

ІДЕНТИФІКАЦІЯ КОРИСТУВАЧІВ В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Співак І.Я.¹⁾, Пастернак Ю.М.²⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾ к.т.н., доцент; ²⁾ магістрант

І. Постановка проблеми

Сьогодні важливим питанням є якість знань, отриманих за допомогою дистанційного навчання. При збільшенні аудиторії систем дистанційного навчання слідкувати за навчальним процесом стає проблематичніше. Спільними зусиллями програмістів та педагогів розроблено досить систем дистанційного навчання для організації навчання у навчальних закладах різного типу. Дистанційне навчання забезпечує людині вільний графік навчання, але й, водночас, асоціюється з вільним відвідуванням сервера системи дистанційного навчання. У зв'язку з цим існує ймовірність, що замість студента тестування може пройти інша людина, а це ставить під сумнів рівень знань студента. Одне з головних завдань системи дистанційного навчання - розпізнавання користувача - перевірка, чи за комп'ютером знаходиться саме той студент, якого навчають. Яким чином сьогодні вирішується ця проблема? Кожен користувач системи дистанційного навчання отримує логін та пароль для входу на сервер з навчальними матеріалами. Проте такий спосіб ідентифікації має ряд недоліків: по-перше, студент легко може повідомити свій логін та пароль іншій людині, а по-друге, зломисник може підібрати логін та пароль. Ці недоліки зменшують захист системи.

ІІ. Мета роботи

Метою дослідження є розробка алгоритму ідентифікації користувача в системі дистанційного навчання. Відмінність від стандартного алгоритму полягає в тому, що система розпізнаватиме обличчя користувача. Система перехоплюватиме зображення особи за допомогою веб-камери, яка знаходиться перед комп'ютером та порівняє перехоплене зображення з зображенням, яке є в БД.

ІІІ. Особливості програмної реалізації

При розробці алгоритму ідентифікації користувачів в системі дистанційного навчання увага буде зосереджена на таких моментах:

- 1) підвищення безпеки користувачів системи дистанційного навчання.
- 2) перевірка особистості користувача під час тестування.

На рисунку 1 зображено прототип інтерфейсу системи, кінцевою задачею якого є забезпечення ідентифікації за допомогою трьох ключових параметрів - логін, пароль та аналіз обличчя користувача.

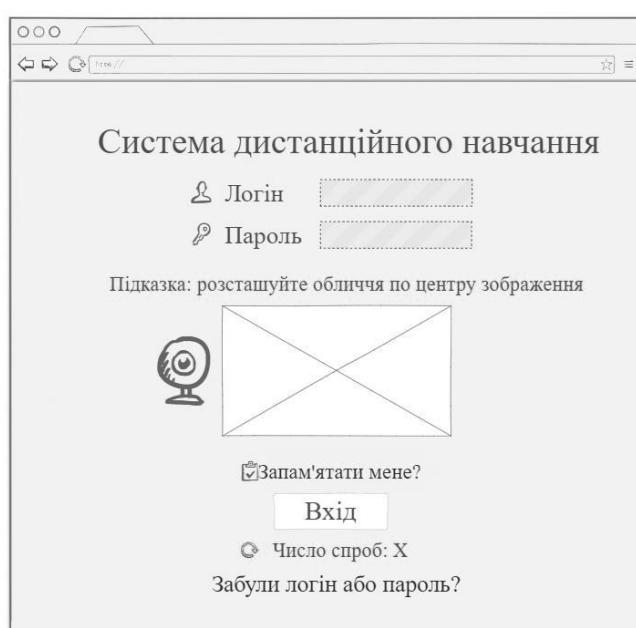


Рисунок 1 – Прототип вікна входу в систему

На рисунку 2 зображено блок-схему алгоритму ідентифікації з врахуванням моментів, які дозволять збільшити захист системи дистанційного навчання. Весь процес ідентифікації користувача включатиме такі етапи:

- ввід логіна та пароля - користувачу потрібно буде ввести отриманий раніше логін та пароль. Якщо логін або пароль невірні, система перевірить число допустимих спроб входу та видасть повідомлення про помилку;
- перевірка обличчя - система порівняє обличчя користувача з зображенням в БД. У разі виявлення відмінностей, система, аналогічно з попереднім пунктом, перевірить число допустимих спроб входу та видасть повідомлення про помилку.
- вхід в систему - при успішній ідентифікації система надасть користувачеві доступ.

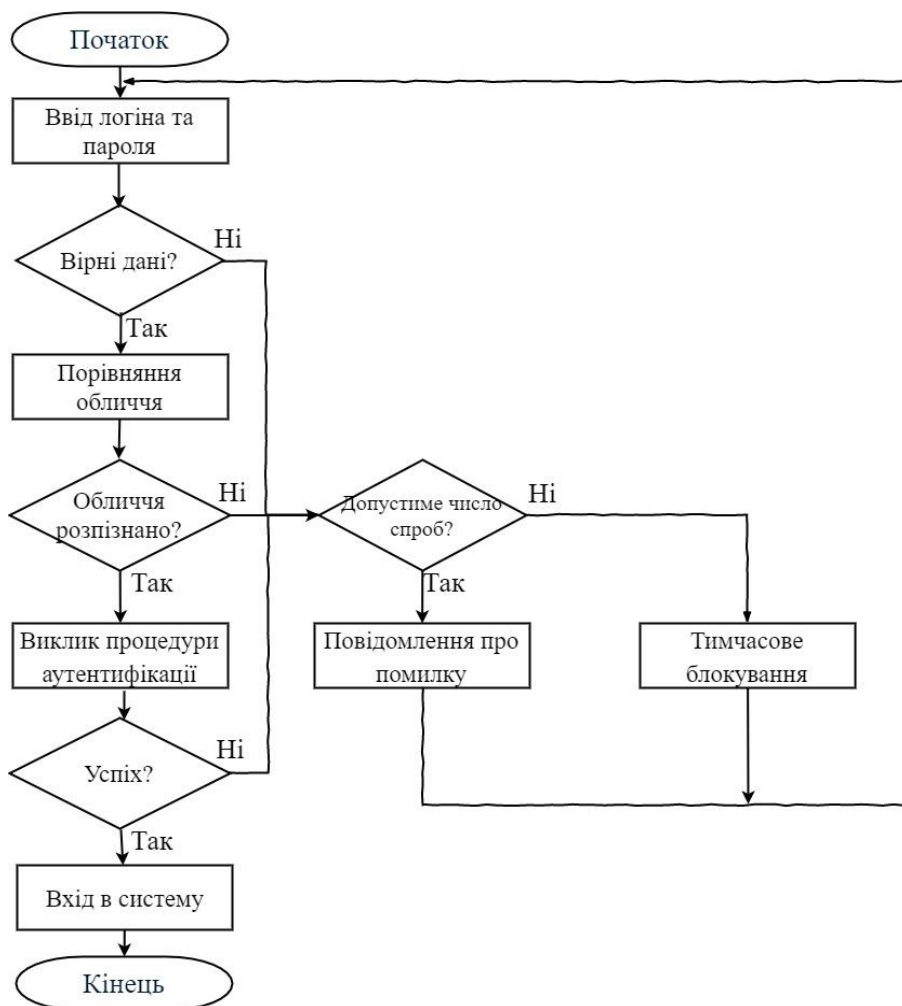


Рисунок 2 – Блок-схема алгоритму ідентифікації користувача

Висновок

Проведений аналіз систем дистанційного навчання ускладнює об'єктивність вибору єдиного продукту, оскільки переважна їх більшість досить складна в обслуговуванні і потребує висококваліфікованих фахівців для впровадження, підтримки та захисту системи. Тому вибір найраціональнішої системи, а тим більше розробка нової, вимагає визначення чіткого переліку потреб та можливостей навчального закладу.

Список використаних джерел

1. Алекс Пентланд, Танзім Чаудхарі. Розпізнавання обличчя для інтелектуальних технологій // Відкриті системи, «Пентланд», - 2000.
2. Демида Б., Сагайдак С., Копил І. Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Комп'ютерні науки та інформаційні технології. – 2011.
3. Learning Image Processing with OpenCV [Електронний ресурс]/ G. García, O. D. Suarez, J. L. E. Aranda, J. S. Tercero, I. S. Gracia, N. V. Enano. Режим доступу: <http://pdf.th7.cn/download/files/1508/Learning%20Image%20Processing%20with%20OpenCV.pdf>, 2015.