

28. Toyoda, M., Sakurai, Y., & Ishikawa, Y. (2013). Pattern discovery in data streams under the time warping distance. *The VLDB Journal—The International Journal on Very Large Data Bases*, 22(3), 295-318.
29. Müller, M. (2007). *Information retrieval for music and motion (Vol. 2)*. Heidelberg: Springer.
30. Keogh, E., Lonardi, S., Ratanamahatana, C. A., Wei, L., Lee, S. H., & Handley, J. (2007). Compression-based data mining of sequential data. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 14(1), 99-129.
31. Rafiei, D., & Mendelzon, A. (1997, June). Similarity-based queries for time series data. In *ACM SIGMOD Record (Vol. 26, No. 2, pp. 13-25)*. ACM.
32. Kuzemin, A., Lyashenko, V., & Korovyakovskii, A. (2013). *Analysis of Uncertainty in Dynamic Processes Development of Banks Functioning*.
33. Kuzemin, A., & Lyashenko, V. (2008). *Analysis of Spatial-temporal Dynamics in the System of Economic Security of Different Subjects of Economic Management*.
34. Kuzemin, A., & Lyashenko, V. (2007). Probabilistic and multivariate aspects of construction of the models and procedures for prediction of the avalanche-dangerous situations initiation. In *Fifth International Conference «Information Research and Applications» i. TECH (pp. 26-30)*.
35. Kuzomin, O., Ahmad, M. A., Kots, H., Lyashenko, V., & Tkachenko, M. (2016). Preventing of technogenic risks in the functioning of an industrial enterprise. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 7(3), 262.
36. <https://www.sentryo.net/the-4-industrial-revolutions/>
37. <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/smart-manufacturing-SM>
38. <https://expertsystem.com/machine-learning-definition/>
39. <https://medium.com/technology-nineleaps/деякі-ключі-машина-навчання-визначення-b524eb6cb48>
40. <https://www.ifw.uni-hannover.de/>

## ДОДАТОК А

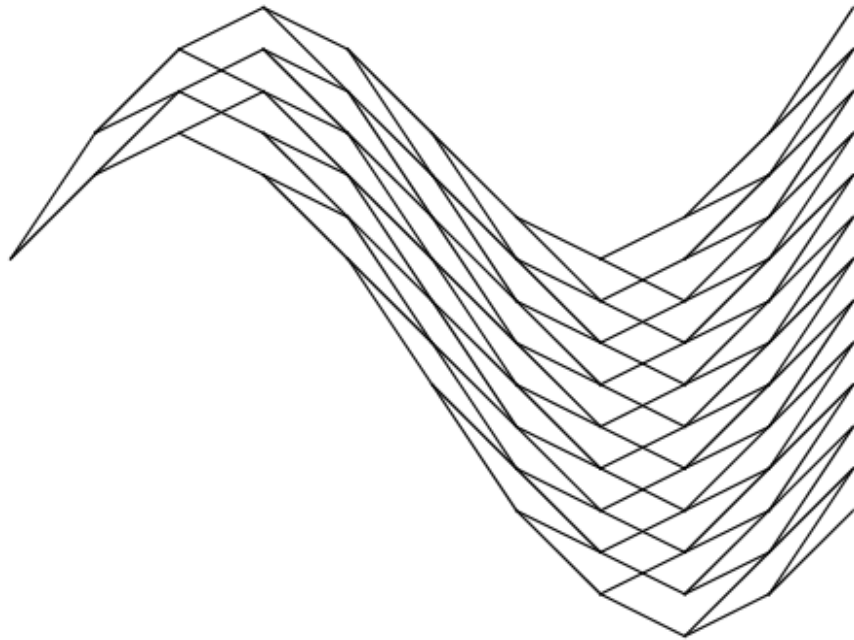


Рисунок А.1 - Обвідна синусоїдальної хвилі “abcdeedcба”

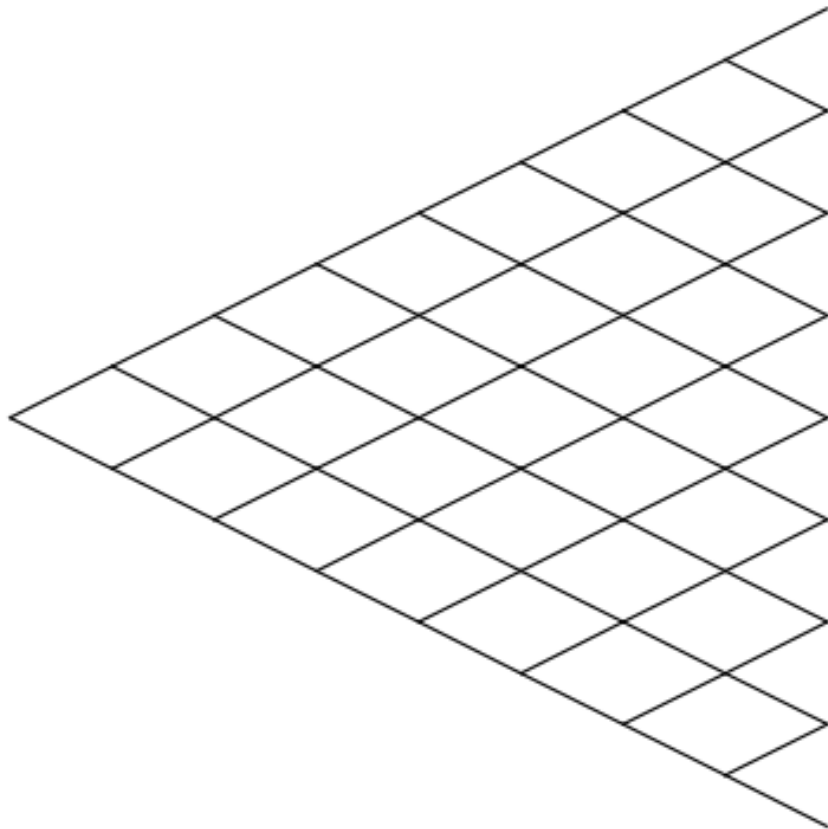


Рисунок А.2 - Обвідна сталої послідовності “сссссссс”



Рисунок А.3 - Приклад обвідної трикутної послідовності “bddbbddbbddb”

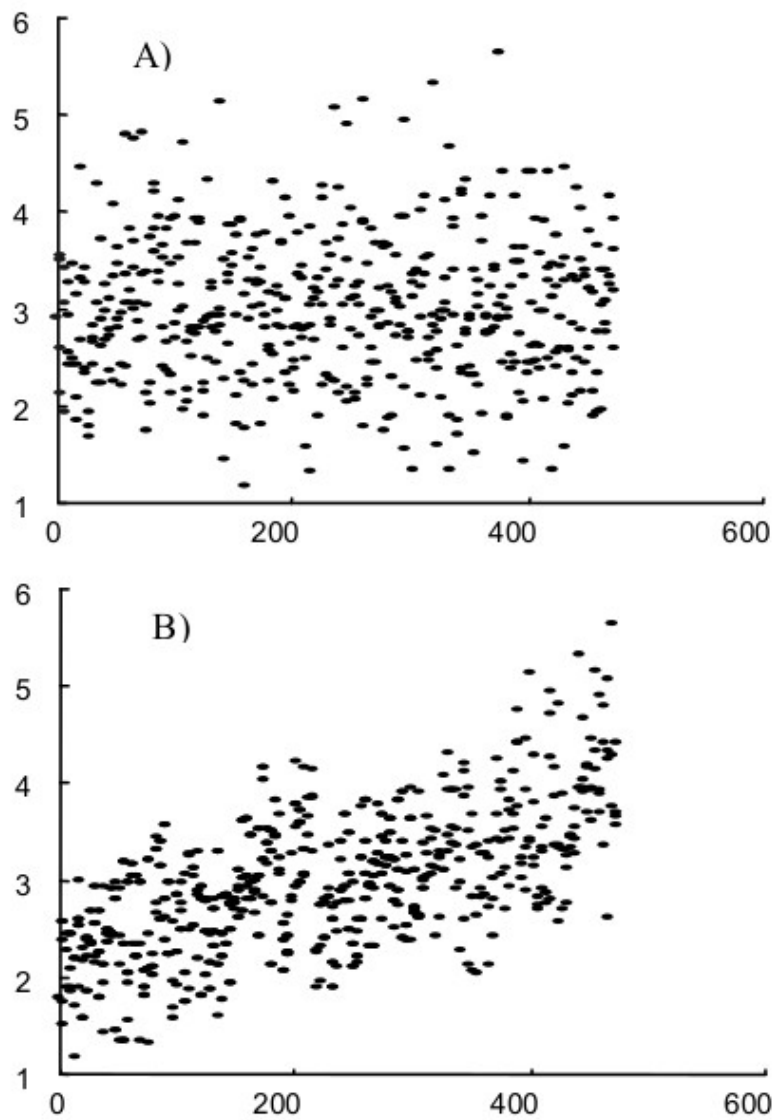


Рисунок А.4 - Ілюстрація ефективності техніки впорядкування

Номер документа	Познака	Найменування	Прим.
		<u>Текстові документи</u>	
1	ГЮІК.122019.030ПЗ	Пояснювальна записка	95 с.
2		Рецензія	1 с.
3		Відзив керівника	1 с.
		<u>Графічні документи</u>	
4		Презентаційний матеріал	12 с.
		<u>Електронні матеріали</u>	
5		2019_ІНФ_Трембовецький_Є_С.doc	
6		2019_ІНФ_Трембовецький_Є_С.pdf	
7		2019_ІНФ_Трембовецький_Є_С.pptx	
8		Каталог з програмою - program	
9		2019_ІНФ_Трембовецький_Є_С_readme.txt	
10		Оригінальність тексту _____ відсотків	
		Керівник атестаційної роботи	
		проф. Кузьомін О.Я. _____	
<b>ГЮІК122019.0219</b>			
<b>Зм</b>	<b>Арк</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Підпис</b>
<b>Дата</b>			
<b>Розроб.</b>	Трембовецький Є.С.		
<b>Перевір.</b>	Кузьомін С.В.		
<b>Т.контр</b>			
<b>Н.контр</b>	Творошенко І.С.		
<b>Затв.</b>	Путятін Є.П.		
		Дослідження та розробка інформаційно-пошукової системи у неструктурованих наборах даних з датчиків	
		Відомість атестаційної роботи магістра	
<b>Лім</b>	<b>Арк</b>	<b>Аркуш</b>	
		1	
<b>ХНУРЕ</b> Кафедра Інформатики			