

**Politechnika Śląska**

**Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki**

Praca dyplomowa magisterska / Projekt inżynierski

(wybrać właściwe)

Tytuł wyśrodkowany

(czcionką 14 pt w kolejnych liniach z odstępem 1,5 linii)

Autor: imię i nazwisko autora (czcionka 14pt, położenie: 19 cm w pionie od górnego marginesu)

Kierujący pracą: tytuł oraz imię i nazwisko kierującego pracą (promotora), czcionka 14 pt

Konsultant: tytuł oraz imię i nazwisko konsultanta (w przypadku braku konsultanta wykasować linię), czcionka 14 pt

Gliwice, miesiąc rok (np. Gliwice, czerwiec 2019) czcionka 12 pt, położenie 24 cm w pionie od górnego margin.

Załącznik Nr 2 do Zarz. Nr 97/08/09

**Oświadczenie**

Wyrażam zgodę/nie wyrażam\* zgody na udostępnienie mojej pracy dyplomowej/rozprawy doktorskiej\*

…………….………., dnia …………………………

……………………………………..……………….……

*(podpis)*

……………………………………………………………

*(poświadczenie wiarygodności podpisu przez Dziekanat)*

*\* właściwe podkreślić*

**Oświadczenie promotora**

Oświadczam, że praca „Tytuł pracy dyplomowej inżynierskiej” spełnia wymagania formalne pracy dyplomowej inżynierskiej.

|  |  |
| --- | --- |
| Gliwice, dnia ……………………… | ………………..……………….……  *(podpis)* |

Spis treści

[1. Wstęp 1](#_Toc526887085)

[2. [Analiza tematu] 5](#_Toc526887086)

[3. Wymagania i narzędzia 9](#_Toc526887087)

[4. Specyfikacja zewnętrzna 12](#_Toc526887088)

[5. Specyfikacja wewnętrzna 15](#_Toc526887089)

[6. Weryfikacja i walidacja 18](#_Toc526887090)

[7. Podsumowanie i wnioski 21](#_Toc526887091)

[Bibliografia i](#_Toc526887092)

[Spis skrótów i symboli ii](#_Toc526887093)

[Zawartość dołączonej płyty iii](#_Toc526887094)

[Spis rysunków iv](#_Toc526887095)

[Spis tabel v](#_Toc526887096)

# Wstęp

Rozdział zawiera takie elementy, jak:

* wprowadzenie w problem/zagadnienie,
* osadzenie problemu w dziedzinie,
* cel pracy,
* zakres pracy,
* zwięzła charakterystyka rozdziałów,
* jednoznaczne określenie wkładu autora, w przypadku prac wieloosobowych – tabela z autorstwem poszczególnych elementów pracy.

# [Analiza tematu]

Rozdział zawiera takie elementy, jak:

* analiza tematu,
* wprowadzenie do dziedziny (*state of the art*) – sformułowanie problemu,
* studia literaturowe [2, 3, 4, 1],
* opis znanych rozwiązań (także opisanych naukowo, jeżeli problem jest poruszany w publikacjach naukowych), algorytmów, osadzenie pracy w kontekście.

# Wymagania i narzędzia

Rozdział zawiera takie elementy, jak:

* wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne
* przypadki użycia(diagramy UML),
* opis narzędzi,
* metodyka pracy nad projektowaniem i implementacją.

# Specyfikacja zewnętrzna

Rozdział zawiera takie elementy jak:

* wymagania sprzętowe i programowe,
* sposób instalacji,
* sposób aktywacji,
* kategorie użytkowników,
* sposób obsługi,
* administracja systemem,
* kwestie bezpieczeństwa,
* przykład działania,
* scenariusze korzystania z systemu (ilustrowane zrzutami ekranu lub generowanymi dokumentami).

W całym dokumencie powinny znajdować się odniesienia do zawartych w nim ilustracji (Rys. 4.1).

|  |
| --- |
|  |
| Rys.4.1. *Wykres przebiegu funkcji* |

# Specyfikacja wewnętrzna

Rozdział ten zawiera takie elementy, jak:

* przedstawienie idei,
* architektura systemu,
* opis struktur danych (i organizacji bazy danych),
* komponenty, moduły, biblioteki, przegląd ważniejszych klas (jeśli występują),
* przegląd ważniejszych algorytmów (jeśli występują),
* szczegóły implementacji wybranych fragmentów, zastosowane wzorce projektowe
* diagramy UML.

Krótka wstawka kodu w linii tekstu jest możliwa, np. class Main. Dłuższe fragmenty należy zamieszczać zapisywać czcionką *Courier* lub *Courier New* o wielkości 10 umieszczać w ramkach (Listing 4.1) z odstępem między wiersza­mi o war­tości 1. Wszystkie linie kodu powinny być ponumerowane tak, aby można było do nich odwoływać się w treści dokumentu.

*Listing 4.1. Generowanie liczb losowych*

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17 | **package** polsl.iinf.lab;  **import** java.util.Random;  **public** **class** Main {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  Random r = **new** Random();  // losowanie liczby z zakresu 1..10  **int** a = r.nextInt(10 + 1);  System.*out*.println(a);  // Losowanie liczby z zakresu -5..15  System.*out*.println(r.nextInt(21) - 5);  }  } |

# Weryfikacja i walidacja

Rozdział ten zawiera takie elementy, jak:

* sposób testowania w ramach pracy (np. odniesienie do modelu V),
* organizacja eksperymentów,
* przypadki testowe i zakres testowania (pełny/niepełny),
* wykryte i usunięte błędy,
* opcjonalne wyniki badań eksperymentalnych.

# Podsumowanie i wnioski

Rozdział ten obejmuje następujące elementy:

* uzyskane wyniki w świetle postawionych celów i zdefiniowanych wymagań,
* kierunki ewentualnych dalszych prac (rozbudowa funkcjonalna, …),
* problemy napotkane w trakcie pracy.

# Bibliografia

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Imię Nazwisko, Imię Nazwisko. *Tytuł strony internetowej*. http://adres/w/sieci.html [data dostępu: 2018-09-30]. |
| [2] | Imię Nazwisko, Imię Nazwisko. *Tytuł książki*. Wydawnictwo, Warszawa, 2017. |
| [3] | Imię Nazwisko, Imię Nazwisko. Tytuł artykułu w czasopiśmie. *Tytuł czasopisma*, 157(8):1092–1113, 2016. |
| [4] | Imię Nazwisko, Imię Nazwisko, Imię Nazwisko. Tytuł artykułu konferencyjnego. *Nazwa konferencji*, str. 5346–5349, 2006. |

# Spis skrótów i symboli

|  |  |
| --- | --- |
| *DNA* | kwas deoksyrybonukleinowy (ang. *deoxyribonucleic acid*) |
| *MVC* | model – widok – kontroler (ang. *model–view–controller*) |
| *N* | Liczebność zbioru danych |

# Zawartość dołączonej płyty

Na płycie DVD dołączonej do dokumentacji znajdują się następujące materiały:

* praca w formacie pdf,
* źródła programu,
* zbiory danych użyte w eksperymentach.

# Spis rysunków

# Spis tabel