

УДК 69

DOI 10.21661/r-471948

A.V. Peregudov

АНАЛИЗ КЛАВИАТУРНОГО ПОЧЕРКА. СПОСОБЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация: в работе обсуждаются особенности анализа клавиатурного почерка, в каких областях они могут использоваться. Рассматриваются параметры, с помощью которых проводится анализ клавиатурного почерка.

Ключевые слова: клавиатурный почерк, идентификация пользователя, анализ значений психофизической характеристики пользователя, способы применения.

A.V. Peregudov

ANALYSIS OF KEYBOARD HANDWRITING. METHODS OF APPLICATION

Abstract: features of the keyboard handwriting analysis and in what areas they can be used are discussed in the work. Parameters by means of which the analysis of keyboard handwriting is carried out are considered.

Keywords: keyboard handwriting, identification of the user, analysis of values of the psychophysical characteristic of the user, methods of application.

Одними из наиболее перспективных и активно развивающихся сейчас методов являются методы биометрической аутентификации. Одним из способов биометрической аутентификации является анализ клавиатурного почерка [1].

Динамика ударов по клавиатуре компьютера при печатании текста, или клавиатурный почерк, анализирует способ (ритм) печатания пользователем той или иной фразы. Существуют два типа систем распознавания клавиатурного почерка. Первые предназначены для аутентификации пользователя при попытке получения доступа к вычислительным ресурсам. Вторые осуществляют мониторинговый контроль уже после предоставления доступа и блокируют систему, если за

компьютером начал работать не тот человек, которому доступ был предоставлен первоначально. Ритм работы на клавиатуре, как показали исследования ряда фирм и организаций, является достаточно индивидуальной характеристикой пользователя и вполне пригоден для его идентификации и аутентификации. Для его измерения оцениваются промежутки времени либо между ударами при печатании символов, расположенных в определенной последовательности, либо между моментом удара по клавише и моментом ее отпускания при печатании каждого символа в этой последовательности. Хотя второй способ считается более эффективным, наилучший результат достигается совместным использованием обоих способов. Отличительной особенностью этого метода является его дешевизна, так как для анализа информации не требуется никакого оборудования, кроме клавиатуры [2].

Есть два способа идентификации по клавиатурному почерку:

1. По вводу заготовленной фразы.
2. По вводу случайно взятого текста.

Оба способа должны включать в себя два режима: режим обучения и режим аутентификации. В режиме обучения путем многократного повторения ввода мы должны рассчитать эталонные характеристики набора текста. Как показал ряд экспериментов, для идентификации пользователя в большинстве случаев достаточно рассматривать временные интервалы между нажатием клавиш и временные интервалы удержания клавиш.

С помощью клавиатурного почерка мы можем не только идентифицировать пользователя, но и следить за его состоянием в течение работы пользователя. Таким образом можно снизить риск аварии на предприятиях, где есть зависимость от усталости психофизического состояния оператора.

Применение идентификации пользователей по клавиатурному почерку на сегодняшний день не обладает большой популярностью. Первыми разработчиками, привнесших данную технологию на рынок, является компания ID Finance.

ID Finance – международная финтех-компания, основанная в 2012 году российскими предпринимателями Борисом Батиным и Александром Дунаевым.

Компания работает в основном на развивающихся рынках, для которых характерна низкая конкуренция в сфере финансовых услуг, увеличение уровня потребления, рост проникновения телекоммуникационных услуг. Головной офис компании находится в Барселоне. В компании работает более 400 человек. Компании принадлежат бренды MoneyMan (сервис краткосрочного онлайн кредитования), Ammopay (сервис автоматизированного POS-кредитования) и Solva (сервис онлайн-выдачи среднесрочных кредитов до года). ID Finance работает на рынках России, Испании, Казахстана, Грузии, Польши, Бразилии и Мексики. ID Finance также планирует выходить на рынки Колумбии, Перу и США. Компания является лидером на рынке онлайн-кредитования в России и СНГ. ID Finance достигла точки безоубыточности в 2015 году, в 2016 году её выручка увеличилась до \$68 миллионов [3].

Пилотная версия новой системы поведенческой биометрии (софта, способного определять личность исходя из анализа клавиатурного почерка) была успешно внедрена в августе 2017 года в проект MoneyMan.

Данная программа помогает исключить случаи компьютерного мошенничества. Она запоминает такие параметры как:

- скорость набора текста;
- его динамику;
- время перехода между клавишами;
- допускаемые опечатки;
- порядок использования компьютерной мыши.

Программа начинает работать с момента регистрации в личном кабинете. Уже тогда она начинает создавать модель клавиатурного почерка пользователя и в дальнейшем будет сравнивать его с этой моделью, чтобы идентифицировать пользователя. Тем самым компания снизила затраты на верификацию и запросы в источники информации. Со слов разработчиков данная программа не чувствительна к смене устройства ввода, т.к. параметры клавиатурного почерка человека не сильно изменяются при смене клавиатуры.

Если при проверке параметров ввода появляются различия с моделью, созданной во время регистрации в личном кабинете и обучении системы, то аккаунт данного пользователя переводится в группу риска и проходит дополнительные проверки. При попытке несанкционированного доступа к аккаунту, компания вправе запросить дополнительные данные для идентификации пользователя. Тем самым риск компьютерного мошенничества сводится к минимуму.

Успешное внедрение системы позволило сократить затраты, совершаемые в момент предоставления займа на рекордные 25%. Это стало возможным благодаря снижению стоимости запросов в информационные источники и верификацию.

На сегодняшний день слишком мало встречается в реальной жизни идентификация пользователя по клавиатурному почерку. А компании, внедрившие его в свои проекты, дорожат этой технологией и представляют ее как свою уникальность. Поэтому данная тема представляет практическую значимость.

Список литературы

1. Иванов А.И. Биометрическая идентификация личности по динамике подсознательных движений [Текст] / А.И. Иванов. – Пенза: ПГУ, 2006.
2. Воронина Н. Биометрические пароли / Н. Воронина, А. Прохоров, Ю. Семко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://compress.ru/article.aspx?id=10058>
3. ID Finance. Свободная энциклопедия Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/ID_Finance

References

1. Ivanov, A. I. (2006). Biometricheskaya identifikatsiya lichnosti po dinamike podsoznatel'nykh dvizhenii. Penza: PGU.
2. Voronina, N., Prokhorov, A., & Semko, Iu. Biometricheskie paroli. Retrieved from <https://compress.ru/article.aspx?id=10058>
3. ID Finance. Svobodnaia entsiklopedia Wikipedia. Retrieved from https://ru.wikipedia.org/wiki/ID_Finance

Перегудов Александр Владимирович – бакалавр техн. наук, магистрант ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Россия, Владивосток.

Peregudov Alexander Vladimirovich – bachelor of technical sciences, graduate student at the Far Eastern Federal University, Russia, Vladivostok.
