



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE

Wydział Informatyki

Projekt dyplomowy

*Społeczeństwowy system wspomagający zarządzanie
odtwarzaniem muzyki w obiektach usługowych i użyteczności
publicznej*

*A community system supporting the management of music
playback in service and public facilities*

Autorzy: Jan Kowalski, Jan Malinowski, Wojciech Kowalski
Kierunek studiów: Informatyka
Opiekun pracy: dr hab. inż. Krzysztof Iksiński, prof. AGH

Kraków, 2023

Spis treści

1 Cel prac i wizja produktu	4
1.1 Cytowania literatury	4
1.2 Listy	4
2 Zakres funkcjonalności	5
2.1 Rysunki, tabele	5
2.1.1 Rysunki	5
2.1.2 Tabele	5
3 Wybrane aspekty realizacji	7
3.1 Wzory matematyczne	7
3.2 Algorytmy	7
3.3 Fragmenty kodu źródłowego	7
4 Organizacja pracy	9
5 Wyniki projektu	10
Spis rysункów	12
Spis tabel	13
Spis algorytmów	14
Spis listingów	15

Rozdział 1

Cel prac i wizja produktu

Charakterystyka problemu, motywacja projektu (w tym przegląd istniejących rozwiązań prowadzących do uzasadnienia celu prac), wizja produktu i analiza zagrożeń.

1.1. Cytowania literatury

Przykład cytowania literatury [7]. Kolejny przykład cytowania kilku pozycji bibliograficznych [1, 8, 5, 6, 2].

1.2. Listy

Lista z elementami:

- pierwszym,
- drugim,
- trzecim.

Lista numerowana z dłuższymi opisami:

1. Pierwszy element listy.
2. Drugi element listy.
3. Trzeci element listy.

Rozdział 2

Zakres funkcjonalności

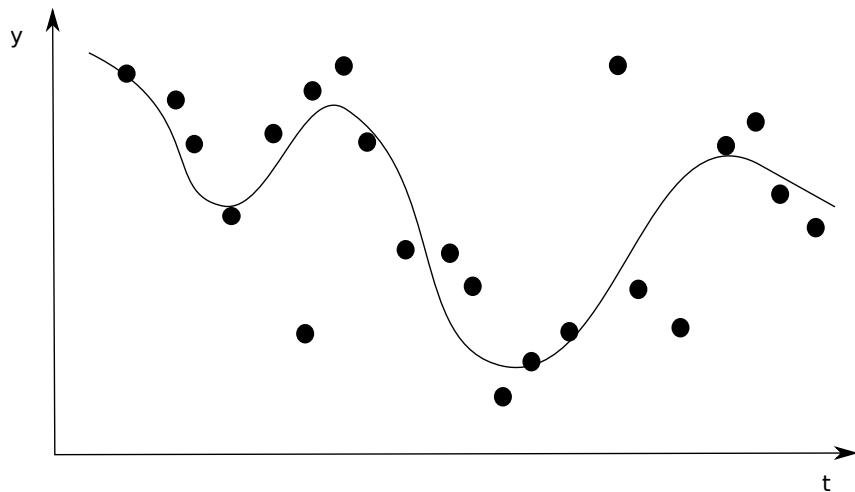
Kontekst użytkowania produktu (aktorzy, współpracujące systemy) oraz specyfikacja wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych.

2.1. Rysunki, tabele

W tekście powinny się znaleźć odnośniki do wszystkich rysunków i tabel występujących w pracy.

2.1.1. Rysunki

Przykładowy odnośnik do rysunku 2.1.

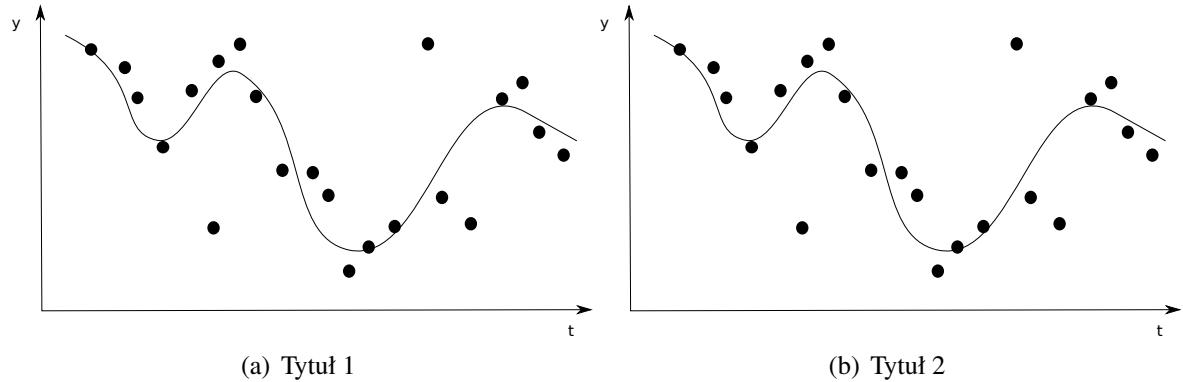


Rysunek 2.1: Przykładowy rysunek (źródło: [3])

W przypadku rysunków można odwoływać się zarówno do poszczególnych części składowych — rysunek 2.2(a) i rysunek 2.2(b) — jak i do całego rysunku 2.2.

2.1.2. Tabele

Przykładowa tabela 2.1.



(a) Tytuł 1

(b) Tytuł 2

Rysunek 2.2: Kolejne przykładowe rysunki (źródło: [3])

Tabela 2.1: Przykładowa tabela

No.	Best		Average		Worst	
	AB	CD	FE	GH	IJ	KL
1.	10	89	58	244	6	70
2.	15	87	57	147	4	82
3.	23	45	55	151	2	38
4.	34	90	55	246	1	82
5.	56	75	54	255	0	73

Rozdział 3

Wybrane aspekty realizacji

Przyjęte założenia, struktura i zasada działania systemu, wykorzystane rozwiązania technologiczne wraz z uzasadnieniem ich wyboru, istotne mechanizmy i zastosowane algorytmy.

3.1. Wzory matematyczne

Przykład wzoru z odnośnikiem do literatury [3]:

$$\Omega = \sum_{i=1}^n \gamma \quad (3.1)$$

Przykładowy odnośnik do wzoru (3.1).

Przykładowy wzór w tekście $\lambda = \sum_{i=1}^n \delta_i$, bez numeracji.

3.2. Algorytmy

Algorytm 1 przedstawia przykładowy algorytm zaprezentowany w [4].

3.3. Fragmenty kodu źródłowego

Listing 3.1 przedstawia przykładowy fragment kodu źródłowego.

```
1 # The maximum of two numbers
2
3 def maximum(x, y):
4
5     if x >= y:
6         return x
7     else:
8         return y
9
10 x = 2
11 y = 6
12 print(maximum(x, y), "is the largest of the numbers ", x, " and ", y)
```

Listing 3.1: Przykładowy fragment kodu (źródło: [3])

Algorytm 1: Przykładowy algorytm (źródło: [4]).

input : A bitmap Im of size $w \times l$
output A partition of the bitmap
 :
 1 *special treatment of the first line;*
 2 **for** $i \leftarrow 2$ **to** l **do**
 3 *special treatment of the first element of line i;*
 4 **for** $j \leftarrow 2$ **to** w **do**
 5 $left \leftarrow FindCompress(Im[i, j - 1]);$
 6 $up \leftarrow FindCompress(Im[i - 1, j]);$
 7 $this \leftarrow FindCompress(Im[i, j]);$
 8 **if** $left$ compatible with $this$ **then** // $O(left, this) == 1$
 9 **if** $left < this$ **then** $Union(left, this);$
 10 **else** $Union(this, left);$
 11 **end**
 12 **if** up compatible with $this$ **then** // $O(up, this) == 1$
 13 **if** $up < this$ **then** $Union(up, this);$
 14 // this is put under up to keep tree as flat as possible
 15 **else** $Union(this, up);$
 16 // this linked to up
 17 **end**
 18 **end**
 19 **foreach** element e of the line i **do** $FindCompress(p);$
 20 **end**

Rozdział 4

Organizacja pracy

Struktura zespołu (role poszczególnych osób), krótki opis i uzasadnienie przyjętej metodyki i/lub kolejności prac, planowane i zrealizowane etapy prac ze wskazaniem udziału poszczególnych członków zespołu, wykorzystane praktyki i narzędzia w zarządzaniu projektem.

Rozdział 5

Wyniki projektu

Wskazanie wyników projektu (co konkretnie udało się uzyskać: oprogramowanie, dokumentacja, raporty z testów/wdrożenia, itd.), prezentacja wyników i ocena ich użyteczności (jak zostało to zweryfikowane — np. wnioski klienta/użytkownika, zrealizowane testy wydajnościowe, itd.), istniejące ograniczenia i propozycje dalszych prac.

Bibliografia

- [1] F. Allen i R. Karjalainen. „Using Genetic Algorithms to Find Technical Trading Rules”. W: *Journal of Financial Economics* 51.2 (1999), s. 245–271.
- [2] G. Chmaj i H. Selvaraj. „Distributed Processing Applications for UAV/Drones: A Survey”. W: *Progress in Systems Engineering. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Red. C. G. Selvaraj H. Zydek D. T. 366. Springer, Cham, 2015, s. 449–454. doi: [10.1007/978-3-319-08422-0_66](https://doi.org/10.1007/978-3-319-08422-0_66).
- [3] A. Exemplary. *Exemplary title of the book*. Address of the publisher: Publisher, 2021.
- [4] C. Fiorio. *algorithm2e.sty – package for algorithms*. 2017. url: <http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/algorithm2e/doc/algorithm2e.pdf>.
- [5] V. Pictet O. *Genetic Algorithms with Collective Sharing for Robust Optimization in Financial Applications*. Technical report. Olsen & Associates, 1995.
- [6] F. Wilhelmstötter. *Jenetics*. 2021. url: <https://jenetics.io/> (term. wiz. 28.01.2021).
- [7] G. Wilson i W. Banzhaf. „Prediction of Interday Stock Prices using Developmental and Linear Genetic Programming”. W: *Applications of Evolutionary Computing. EvoWorkshops 2009: EvoCOMNET, EvoENVIRONMENT, EvoFIN, EvoGAMES, EvoHOT, EvoIASP, EvoINTERACTION, EvoMUSART, EvoNUM, EvoSTOC, EvoTRANSLOG, Tübingen, Germany, April 15-17, 2009, Proceedings*. Red. M. Giacobini i in. T. 5484. LNCS. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2009, s. 172–181.
- [8] E. Zitzler. „Evolutionary Algorithms for Multiobjective Optimization: Methods and Applications”. PhD thesis. ETH Zurich, 1999.

Spis rysunków

2.1	Przykładowy rysunek	5
2.2	Kolejne przykładowe rysunki	6

Spis tabel

2.1 Przykładowa tabela	6
----------------------------------	---

Spis algorytmów

1	Przykładowy algorytm	8
---	----------------------	---

Spis listingów

3.1 Przykładowy fragment kodu	7
---	---