

# Sử dụng bảo mật cho máy tính bằng USB cảm biến vân tay phục vụ hoạt động dạy học

Trần Thế Vinh\*

\*ThS. Học viện Hành chính Quốc gia

Received: 14/8/2023; Accepted: 19/8/2023; Published: 26/8/2023

**Abstract:** In the era of technological development, the security of personal information and data on computers has become an extremely important issue. With the development of technology, USB fingerprint sensor has become a convenient and safe security tool for personal computers. This article will introduce the characteristics of USB fingerprint sensors for computer security and the benefits it brings.

**Keywords:** Security, fingerprint sensor, USB fingerprint sensor

## 1. Đặt vấn đề

Hầu hết các dòng máy tính Laptop cao cấp đời mới hiện nay đều tích hợp thêm cảm biến vân tay để hỗ trợ cho việc bảo mật thông tin trong máy tính của người dùng một cách hiệu quả hơn. Tuy nhiên không phải máy tính xách tay nào cũng được nhà sản xuất tích hợp tính năng bảo mật sinh trắc học này, nhất là với các dòng máy tính thế hệ cũ do đó người dùng chỉ có thể sử dụng biện pháp truyền thống là đăng nhập vào máy tính bằng mật khẩu.

Hiện nay trên thị trường đã có đầu đọc dấu vân tay dùng kết nối USB, nhỏ gọn như một đầu thu phát sóng không dây trên các mẫu chuột không dây hiện có trên thị trường. Đầu đọc dấu vân tay gọn nhẹ này sẽ giúp tăng cường khả năng bảo mật không chỉ cho máy tính xách tay vốn không được tích hợp sẵn tính năng này mà còn có thể được dùng cho cả máy tính để bàn. Vì vậy người sử dụng không cần phải dùng đến bàn phím nhập mật khẩu mà vẫn có thể đăng nhập máy tính bằng cách sử dụng dấu vân tay của mình một cách nhanh chóng. Bài viết chỉ ra một số đặc điểm và ưu điểm của cảm biến vân tay đồng thời đưa ra một số loại USB mở bằng cảm biến vân tay được sử dụng phổ biến hiện nay.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Đặc điểm chính của USB cảm biến vân tay

Công nghệ sinh trắc học là một trong những cách đem lại sự bảo mật, tính an toàn cao nhất bởi mỗi người đều sở hữu dấu vân tay độc nhất mà khó lòng có thể giả mạo được. Đặc biệt với sự phổ biến của đầu đọc dấu vân tay trên những dòng Laptop gần đây.

Cảm biến vân tay là một loại cảm biến đặc biệt có khả năng đọc được vân tay rất chính xác. Khi sử dụng chức năng này người dùng buộc phải lưu lại một bản vân tay gốc để đối chiếu. Khi quét vân tay,

máy sẽ so sánh hình ảnh vân tay đang quét và vân tay gốc. Nếu giống nhau thì cho phép truy cập. Do hình dạng vân tay của mỗi người là khác nhau nên có thể dùng nó để kiểm tra truy cập một cách an toàn.



### 2.2. Một số loại USB cảm biến vân tay được sử dụng phổ biến

Hiện nay trên thị trường có một số loại USB cảm biến vân tay được sử dụng phổ biến như:

#### 2.2.1. Pqi My Lockey

My Lockey tới từ PQI một hãng công nghệ của Đài Loan được thành lập từ năm 1997 và làm nhiều sản phẩm như trang thiết bị Wi-Fi, phụ kiện cho iDevices của Apple, ổ cứng SSD và HDD, USB và

thẻ nhớ, module bộ nhớ DRAM,...

My Lockey được PQI giới thiệu là cảm biến vân tay gắn ngoài đầu tiên được chứng nhận tương thích với chức năng Windows Hello. Thiết bị này hữu ích cho người dùng sử dụng máy tính không có cảm biến vân tay nhưng vẫn muốn tận dụng Hello để đăng nhập vào Windows 10 nhanh chóng không cần password.

Do kích thước nhỏ gọn nên My Lockey có thể nằm thường trực trong cổng USB của laptop, không phải gỡ ra nên không lo bỏ quên ở nhà. My Lockey được sản xuất với sự hợp tác của Synaptics, cũng là một hãng sản xuất cảm biến vân tay cho Smartphone và Laptop, có thời gian nhận biết chỉ 0,15 giây.

Ngoài ra My Lockey có thêm chứng nhận FIDO (Fast Identity Online) liên quan đến các tiêu chuẩn bảo mật và chức năng phát hiện hơi thở để xem vân tay đưa vào có phải là thật hay không. Nếu là ngón tay thật thì thiết bị mới tiến hành quét tiếp để kiểm tra xem dữ liệu có khớp với dấu tay đã đăng kí hay không. Người dùng có thể đăng kí tối đa 10 dấu vân tay với thiết bị.



Khi cài thêm phần mềm của PQI, My Lockey còn có thể dùng để mã hóa và giải mã file hoặc folder chứ không chỉ dùng để unlock máy tính.

### 2.2.2. Kensington Verimark Fingerprint Key

Hãng chuyên cung cấp các giải pháp bảo mật cho máy tính Kensington vừa ra mắt thiết bị bảo mật quét vân tay gắn qua cổng USB dành cho máy tính Windows. Về cơ bản, đây sẽ là thiết bị nhỏ gọn bổ sung bảo mật quét vân tay cho máy tính của người dùng, cũng như quản lý mật khẩu thông qua phần mềm VeriMark. Tên đầy đủ của nó là Kensington VeriMark Fingerprint Key.

Giờ đây với khóa vân tay Kensington VeriMark người dùng đã có tùy chọn bảo mật dựa trên dấu vân tay để có thể sử dụng trên bất kỳ máy tính cá nhân chạy Windows 10 nào. Thiết bị USB nhỏ bé này kết hợp một khóa USB nhỏ gọn, cảm biến vân

tay 360 độ, chứng nhận FIDO U2F để sử dụng trong đăng nhập hai yếu tố và hoạt động với các trình quản lý mật khẩu phổ biến như Dashlane, LastPass và Keeper. Nó đủ nhỏ để cắm vào bất kỳ máy tính cá nhân nào, cho phép người dùng mang theo khi đi chuyển để bảo mật ở bất cứ đâu.



Ngoài khả năng dùng vân tay để mở khóa máy thì thiết bị này còn đi kèm ứng dụng giúp người dùng quản lý mật khẩu của các trang web, dịch vụ trực tuyến... cho phép người dùng truy cập vào các dịch vụ này chỉ bằng một cái chạm tay. Nó cũng hỗ trợ các phương thức bảo mật 2 lớp từ các dịch vụ như Facebook, Dropbox, Google hay Github.

### 2.2.3. Kingmax Ikey

Kingmax iKey là thiết bị cho phép người dùng sử dụng dấu vân tay thay cho mật khẩu để đăng nhập nhanh vào Windows, Website và mã hoá các file quan trọng. Thiết kế nhỏ gọn cho phép người dùng có thể gắn và xem nó như một phần của máy tính để bàn và Laptop.

Kingmax iKey là sản phẩm của thương hiệu Đài Loan Kingmax, vốn rất quen thuộc với người tiêu dùng Việt qua các dòng RAM dành cho máy tính. Tuy nhiên thực tế thì đây là sản phẩm OEM, nhà sản xuất thực sự của nó là Elan. Tuy khá xa lạ đối với người dùng cuối, Elan là thương hiệu Đài Loan chuyên cung cấp cụm cảm biến vân tay cho Laptop của ASUS và Dell.

Kingmax iKey có thiết kế khá nhỏ gọn, sử dụng giao tiếp USB. Khi cắm vào thiết bị sẽ tự động yêu cầu người dùng kết nối Internet để cài driver và phần mềm Smart-ID.

Mỗi loại USB cảm biến trên có những thông số kỹ thuật riêng song chúng đều có các đặc điểm chính là:

- Có kích thước nhỏ gọn như đầu thu tín hiệu của chuột không dây, phía ngoài cùng là một cảm biến vân tay có thể nhận dạng khi người dùng đặt tay theo nhiều hướng khác nhau.



- Giao diện USB tiêu chuẩn. Dễ dàng cài đặt, được thiết kế cho Windows 7,8,10.

- Thích hợp cho máy tính để bàn, máy tính xách tay.

- USB cảm biến vân tay làm việc tốt với Windows Account Login và tương thích từ Windows 7 trở lên. Ngoài khả năng dùng vân tay để mở khóa máy, thiết bị này còn đi kèm ứng dụng quản lý mật khẩu của các trang web, dịch vụ trực tuyến..., cho phép truy cập vào các dịch vụ này chỉ bằng một cái chạm tay.

- Tương thích với chức năng Windows Hello, hỗ trợ người dùng đăng nhập nhanh vào máy tính chạy hệ điều hành Windows 10 mà không cần mật khẩu.

- Công nghệ bảo mật dữ liệu giúp chống lại việc tạo ra bản sao dấu vân tay giả mạo, đồng thời tạo thêm lớp bảo vệ tốt sự riêng tư của người dùng. Ngoài việc hỗ trợ quét dấu vân tay 360° từ mọi góc, người dùng còn có thể thiết lập với mười dấu vân tay khác nhau...

Tóm lại: Mỗi loại USB cảm biến có những đặc điểm riêng cho người dùng lựa chọn tùy thuộc vào yêu cầu cụ thể khi sử dụng để bảo mật cho máy tính. Nếu người dùng muốn sử dụng phương thức bảo mật hai lớp thì lựa chọn tối ưu nhất là dùng USB VeriMark Fingerprint Key, còn nếu muốn thời gian truy cập, mở máy tính nhanh hoặc mở rộng việc sử dụng thiết bị cho tất cả các thành viên trong gia đình thì nên lựa chọn Kingmax iKey. Trường hợp người dùng muốn mã hóa và giải mã file hoặc folder mà

không cho thấy file đang được mã hóa để tránh sự tò mò của người khác thì nên lựa chọn My Lockey

### 2.3. Lợi ích của USB cảm biến vân tay

- *Sự tiện lợi và nhanh chóng*: USB cảm biến vân tay mang lại sự tiện lợi tuyệt đối khi sử dụng máy tính. Thay vì phải nhập mật khẩu dài và phức tạp, người dùng chỉ cần đặt ngón tay lên cảm biến và máy tính sẽ mở khóa ngay lập tức. Quá trình đăng nhập trở nên nhanh chóng và không cần phải nhớ nhiều mật khẩu khác nhau.

- *Bảo mật cao*: Với công nghệ cảm biến vân tay, việc xác thực người dùng trở nên đáng tin cậy hơn bao giờ hết. Mỗi ngón tay của mỗi người đều có dấu vân tay riêng biệt và không thể sao chép. Điều này đảm bảo rằng chỉ người dùng đã đăng ký vân tay mới có thể mở khóa máy tính, tăng cường bảo mật cho dữ liệu quan trọng và thông tin cá nhân.

- *Bảo vệ dữ liệu*: USB cảm biến vân tay không chỉ giúp bảo mật máy tính mà còn giúp bảo vệ dữ liệu cá nhân quan trọng. Với khả năng xác thực người dùng, người sử dụng có thể mã hóa dữ liệu trên máy tính và chỉ những người dùng đã xác thực mới có thể truy cập vào nó. Điều này đảm bảo rằng dữ liệu quan trọng của người dùng không bị truy cập trái phép.

- *Khả năng sử dụng đa nền tảng*: USB cảm biến vân tay thường tương thích với nhiều hệ điều hành và các phần mềm bảo mật. Điều này cho phép người dùng sử dụng cảm biến vân tay trên nhiều thiết bị khác nhau, từ máy tính để bàn đến Laptop và thậm chí cả điện thoại di động. Điều này mang lại sự linh hoạt và tiện lợi cho người dùng.

### 3. Kết luận

USB cảm biến vân tay là một giải pháp bảo mật tiện lợi và an toàn cho máy tính cá nhân. Việc sử dụng cảm biến vân tay giúp người dùng tiết kiệm thời gian, đảm bảo bảo mật dữ liệu và thông tin cá nhân, và mang lại sự tiện lợi và linh hoạt khi sử dụng trên nhiều thiết bị. Đây là một cách hiệu quả để bảo vệ máy tính và dữ liệu trước những mối đe dọa an ninh ngày càng tinh vi, với khả năng thay thế hoàn toàn mật khẩu, nó chắc chắn sẽ làm hài lòng người dùng bởi sự nhanh chóng trong khâu đăng nhập mà vẫn đảm bảo độ tin cậy tuyệt đối khi sử dụng.

### Tài liệu tham khảo

- [1]. <https://blogchiasekienthuc.com/>
- [2]. <https://hoanlong.com.vn/news/>
- [3]. <https://genk.vn/>
- [4]. <https://tinhte.vn/thread/>
- [5]. <https://doanhnhhanplus.vn/>