Etap I - Projektowanie Baz Danych

1. Skład zespołu
   1. Augustowski Piotr 246998
   2. Bobeł Piotr 246672
   3. Szpak Łukasz 246736
2. Opis problemu

Klientem jest lokalna wypożyczalnia książek YourBook. W związku ze wzrostem zainteresowania wypożyczaniem książek klient zmuszony jest do migracji swojego systemu księgowego do elektronicznej bazy klientów oraz wypożyczanych pozycji książkowych. System ma posiadać obsługę kart klientów, formularze wypożyczenia i oddania książek. Wymagana jest również obsługa dodania nowej książki oraz usunięcia zniszczonej pozycji ze stanu wypożyczalni.

1. Szczegóły implementacji

**Java** – obiektowy język programowania, na podstawie którego wytworzono przydatne narzędzia do komunikacji z bazami danych i REST API.

Został wybrany do projektu ze względu na mnogość dostępnych narzędzi, prostotę implementacji, co czyni go językiem odpowiednim do kryteriów zadania.

**Spring** – wieloprojektowa platforma, która dedykowana jest do tworzenia aplikacji w języku Java

**Spring Boot** – narzędzie oparte na springu, zawierające szereg mechanizmów usprawniających wytwarzanie aplikacji w języku java w porównaniu do klasycznego springa

**Hibernate OGM** – narzędzie oferujące wsparcie JPA dla nierelacyjnych baz danych

**Interfejs web** – interfejs graficzny zostanie wykonany z pomocą technologii frontendowych – HTML, CSS, Javascript

**MongoDB** – To nierelacyjny system zarządzania bazą danych. Charakteryzuje go przede wszystkim duża wydajność i skalowalność.

Zalety MongoDB w naszym projekcie to:

* **Wyszukiwanie w teście**- pozwoli to na znajdowanie książkowych pozycji na podstawie ich krótkiego zarysu fabuły,
* **Asynchroniczność**- ta cecha MongoDB jest wspierana dla wielu nowoczesnych języków programowania. Pozwoli na znaczne przyspieszenie niektórych operacji,
* **Prostota**- łatwość implementacji, którą zapewni MongoDB to jedna z kluczowych cech w projektach tworzonych przez grupę osób.

Do minusów wybranego oprogramowania należy zaliczyć przede wszystkim:

* **Brak wsparcia dla transakcji**- MongoBD nie wspiera transakcji, które mogą okazać kluczowe, w przypadku rozwoju projektu w przyszłości,
* **Indeksowanie**- aby uzyskać oczekiwaną szybkość bazy danych, należy szczególną uwagę zwrócić na poprawne indeksowanie danych.

1. Reguły biznesowe
2. Administrator może założyć konto pracownika.
3. Administrator może edytować konto pracownika.
4. Administrator może usunąć konto pracownika.
5. Administrator / Pracownik może dodać nową książkę do systemu
6. Administrator / Pracownik może usunąć książkę z systemu.
7. Administrator / Pracownik może dodać nowego klienta.
8. Administrator / Pracownik może usunąć klienta, pod warunkiem, że klient aktualnie nie wypożycza żadnej książki.
9. Administrator / Pracownik może edytować dane klienta.
10. Pracownik może wypożyczyć klientowi książkę.
11. Pracownik może przyjąć zwrot książki od klienta.
12. Pracownik może pobrać naliczoną opłatę od klienta i wprowadzić rozliczenie w systemie.
13. Pracownik może wydłużyć klientowi czas na oddanie książki.
14. Pracownik / Klient może sprawdzić aktualny stan (czy dostępna) danej książki.
15. Pracownik może sprawdzić aktualnie wypożyczone książki danego klienta.
16. Klient może sprawdzić swoje aktualnie wypożyczone książki.
17. Klient może przeglądać zasoby biblioteki.
18. Klient może dodawać tytuły do listy życzeń.
19. Klient może sprawdzić termin oddania wypożyczonej książki.
20. Klient może sprawdzić kwotę naliczonej opłaty za opóźnienie w oddaniu książki.