

Презентація магістерської кваліфікаційної роботи на тему:

# Розробка методу та програмного засобу ідентифікації користувача системи безпеки за клавiатурним почерком на основі нейромереж

студента групи УБ-16м  
Данилюка Івана

# Актуальність

В зв'язку з проблемами які наявні у звичайній парольній ідентифікації, постає проблема безпеки використання стандартних методів

## Мета

Розробка методу ідентифікації користувачів за клавіатурним почерком на основі нейромереж.

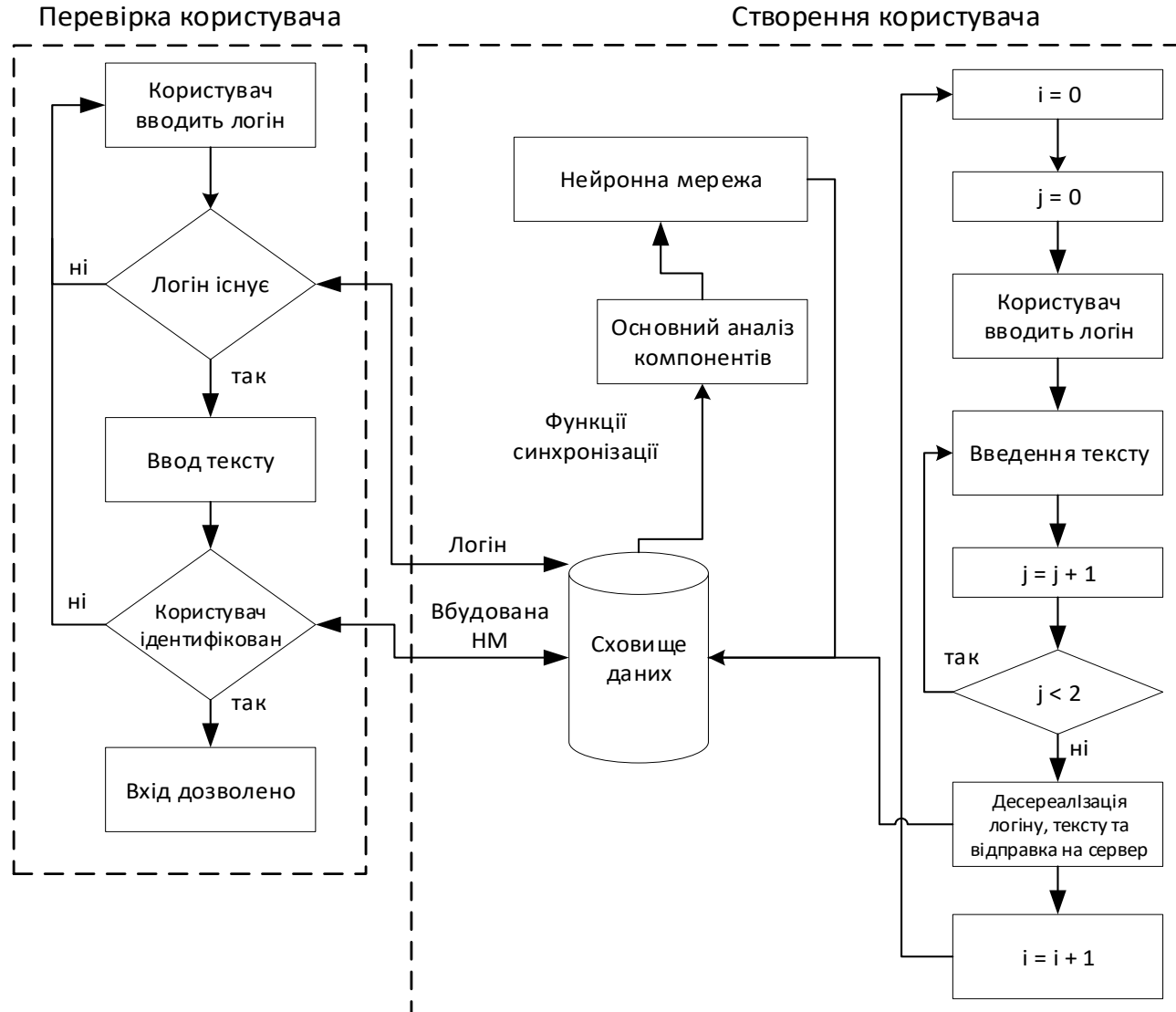
# Новизна одержаних результатів

Розроблено метод ідентифікації за клавіатурним почерком на основі нейромереж.

# Практичне значення одержаних результатів

Розроблено програмний засіб ідентифікації користувача системи безпеки за клавіатурним почерком на основі нейромереж.

# Спроектований метод роботи системи



# Розроблені часові функції методу

$$\textit{KeyDuration} = R_i - P_i$$

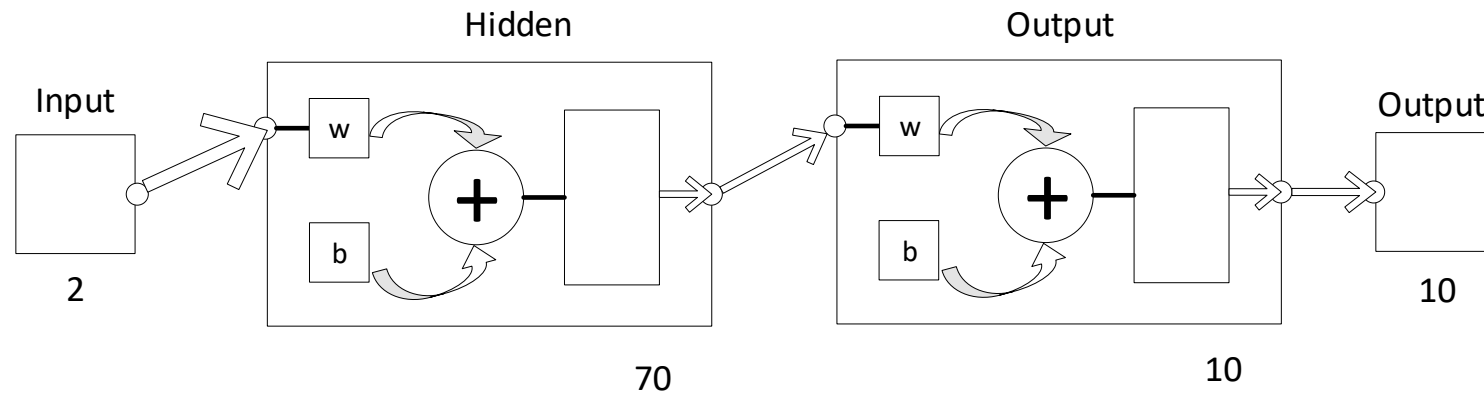
$$\textit{UpDownLate} = P_{i+1} - R_i$$

$$\textit{DownDownaLatency} = P_{i+1} - P_i$$

$$\textit{UpUpLatency} = R_{i+1} - R_i$$

$$\textit{TotalTyping} = R_{i=N} - P_{i=1}$$

# Розроблена архітектура нейромережі



# Навчання нейромережі

1. Рандомізування всіх ваг мережі в малі величини
2. Обчислення сигналу NET

$$NET_j = \sum_i xw$$

3. Обчислення значення порогової функції активації для сигналу NET
4. Обчислення помилки для кожного нейрона

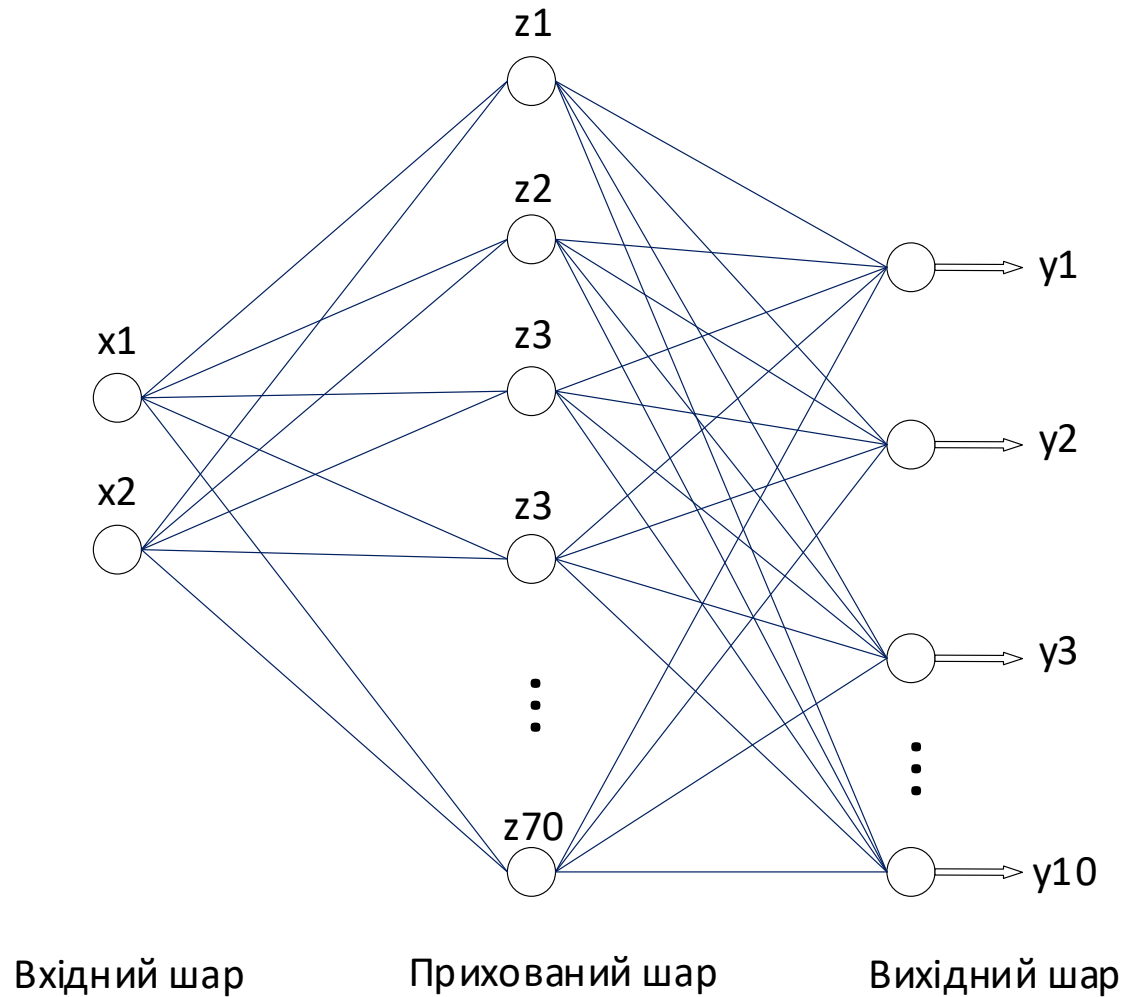
$$error_j = target_j - OUT_j$$

5. Модифікація ваг:

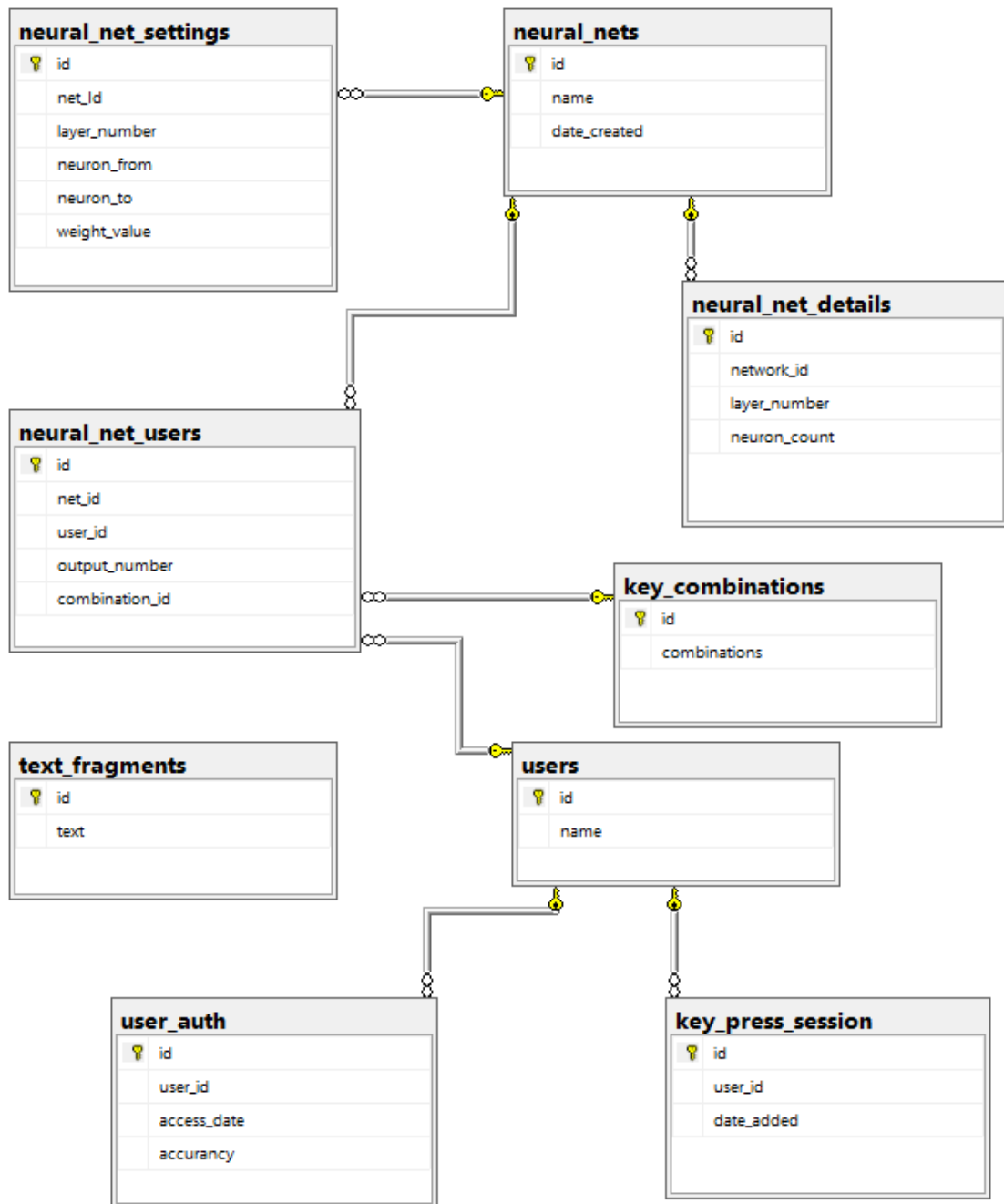
$$W_{ij}(t + 1) = w_{ij}(t) + a_x error_j$$

6. Повтор кроків з другого по п'ятий

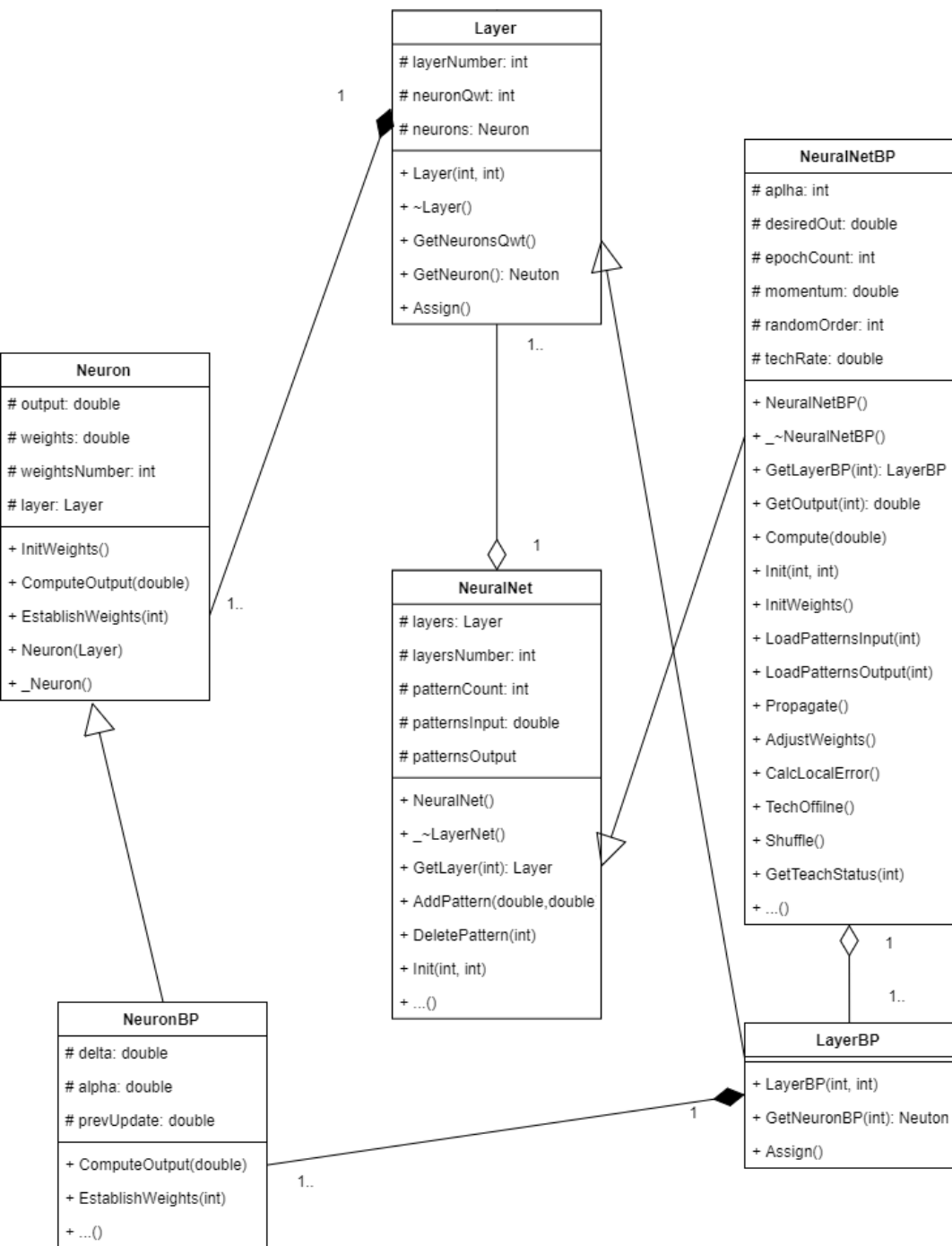
# Розроблена архітектура нейромережі (розгорнута схема )







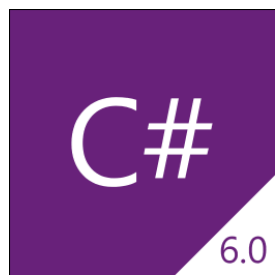
## Діаграма бази даних



# UML-діаграма класів

# Технології

Мова програмування



Програмна основа ASP.NET Framework



PowerShell



Система управління базами даних MS SQL Server



# Приклад роботи системи безпеки (1)

Оберіть необхідну функцію

Створити нового користувача

Перевірити існуючого користувача

© 2018 - My ASP.NET Application

## Реєстрація

### Реєстрація нового користувача 1/2: Будь ласка, введіть текст нижче

Це ваш перший текст для реєстрації, ці тексти можуть бути відредаговані вами, як ви хочете. Але для кращої точності ми пропонуємо вихідні тексти не менше 170 символів.

Це ваш перший текст для реєстрації, ці тексти можуть бути відредаговані вами, як ви хочете.

Далі

### Введіть логін користувача для реєстрації

Ваш логін ivanDan

Я згоден з [правилами](#) в тому числі, що цей веб-сайт буде записувати і використовувати мій набір тексту.

Я згоден, продовжити!

© 2018 - My ASP.NET Application

Подтвердите действие на localhost:60999:

Забгато помилок, будь-ласка, введіть повторно

OK

# Приклад роботи системи безпеки (2)

Neural Identity Головна Список нейронних мереж Навчання мережі Розробник

## Реєстрація

### Крок 2/2: введіть ще один текст

Ви можете використовувати ці тексти, щоб переконатися, що користувач погоджується з вашими умовами. Ви повинні зробити ці дватексти настільки різні, наскільки це можливо.

Ви можете використовувати ці тексти, щоб переконатися, що користувач погоджується з вашими умовами. Ви повинні зробити ці дватексти настільки різні, наскільки це можливо.

Створити

Neural Identity Головна Список нейронних мереж Навчання мережі Розробник

### Перевірка користувача: введіть текст нижче

Даний текст являється тестовим і не несе ніякого смислового навантаження. Для досягнення найкращих результатів обов'язково мати абсолютно різні зразки для перевірки.

Даний текст являється тестовим і не несе ніякого смислового навантаження. Для досягнення найкращих результатів обов'язково мати абсолютно різні зразки

Далі

Neural Identity Головна Список нейронних мереж Навчання мережі Розробник

## Список нейронних мереж

#	Назва мережі	Дата створення	К-ст користувачів
1	vandaniljuk	2017-12-29 19:16:01	5
2	doctorHaus	2018-01-03 13:12:12	3
3	Mr. Bird	2018-01-03 16:09:31	2

Подтвердите действие на localhost:60999:

Користувача ідентифіковано. Точність розпізнавання:84

OK

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ**