

Julia Szulikowska

numer albumu: 41525

kierunek studiów: Informatyka

specjalność: Systemy komputerowe i oprogramowanie

forma studiów: studia stacjonarne

**PRZYKŁAD TYTUŁU PRACY DYPLOMOWEJ LUB MAGISTERSKIEJ
ZAPISANEJ W KILKU LINIJKACH**

THERE IS THE THESIS TITLE IN ENGLISH

praca dyplomowa magisterska

napisana pod kierunkiem:

dr inż. Witold Maćków

Katedra Inżynierii Oprogramowania

Data wydania tematu pracy: 10.10.2019

Data dopuszczenia pracy do egzaminu:

(uzupełnia pisemnie Dziekanat)

Szczecin, 2020

Oświadczenie autora pracy dyplomowej

Oświadczam, że praca dyplomowa magisterska pn. *Przykład tytułu pracy dyplomowej lub magisterskiej zapisanej w kilku liniach* napisana pod kierunkiem dr inż. Witold Maćków jest w całości moim samodzielnym autorskim opracowaniem sporządzonym przy wykorzystaniu wykazanej w pracy literatury przedmiotu i materiałów źródłowych. Złożona w dziekanacie Wydziału Informatyki treść mojej pracy dyplomowej w formie elektronicznej jest zgodna z treścią w formie pisemnej.

Oświadczam ponadto, że złożona w dziekanacie praca dyplomowa ani jej fragmenty nie były wcześniej przedmiotem procedur procesu dyplomowania związanych z uzyskaniem tytułu zawodowego w uczelniach wyższych.

Podpis autora:

Szczecin, dnia:

Streszczenie

W tym miejscu trzeba napisać streszczenie pracy w języku polskim. Zawiera krótką charakterystykę dziedziny, przedmiotu i wyników zaprezentowanych w pracy. Maksymalnie 1/2 strony.

Abstract

The purpose of the abstract, which should not exceed 150 words is to provide sufficient information to allow potential readers to decide on relevance of the thesis. Maximum half the page.

Spis treści

Wstęp	7
1 Analiza oraz definicje dotyczące pływów	9
1.1 Czym są prądy morskie?	9
1.2 Historia wyznaczania pływów morskich	9
1.3 Określanie częstotliwości i wysokości pływów	10
1.4 Korzyści wynikające z pływów morskich	10
2 Przegląd obecnych rozwiązań	11
2.1 1. https://tidesandcurrents.noaa.gov/map/	11
2.2 2. https://www.tide-forecast.com	11
2.3 3. https://www.tideschart.com/	11
3 Koncepcja aplikacji	13
3.1 C#	13
3.2 Entity Framework	13
3.3 Hangfire	13
3.4 Leaflet	13
4 Projekt aplikacji	15
4.1 Funkcjonalności	15
5 Implementacja aplikacji	17
5.1 Schemat bazy danych	17
6 Testy i wnioski	19
Spis literatury	21
Książki	21
Artykuły	21
Źródła internetowe i inne	21

Wstęp

Wstęp powinien być nie dłuższy niż 2 strony. Najlepiej napisać go dopiero, gdy praca jest już skończona i wszystkie jej części spisane.

Wstęp powinien zawierać:

1. Opis dziedziny jakiej dotyczy praca, ze wskazaniem, że temat pracy jest ważny, bieżący, itp.
2. Jaki problem z dziedziny się rozwiązuje.
3. Cel i teza pracy
4. W jaki sposób cel zostanie osiągnięty a tez potwierdzona.
5. Struktura pracy.

1. Analiza oraz definicje dotyczące pływów

Rozdział ten skupi się na opisanu zjawiska, jakim są pływy morskie, podaniu przyczyn ich powstawania oraz skutki ich występowania.

1.1 Czym są prądy morskie?

Pływy są regularnie zmieniającym się poziomem morza. Wywoływane są one przez przyciąganie Księżyca oraz Słońca. W zależności od kąta wzajemnego ułożenia, poziom wód różni się. Najsilniejszy przypływ występuje, kiedy Księżyc i Słońce utworzą linię prostą, natomiast odpływ, kiedy są ułożone w kąt prosty.

Jako że obrót Księżyca wokół Ziemi zajmuje 12 godzin i 50 minut, przypływy i odpływy występują w stałym cyklu co 12 godzin i 25 minut.

Wysokość przypływu wyznacza się na podstawie zaobserwowanego najwyższego poziomu wody, odejmując od niego wysokość najniższego zaobserwowanego odpływu.

Najwyższe pływy morskie występują w okolicach zatoki Fundy w Kanadzie oraz Alaski. Powoduje to, że powszechnie uważa się, że im dalej od równika to pływy są silniejsze, jednakże nie jest to prawda. Sytuacja taka występuje przez charakterystykę tych wybrzeży. Na półkuli północnej występuje znacznie więcej lądów, więc wywołuje to wrażenie wyższych przypływów. Na półkuli południowej takie zjawisko nie występuje.

Wyznaczanie pływów morskich jest bardzo ważne dla ludzi - wpływają na warunki żeglugi. Podczas odpływu statki są narażone na rozbicie o skały bądź osadzenie na mieliźnie, a dostęp do portów jest utrudniony.

1.2 Historia wyznaczania pływów morskich

Ludzkość wyznaczała pływy morskie od początku rozwoju komunikacji morskiej. Początkowo bazowało to głównie na przybliżonym oszacowywaniu przez rybaków, nawigatorów czy piratów. Cała wiedza była w większości przekazywana z ojca na syna, z mistrza na ucznia. Z czasem potrzeba precyzyjnego wyznaczania stawała się większa.

Jednym z pierwszych osób, określanych jako geograf, był Pyteasz z Massalii, żył on w IV w. p.n.e. Zauważył on powiązanie między Księżycem a pływami morskimi. Uznawany jest za pierwszego udokumentowanego żeglarza greckiego, który dopłynął do wysp brytyjskich, dopłynął nawet do koła podbiegunowego. Dla ówczesnych jego doniesienia o dużo wyższych pływach na północy wydawały się nierealistyczne.

W średniowieczu utworzone zostały pierwsze tablice oraz zegary pływów, które bazowały na dokładnych obserwacjach morza. Pływy były uznawane wtedy za powszechny fenomen, z możliwością określenia jego częstotliwości.

Kolejni badacze pływów zaczęli pojawiać się dopiero w XVII w.n.e. W 1609r. Kepler zasugerował, bazując na antycznych podaniach, że pływy są wywoływane przez grawitację Księżyca. W 1616r. Galileusz próbował wyjaśnić pływy jako wynik rotacji Ziemi wokół Słońca, jednakże według tej teorii powinien występować jedynie jeden pływ w ciągu doby zamiast dwóch, więc ta teoria została przez niego odrzucona w roku 1632r.

Ponownie do kwestii wyznaczenia fizycznej przyczyny powstawania pływów morskich przyczynił się Newton. Powrócił on do teorii pływów, opisując siły, które generują przyplływ.

W 1776r. Pierre-Simon Laplace sformułował teorię pływów oceanicznych, opartą na sile grawitacyjnej Słońca i Księżyca, ignorującą rotację Ziemi i wpływ kontynentów. Przedstawił on nawet wzory matematyczne odnoszące się do określania wysokości pływów, które zostały potwierdzone przez rzeczywiste pomiary i do dzisiaj są one używane do określania wysokości pływów.

1.3 Określanie częstotliwości i wysokości pływów

Podęjsć do tego matematycznie czy skrótowo opisać?

1.4 Korzyści wynikające z pływów morskich

Pływy morskie wpływają na wiele czynników. Oprócz wcześniej wspomnianych utrudnień w podróżowaniu, odgrywają też inną - pozytywną - rolę w życiu człowieka. Według naukowców wczesne pływy morskie, które były częstsze z powodu bliższej odległości Księżyca od Ziemi, wpłynęły na powstanie tak zwanej żupy pierwotnej". Składała się ona z podstawowych elementów znajdujących się w atmosferze, a dzięki wielu wyładowaniom elektrycznym składniki te zamieniały się w aminokwasy - składniki wszystkich organizmów żywych.

Także w czasach współczesnych pływy odgrywają znaczącą rolę. W roku 1967r. w Saint-Malo we Francji powstała pierwsza elektrownia pływowa. Wykorzystuje ona regularnie powtarzające się opadanie i podnoszenie wody. W ciągu kilku godzin w trakcie doby przez przygotowane turbiny przepływa woda, tworząc odnawialne źródło energii. Zdaniem naukowców z Uniwersytetu w Calgary, energia wytwarzana dzięki pływom morskim jest znacznie tańsza od tradycyjnych elektrowni zasilanych węglem, a nawet od elektrowni wiatrowych. Znacznym utrudnieniem w rozpowszechnianiu tego rozwiązania są znacznie słabsze pływy w niektórych częściach świata. Przykładowo na Bałtyku pływy osiągają kilka centymetrów, gdzie przy budowie wydajnych elektrowni potrzebne są najlepiej kilkumetrowe pływy. Stwarzają także barierę dla ryb, ograniczając ich migrację.

Dodawac jakieś zdjęcia itp?

2. Przegląd obecnych rozwiązań

W tym rozdziale opiszę obecne rozwiązania.

jak mniej więcej ma ten opis wyglądać? na ten moment tylko wyznaczyłam główne cechy
kilku rozwiązań
Jak dużo rozwiązań umieścić?

2.1 1. <https://tidesandcurrents.noaa.gov/map/>

To samo co chcę zrobić ale dla USA, nie UK
brak dodawania własnych punktów

2.2 2. <https://www.tide-forecast.com>

brak całościowej mapy do zobaczenia, tylko konkretne miasta
brak dodawania własnych punktów
dużo tabel z informacjami
cały świat

2.3 3. <https://www.tideschart.com/>

cały świat
brak dodawania własnych punktów
brak mapy
dodatkowe informacje o godzinach połówów

3. Koncepcja aplikacji

3.1 C#

stale rozwijany język, wprowadzane nowe rozwiązania, duża kompatybilność z wieloma systemami etc.

używana platforma .NET CORE - obecnie rozwijana

3.2 Entity Framework

brak konieczności tworzenia struktury bazy danych - baza tworzy się na podstawie utworzonych obiektów.

3.3 Hangfire

Hangfire jest oprogramowaniem na licencji Open Source, umożliwiającym tworzenie zadań, które mają się wykonywać cyklicznie bądź też o określonym czasie.

<https://docs.hangfire.io/en/latest/getting-started/aspnet-core-applications.html> <https://docs.hangfire.io/en/latest/processing/processing-jobs-in-web-app.html> <https://docs.hangfire.io/en/latest/deployment-to-production/making-aspnet-app-always-running.html>

3.4 Leaflet

4. Projekt aplikacji

4.1 Funkcjonalności

5. Implementacja aplikacji

5.1 Schemat bazy danych

6. Testy i wnioski

Spis literatury

Książki

Artykuły

Źródła internetowe i inne