Dokumentacja końcowa projektu BD2 15Z

System do obsługi biblioteki

Autorzy: Joanna Raczyńska, Kamil Kacperski, Michał Mudel, Wojciech Zieliński

Prowadzący: dr inż. Konrad Andrzej Ciecierski

# Treść zadania

Treść zadania została dołączona w osobnym pliku „treść zadania.jpg”.

# Wykonanie

Baza danych została zaimplementowana za pomocą MS SQL Server 2014.

# Model koncepcyjny



# Model relacyjny



# Generacja danych

Dane testowe zostały wygenerowany za pomocą programu napisanego w języku C# wykorzystującego framework Entity Framework do komunikacji z bazą danych. Pierwszą fazą generacji danych były generacja danych statycznych takich jak Pozycja, Gatunek czy Autor. Drugą fazą generacji danych była symulucja służąca wygenerowaniu danych takich jak Rezerwacja i Rewers.

# Testy wydajnościowe procedur

W celu sprawdzenia wydajności bazy danych zostały stworzone procedury, których czas wykonania został następnie zmierzony za pomocą aplikacji napisanej w języku C#. Czas wykonania każdej procedury został zmierzony 100 razy i obliczony został średni czas wykonania procedury. Dodatkowo przeprowadzono takie same testy dla analogicznych procedur które nie korzystały z indeksów na tablicach w celu sprawdzenia różnicy w czasie wykonania.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opis procedury | Czas wykonania z indeksami [s] | Czas wykonania bez indeksów [s] |
| Ile jest pozycji w zasobach o danym ISBN | 0.000843 | 0.035713 |
| Ile jest pozycji w zasobach o danym ISSN | 0.034838 | 0.035932 |
| Ile jest aktualnie wypożyczonych pozycji dla zadanego działu, albo sumarycznie dla wszystkich działów | 0.002031 | 0.036882 |
| Pozycje jakiego autora były najczęściej wypożyczane od... do... | 0.069199 | 0.071112 |
| Jacy kliencki przetrzymywali pozycji największą liczbę dni od... do... | 0.013247 | 0.055033 |
| Jakie pozycje były najczęściej wypożyczone od... do... | 0.173783 | 0.176531 |
| Jakie rezerwacje są gotowe do odebrania | 0.000936 | 0.027970 |
| Kiedy dostępna będzie zadana pozycja | 0.000468 | 0.035161 |