

ІДЕНТИФІКАЦІЯ СТАНУ КОРИСТУВАЧА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ЗА КЛАВІАТУРНИМ ПОЧЕРКОМ

Луцков Д.М.

Науковий керівник - проф., д.т.н. Штовба С.Д.

Для введення інформації користувач автоматизованих систем часто використовують клавіатуру. У дослідженнях з біометрії ряду вчених (Іванов А.І. , Десятерик М.Н. , Марченко В.В.) показано, що кожна людина має свій клавіатурний почерк, який характеризується швидкістю натискування клавіш, ймовірністю безпомилкового введення інформації тощо. Використання клавіатурного почерку для визначення психофізичного та психоемоційного станів по зміні гальмування моторних функцій дозволяє визначати не тільки динаміку зміни стану оператора, але дає можливість позбутися від застосування додаткових спеціалізованих пристроїв, що значно знижує витрати на розробку і впровадження таких систем. Крім того, клавіатурний почерк може виступати як додатковий фактор, врахування якого підвищує точність ідентифікації стану користувачів на основі інших факторів.

Клавіатурний почерк, або ритм друкування, відображає спосіб друкування користувачем тієї або іншої фрази. В якості унікальної інформації, притаманної того чи іншого користувачеві, можна відзначити наступні найбільш очевидні ознаки: кількість помилок при наборі; інтервали між натисканнями клавіш; час утримання клавіш; швидкість набору.

При цьому часові інтервали між натисканням клавіш характеризують темп роботи, а час утримання клавіш характеризує стиль роботи з клавіатурою. різкий удар або плавне натискання. Саме аналіз цих ознак лежить в основі поширених підходів вивчення клавіатурного почерку

У більшості робіт та досліджень зміни психофізичного стану користувача за його клавіатурним почерком збір даних для навчальної вибірки відбувався шляхом опитування та аналізу стану користувачів, які були обрані для дослідження. Виділяють 2 типи аналізу: аналіз статичного, заданого тексту, який пропонується ввести користувача для оцінки або аналізу його психологічного стану та аналіз вільного тексту, коли користувач працює у вільному режимі та через певні проміжки часу відбувається оцінка або аналіз його стану за даними, зібраними за цей час.

Автором розроблено прототип програмного забезпечення, яке працює у фоновому режимі для аналізу роботи користувача з клавіатурою. Програмне забезпечення здійснює збір та обробку інформації динаміки зміни роботи користувача. Розроблене програмне забезпечення може використовуватись як для аналізу та прийняття рішень щодо стану користувача на одному комп'ютері, також може відсилати дані на сервер, на якому відповідно буде прийматись рішення на основі отриманих даних.