

Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра програмного забезпечення

Розробка експертної системи для оцінки SCRUM-проектів з використанням нейронної мережі

Виконав: студент групи 1ПІ-17М Столярик П.О.

Керівник: ктн., доцент Рейда О.М.

Мета, об'єкт та предмет дослідження

Мета кваліфікаційної дипломної роботи – розробка експертної системи оцінки SCRUM-проектів з використанням нейронної мережі для підвищення ефективності оцінки SCRUM-проектів.

Об'єктом дослідження є процес розробки і управління оцінки SCRUM-проектів з використанням нейронної мережі для якісного контролю процесу розробки.

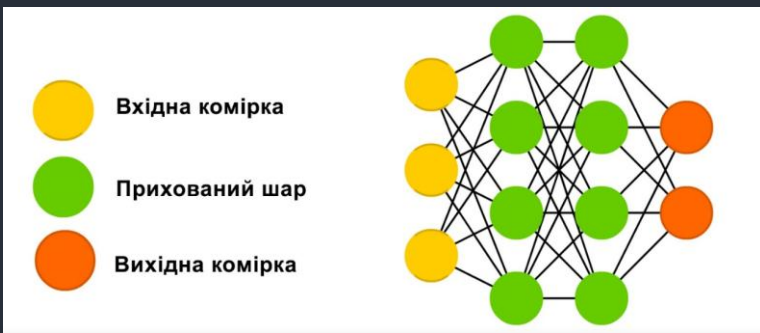
Предметом дослідження є методи і засоби реалізації нейронної мережі, що складається з простих елементів, званих нейронами, які отримують вхід, змінюють свій внутрішній стан (збудження) відповідно до цього входу, і виробляють вихід, залежний від входу та збудження.

Аналіз предметної області

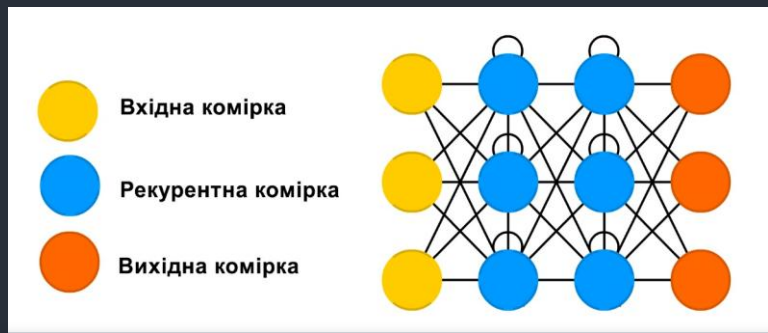
Переваги використання SCRUM:

- Орієнтованість і адаптивність
- Простота освоєння.
- Економія часу.
- Багатофункціональна і самоорганізуюча команда

Аналіз методів розв'язання задач



Багатошаровий перцептрон



Рекурентний перцептрон



Асоціативна пам'ять

Загальна структура системи

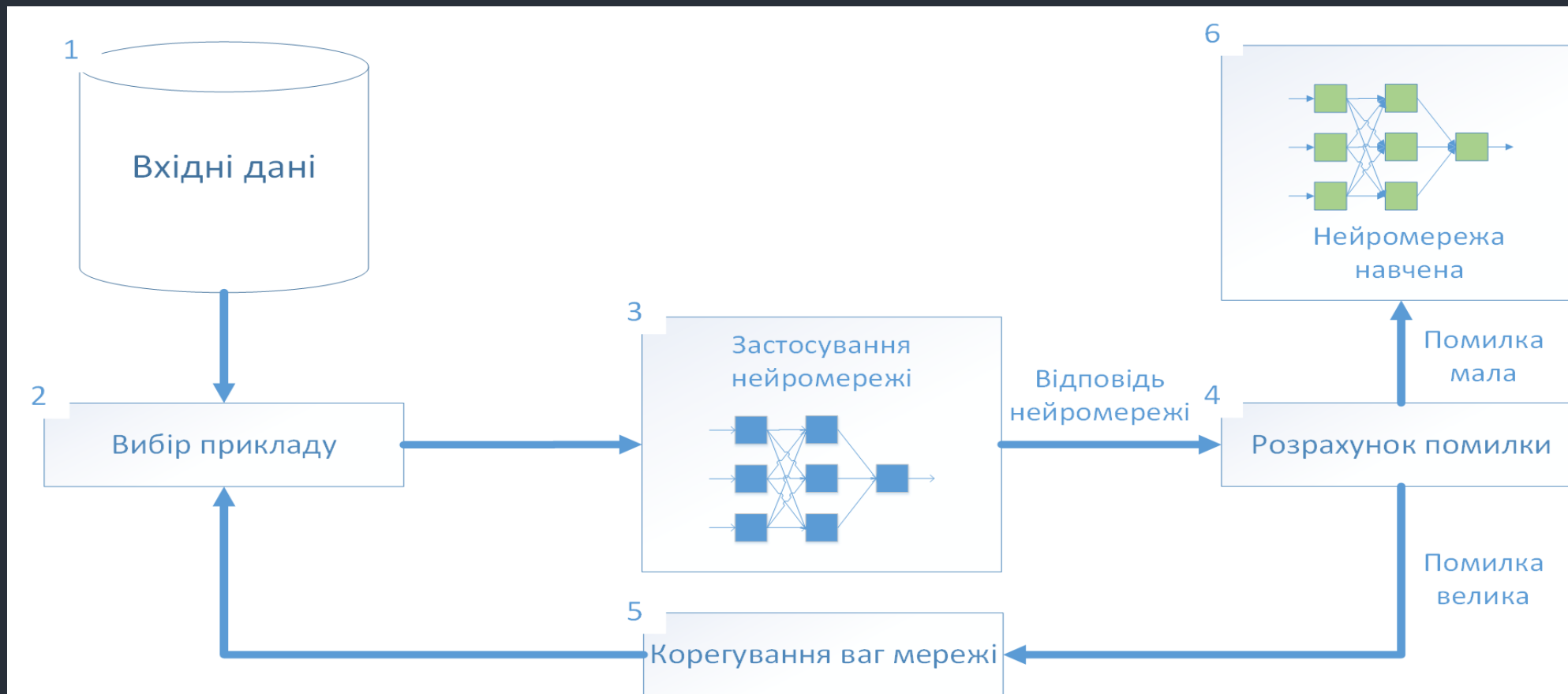


1. Модуль нормалізації

2. Модуль навчання

3. Модуль оцінки

Загальна структура модулю навчання



Результат роботи модулю нормалізації

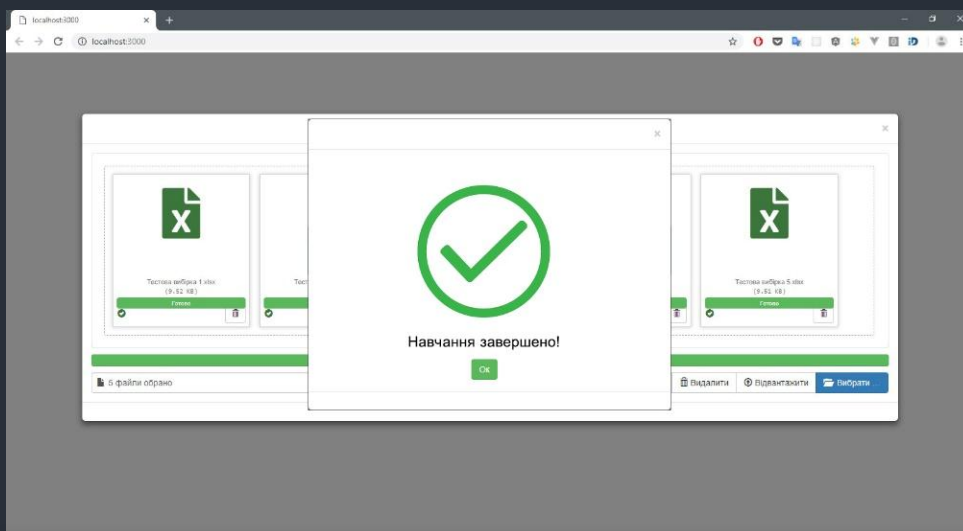
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Counter	TimeStart	TimeEnd	TimeLeft	Impedes	Overtime	Speed	ETD	Budget	Mark
2	1	30	20	10	200	10	20	20	20	1
3	2	30	20	10	1000	6	22	12		
4	3	35	25	10	500	15	19	5		
5	4	26	26	0	300	5	30	4		
6	5	45	20	10	300	6	29	1		

Ехсел-файл, що подається на вхід

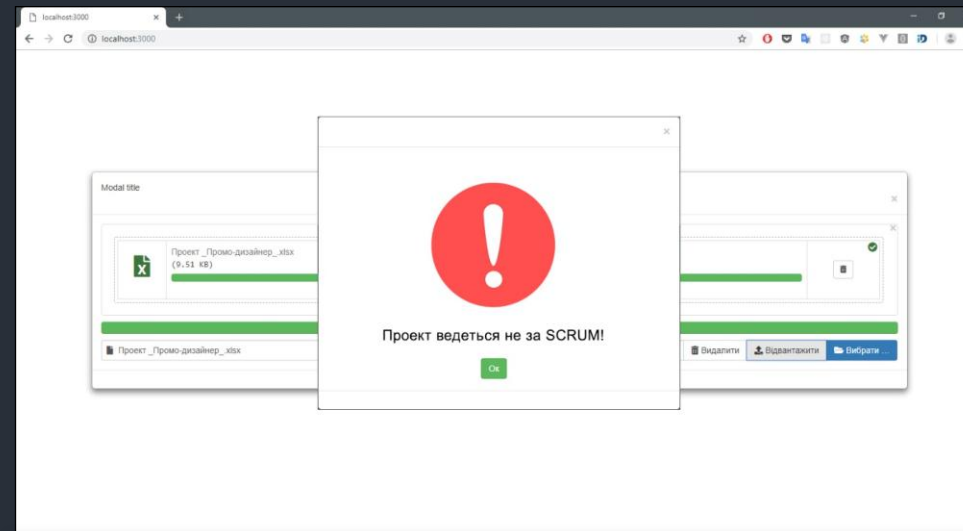
```
[  
{ input: [ 0.8, 0.9, 0.8, 0.3, 0 ] }, { output: [ 1 ] },  
{ input: [ 0.5, 0.1, 0.8, 0.4, 3 ] }, { output: [ 0 ] },  
{ input: [ 0.9, 0.8, 0.8, 0.1, 2 ] }, { output: [ 1 ] },  
{ input: [ 0.9, 0.2, 0.8, 0.6, 6 ] }, { output: [ 0 ] },  
{ input: [ 0.6, 0.3, 0.5, 0.3, 5 ] }, { output: [ 0 ] },  
]
```

Сформована навчальна вибірка

Результат роботи системи



Повідомлення про правильну роботу скрам-команди



Повідомлення про наявність недоліків роботи скрам-команди

Висновки:

Розроблено модуль нормалізації вхідних даних

Розроблено модуль навчання нейронної мережі

Розроблено модуль оцінки

Дякую за увагу!