenie na ePortal kodów źródłowych.