

**Phụ lục****MÔ TẢ YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ TRAO ĐỔI DỮ LIỆU GIỮA CÁC HỆ THỐNG PHỤC VỤ GIÁM SÁT SÁT HẠCH LÁI XE****1. Mô hình kết nối và nguyên tắc truyền nhận dữ liệu****1.1. Các thành phần tham gia kết nối**

STT	Thành phần	Vai trò chính
1	Cục Cảnh sát giao thông	Quản lý hệ thống giám sát sát hạch cấp trung ương; cấp quyền, công bố thông tin kết nối, tiếp nhận dữ liệu giám sát, ghi nhận trạng thái truyền nhận và phục vụ công tác tổng hợp, báo cáo.
2	Trung tâm sát hạch lái xe (TTSH)	Quản lý máy chủ giám sát sát hạch tại trung tâm; tiếp nhận dữ liệu đầu vào kỳ sát hạch; truyền dữ liệu điểm danh, quá trình sát hạch, kết quả sát hạch và dữ liệu đối soát về Cục Cảnh sát giao thông.
3	Phần mềm sát hạch lý thuyết	Tiếp nhận dữ liệu kỳ sát hạch, danh sách học viên, danh sách hội đồng; ghi nhận dữ liệu điểm danh, quá trình và kết quả sát hạch lý thuyết.
4	Phần mềm sát hạch trong hình	Tiếp nhận dữ liệu kỳ sát hạch, danh sách học viên, danh sách hội đồng; ghi nhận dữ liệu quá trình và kết quả sát hạch trong hình.
5	Phần mềm sát hạch trên đường	Tiếp nhận dữ liệu kỳ sát hạch, danh sách học viên, danh sách hội đồng; ghi nhận dữ liệu quá trình, kết quả sát hạch trên đường và dữ liệu hành trình/GPS theo quy định.

**1.2. Nguyên tắc truyền nhận dữ liệu**

Dữ liệu truyền nhận giữa các hệ thống phải sử dụng API theo cơ chế yêu cầu và phản hồi, định dạng dữ liệu JSON, mã hóa ký tự Unicode UTF-8.

Việc kết nối, truyền nhận dữ liệu phải thực hiện qua giao thức truyền siêu văn bản bảo mật (HyperText Transfer Protocol Secure - HTTPS) và kênh truyền bảo mật được Cục Cảnh sát giao thông chấp thuận.

## QCVN 15:2026/BCA

Các hệ thống phải kiểm tra trạng thái xác thực, đồng bộ thời gian, trạng thái tiếp nhận của hệ thống đích và tính hợp lệ của dữ liệu trước khi truyền.

Mỗi giao dịch truyền dữ liệu phải có mã giao dịch hoặc cơ chế định danh tương đương để phục vụ kiểm soát trùng lặp, truyền lại, truy vết và đối soát.

Dữ liệu phải được truyền kịp thời theo từng mốc nghiệp vụ; trường hợp truyền theo lô phải kiểm soát kích thước, số lượng bản ghi và trạng thái xử lý từng bản ghi trong lô.

Không được tự ý chỉnh sửa, can thiệp hoặc làm sai lệch dữ liệu trước, trong và sau quá trình truyền nhận.

## 2. Yêu cầu chung về kỹ thuật kết nối và an ninh dữ liệu

### 2.1. Thông số kỹ thuật chung

Thông số	Yêu cầu
Mô hình API	Hỗ trợ tích hợp, trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống qua API; dữ liệu truyền nhận dưới dạng JSON.
Thông tin máy chủ	Do Cục Cảnh sát giao thông công bố hoặc cung cấp cho các đơn vị được phép kết nối.
Giao thức truyền	Sử dụng giao thức HTTPS; kết nối truyền dữ liệu phải được mã hóa và xác thực bằng giao thức bảo mật đường truyền (Transport Layer Security – TLS) theo quy định của Bộ Công an về bảo đảm an ninh mạng.
Định dạng dữ liệu gửi đi	Dữ liệu truyền gửi đến hệ thống phải được đóng gói theo định dạng JSON. Trong phần tiêu đề (Header) của bản tin yêu cầu phải khai báo trường Content-Type với giá trị "application/json".
Định dạng dữ liệu nhận về	Dữ liệu phản hồi từ hệ thống phải sử dụng định dạng JSON; trường chấp nhận (Accept) trong phần Header của bản tin yêu cầu phải có giá trị "application/json".
Tiêu chuẩn dữ liệu	Hệ thống hỗ trợ dữ liệu chuẩn Unicode (UTF-8) (4).
Tiêu chuẩn thời gian	Sử dụng chuẩn thời gian UTC+7; các mốc thời gian trong tài liệu API chi tiết phải thống nhất định dạng hiển thị và múi giờ.

Thông số	Yêu cầu
Độ trễ cho phép	Thời gian chậm tối đa cho việc truyền dữ liệu là 30 phút, trừ trường hợp có quy định khác theo từng loại dữ liệu nghiệp vụ.
Kích thước tối đa của một ảnh	1 MB Đây là kích thước tối đa của một ảnh mà Cục Cảnh sát giao thông ghi nhận; ảnh có kích thước hợp lệ và được mã hoá Base64.
Hết thời gian chờ (Timeout) khuyến nghị	Do cần thời gian kết nối và xử lý, thời gian timeout khuyến nghị khi gửi yêu cầu là khoảng 60 - 90 giây; dữ liệu lớn cần chia nhỏ theo lô phù hợp.

Dữ liệu phản hồi về có định dạng chung như sau:

Tên trường	Mô tả
Mã kết quả xử lý	Mã lỗi (Giá trị 1 nếu yêu cầu (request) thành công)
Thông tin xử lý	Thông tin chi tiết về lỗi (“Thành công” hoặc không có nếu request thành công)
Dữ liệu trả về	Dữ liệu trả về (tùy thuộc vào từng API mà có các dữ liệu trả về khác nhau)
Thông tin bổ sung	Thông tin bổ sung (nếu có)
Thông tin lỗi	Trường dữ liệu chứa thông tin về lỗi phát sinh trong quá trình xử lý, truyền nhận hoặc đồng bộ dữ liệu (nếu có), bao gồm mã lỗi và mô tả nguyên nhân lỗi, TTSH có trách nhiệm theo dõi, khai thác thông tin tại trường dữ liệu này để phục vụ công tác giám sát, phát hiện và xử lý sự cố.
Mô tả chi tiết lỗi	Trường dữ liệu chứa thông tin mô tả chi tiết về lỗi phát sinh (nếu có), bao gồm nguyên nhân lỗi và các thông tin liên quan phục vụ việc xác định, xử lý và khắc phục sự cố của hệ thống.

## 2.2. Yêu cầu bảo mật kết nối

### a) Bảo mật kênh truyền bằng HTTPS

Các máy chủ của TTSH tham gia quá trình truyền, phần mềm giám sát hạch Cục Cảnh sát giao thông phải sử dụng giao thức HTTPS nhằm bảo đảm mã hóa dữ liệu trong quá trình truyền nhận, xác thực

## QCVN 15:2026/BCA

máy chủ và giảm thiểu nguy cơ lộ lọt, can thiệp hoặc thay đổi dữ liệu trên đường truyền.

### b) Bảo mật bằng VPN IPSec (site - to - site)

- Mỗi một TTSH phải đăng ký danh sách IP có cơ chế kiểm soát truy cập qua VPN site - to - site với IP tĩnh tại Việt Nam với Cục Cảnh sát giao thông. Các IP không được đăng ký sẽ không truyền được dữ liệu.

- Khi có sự thay đổi, bổ sung IP thì TTSH phải thông báo cho Cục Cảnh sát giao thông.

### c) Bảo mật JWT

Để đăng nhập và truyền dữ liệu được với phần mềm giám sát sát hạch Cục Cảnh sát giao thông, phương thức bảo mật là JWT (JSON Web Token).

- Người dùng đăng nhập với tên đăng nhập và mật khẩu của tài khoản truyền dữ liệu qua hàm đăng nhập (hướng dẫn ở mục 6.1).

- Máy chủ sẽ nhận được yêu cầu của người dùng, đồng thời kiểm tra thông tin tên đăng nhập và mật khẩu.

- Máy chủ sau khi kiểm tra thông tin người dùng, nếu đúng sẽ trả một JWT về cho người dùng, nếu không quay lại bước 1.

- Người dùng sẽ sử dụng mã JWT để tiếp tục sử dụng cho các yêu cầu kế tiếp trên miền của máy chủ.

- Máy chủ sẽ không cần phải kiểm tra lại thông tin người dùng mà chỉ cần kiểm tra đúng JWT đã được cấp từ đó tăng tốc độ sử dụng trên miền, giảm thời gian truy vấn.

- Máy chủ trả phản hồi phù hợp cho người dùng.

### **2.3. Đồng bộ thời gian**

Các thiết bị, phần mềm và máy chủ tham gia quá trình sát hạch phải thực hiện đồng bộ thời gian theo giao thức đồng bộ thời gian (Network Time Protocol – NTP). Nguồn thời gian đồng bộ được lấy từ máy chủ thời gian được chỉ định của nhà cung cấp hoặc từ máy chủ giám sát sát hạch tại TTSH theo hướng dẫn của Cục Cảnh sát giao thông nhằm bảo đảm tính thống nhất, chính xác của dữ liệu và nhật ký hệ thống.

## **3. Cấu trúc phản hồi, mã lỗi và nguyên tắc xử lý lỗi**

### **3.1. Bảng mã lỗi nghiệp vụ**

<b>Mã</b>	<b>Ý nghĩa</b>	<b>Hành động khuyến nghị</b>
1	Thành công	Ghi nhận kết quả và tiếp tục quy trình xử lý.

Mã	Ý nghĩa	Hành động khuyến nghị
0	Lỗi chung không xác định	Ghi log, kiểm tra lại yêu cầu và liên hệ hỗ trợ kỹ thuật nếu lỗi kéo dài.
-1	Lỗi xác thực – Token không hợp lệ hoặc đã hết hạn	Thực hiện đăng nhập lại để lấy token mới.
-2	Lỗi xác thực - tài khoản bị khóa	Liên hệ Cục Cảnh sát giao thông để kiểm tra và mở khóa tài khoản theo quy định.
-3	Lỗi xác thực - sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu	Kiểm tra lại thông tin đăng nhập.
-4	Dữ liệu đầu vào không hợp lệ - thiếu dữ liệu bắt buộc hoặc sai định dạng	Kiểm tra cấu trúc dữ liệu và các trường nghiệp vụ bắt buộc theo phụ lục và tài liệu API chi tiết.
-5	Dữ liệu trùng lặp - bản ghi hoặc giao dịch đã tồn tại	Không truyền lặp; đối soát trạng thái tiếp nhận và ghi nhận là đã truyền thành công nếu hệ thống đã tiếp nhận trước đó.
-6	Không tìm thấy dữ liệu tham chiếu - mã kỳ sát hạch, mã TTSH hoặc mã học viên không tồn tại	Kiểm tra dữ liệu gốc và thực hiện đối soát với Cục Cảnh sát giao thông.
-7	IP không được phép kết nối - IP nguồn chưa được đăng ký	Đăng ký hoặc cập nhật IP với Cục Cảnh sát giao thông theo quy định.
-8	Hệ thống đang bận - chưa thể tiếp nhận dữ liệu tại thời điểm hiện tại	Kiểm tra trạng thái hệ thống, tạm dừng truyền và thực hiện lại ở chu kỳ tiếp theo.
-9	Vượt quá giới hạn kích thước dữ liệu - ảnh hoặc dữ liệu (Payload) vượt mức cho phép	Kiểm tra kích thước ảnh, chia nhỏ lô dữ liệu hoặc giảm dung lượng theo quy định.

Mã	Ý nghĩa	Hành động khuyến nghị
-10	Lỗi đồng bộ thời gian - thời gian máy chủ TTSH lệch quá ngưỡng cho phép	Đồng bộ lại thời gian theo chuẩn NTP trước khi tiếp tục truyền dữ liệu.
-99	Lỗi nội bộ hệ thống phía Cục Cảnh sát giao thông	Ghi log đầy đủ, thử lại sau và liên hệ hỗ trợ nếu lỗi kéo dài.

### **3.2. Nguyên tắc xử lý lỗi và truyền lại dữ liệu**

- Hệ thống gửi phải ghi nhận đầy đủ mã lỗi, thông điệp lỗi, thời điểm lỗi, mã giao dịch, nội dung dữ liệu liên quan và trạng thái xử lý sau lỗi.

- Việc truyền lại chỉ thực hiện đối với các lỗi có khả năng phục hồi, như timeout, mất kết nối, hệ thống đang bận hoặc lỗi tạm thời phía hệ thống tiếp nhận.

- Khi truyền lại phải giữ nguyên mã giao dịch hoặc định danh giao dịch tương đương để bảo đảm truy vết và tránh phát sinh dữ liệu trùng lặp.

- Cơ chế truyền lại phải áp dụng khoảng thời gian chờ tăng dần, giới hạn số lần thử và không gây quá tải hệ thống tiếp nhận.

- Trường hợp hệ thống đã tiếp nhận một phần lô dữ liệu, hệ thống gửi chỉ được truyền lại các bản ghi lỗi hoặc chưa được tiếp nhận.

- Đối với lỗi dữ liệu không hợp lệ, lỗi thiếu dữ liệu bắt buộc hoặc lỗi tham chiếu, hệ thống gửi phải kiểm tra, hiệu chỉnh dữ liệu gốc theo đúng quy định trước khi truyền lại.

## **4. Quy trình trao đổi giám sát dữ liệu giữa phần mềm giám sát tại TTSH và hệ thống của Cục Cảnh sát giao thông**

### **Bước 1.** Đăng ký và cấp quyền truy cập

TTSH thực hiện đăng ký tài khoản truy cập với Cục Cảnh sát giao thông. Sau khi hoàn tất đăng ký và được phê duyệt, TTSH được cấp tài khoản (user) và mật khẩu (password) để thực hiện kết nối và truyền dữ liệu vào hệ thống.

### **Bước 2.** Xác thực và cấp mã truy cập

Trước khi truyền dữ liệu, TTSH thực hiện kiểm tra thời gian máy chủ, trạng thái hiệu lực của Token và trạng thái sẵn sàng của hệ thống tiếp nhận. Trường hợp Token hết hạn thì đăng nhập lại; trường hợp thời gian sai lệch hoặc hệ thống đang bận thì phải khắc phục hoặc chờ đến chu kỳ tiếp theo.

**Bước 3.** Khởi tạo và thực hiện truyền dữ liệu

TTSH khởi tạo quá trình truyền dữ liệu thông qua các tập lệnh API được mô tả kèm theo tài liệu này. Sau khi gửi dữ liệu, TTSH thực hiện kiểm tra mã phản hồi từ hệ thống tiếp nhận:

- Trường hợp mã trả về là thành công: dữ liệu đã được hệ thống Cục Cảnh sát giao thông tiếp nhận thành công.
- Trường hợp phát sinh lỗi: TTSH căn cứ thông báo lỗi kèm theo để xác định nguyên nhân và thực hiện khắc phục.

**Bước 4.** Kiểm tra trạng thái tiếp nhận dữ liệu

Trong quá trình truyền dữ liệu, TTSH thực hiện kiểm tra định kỳ trạng thái của hệ thống tiếp nhận:

- Trường hợp hệ thống trả về trạng thái bận: TTSH tạm dừng truyền và chờ đến chu kỳ kiểm tra tiếp theo.
- Chỉ khi hệ thống trả về trạng thái sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu, TTSH mới được phép tiếp tục truyền dữ liệu.

**Bước 5.** Lặp lại truyền dữ liệu và giám sát lỗi

- TTSH thực hiện lặp lại bước 3 và bước 4 cho đến khi hoàn tất quá trình truyền dữ liệu. Đồng thời, TTSH phải có cơ chế cảnh báo những dữ liệu truyền lỗi và thực hiện kiểm tra toàn bộ các dữ liệu lỗi hàng ngày. Khắc phục kịp thời các lỗi phát sinh, tránh tình trạng lỗi kéo dài ảnh hưởng đến thí sinh và công tác tổng hợp, báo cáo của Cục Cảnh sát giao thông. Cục Cảnh sát giao thông thực hiện ghi nhận các lỗi này để đánh giá chất lượng kết nối, truyền dẫn và việc tuân thủ quy định của TTSH.

- Việc truyền lại chỉ thực hiện đối với lỗi có khả năng phục hồi như timeout, mất kết nối hoặc hệ thống bận. Khi truyền lại phải giữ nguyên mã giao dịch (TransactionCode), áp dụng khoảng thời gian chờ tăng dần và giới hạn số lần thử. Trường hợp hệ thống đã tiếp nhận một phần lô dữ liệu thì chỉ truyền lại các bản ghi lỗi hoặc chưa được tiếp nhận.

**Bước 6.** Đối soát dữ liệu

Hàng ngày, TTSH phải có trách nhiệm đối soát lượng dữ liệu truyền đi, bao gồm: dữ liệu truyền thành công, dữ liệu truyền lỗi, dữ liệu chưa truyền nhằm phát hiện và xử lý kịp thời các sự cố phát sinh, bảo đảm tính đầy đủ, chính xác của dữ liệu kỳ sát hạch; các bản ghi dữ liệu truyền lỗi phải được thông báo, lập danh sách, xác định nguyên nhân, xử lý và lưu nhật ký kết quả xử lý.

**• Lưu ý:**

- Bảo đảm đồng bộ thời gian giữa máy chủ tại TTSH và máy chủ của Cục Cảnh sát giao thông, tránh sai lệch mốc thời gian dữ liệu.

## QCVN 15:2026/BCA

- Thực hiện kiểm tra định kỳ trạng thái truyền nhận (bận/sẵn sàng) của hệ thống tiếp nhận nhằm tránh gây quá tải đường truyền và máy chủ.

- Có cơ chế giám sát và kiểm soát việc truyền dữ liệu, tránh truyền lặp dữ liệu với số lượng lớn.

- Máy chủ của Cục Cảnh sát giao thông có quyền tạm thời khóa tài khoản truy cập trong trường hợp TTSH: truyền dữ liệu sai quy định, truyền dữ liệu không hợp lệ (dữ liệu ảo), truyền dữ liệu với khối lượng bất thường trong thời gian dài gây ảnh hưởng đến hệ thống.

### **5. Quy trình trao đổi giám sát dữ liệu giữa phần mềm giám sát tại TTSH và các phần mềm sát hạch (sát hạch lý thuyết/sát hạch trong hình/sát hạch trên đường)**

#### ***Bước 1.*** Thiết lập kết nối và xác thực

TTSH thực hiện cấu hình kết nối giữa phần mềm giám sát sát hạch và các phần mềm sát hạch. Các hệ thống thực hiện xác thực bằng tài khoản hoặc mã truy cập (Token) theo quy định.

#### ***Bước 2.*** Truyền và kiểm tra dữ liệu

- Trước khi truyền, phần mềm sát hạch phải kiểm tra Token còn hiệu lực, thời gian đã đồng bộ, dữ liệu hợp lệ và mã giao dịch (TransactionCode) chưa được sử dụng cho một giao dịch khác.

- Hai hệ thống thực hiện trao đổi dữ liệu hai chiều thông qua cơ chế yêu cầu (Request) và phản hồi (Response). Tùy theo từng nghiệp vụ, phần mềm sát hạch hoặc phần mềm giám sát sát hạch có thể đóng vai trò là bên gửi hoặc bên tiếp nhận dữ liệu.

- Sau khi nhận được dữ liệu từ hệ thống gửi, hệ thống tiếp nhận thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và gửi phản hồi kết quả xử lý cho hệ thống gửi.

- Trường hợp xử lý thành công: hệ thống tiếp nhận gửi thông báo xác nhận dữ liệu đã được tiếp nhận và ghi nhận thành công.

- Trường hợp xử lý không thành công: hệ thống tiếp nhận gửi mã lỗi và nội dung mô tả nguyên nhân để hệ thống gửi thực hiện kiểm tra, khắc phục và gửi lại dữ liệu theo quy định.

- Trường hợp phát sinh yêu cầu đồng bộ hoặc cập nhật dữ liệu: hệ thống tiếp nhận có thể gửi yêu cầu bổ sung, điều chỉnh hoặc đồng bộ dữ liệu; hệ thống còn lại có trách nhiệm tiếp nhận, xử lý và phản hồi kết quả thực hiện.

#### ***Bước 3.*** Kiểm tra trạng thái tiếp nhận dữ liệu

Trong quá trình truyền dữ liệu, phần mềm sát hạch thực hiện kiểm tra định kỳ trạng thái của hệ thống tiếp nhận:

- Trường hợp hệ thống trả về trạng thái bận: phần mềm sát hạch tạm dừng truyền và chờ đến chu kỳ kiểm tra tiếp theo.

- Chỉ khi hệ thống trả về trạng thái sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu, phần mềm sát hạch mới được phép tiếp tục truyền dữ liệu.

**Bước 4.** Lặp lại truyền dữ liệu và giám sát lỗi

- Phần mềm sát hạch thực hiện lặp lại bước 2 và bước 3 cho đến khi hoàn tất quá trình truyền dữ liệu. Đồng thời, phần mềm sát hạch phải có cơ chế cảnh báo những dữ liệu truyền lỗi và thực hiện kiểm tra toàn bộ các dữ liệu lỗi hàng giờ. Khắc phục kịp thời các lỗi phát sinh, tránh tình trạng lỗi kéo dài ảnh hưởng đến thí sinh và công tác tổng hợp, báo cáo của Cục Cảnh sát giao thông. Cục Cảnh sát giao thông thực hiện ghi nhận các lỗi này để đánh giá chất lượng kết nối, truyền dẫn và việc tuân thủ quy định của TTSH.

- Việc truyền lại chỉ thực hiện đối với lỗi có khả năng phục hồi như timeout, mất kết nối hoặc hệ thống bận. Khi truyền lại phải giữ nguyên mã giao dịch (TransactionCode), áp dụng khoảng thời gian chờ tăng dần và giới hạn số lần thử. Trường hợp hệ thống đã tiếp nhận một phần lô dữ liệu thì chỉ truyền lại các bản ghi lỗi hoặc chưa được tiếp nhận.

**Bước 5.** Đối soát dữ liệu

Cuối mỗi kỳ sát hạch hoặc cuối ngày, TTSH đối soát số bản ghi đã nhận, lỗi, đang chờ và chưa nhận từ từng phần mềm sát hạch; lập danh sách chênh lệch và xử lý đến khi hoàn tất.

**6. Danh mục nhóm dữ liệu và API trao đổi**

Các nhóm API dưới đây được mô tả theo nghiệp vụ cần thực hiện và nhóm dữ liệu bắt buộc cần trao đổi. Tên điểm cuối (Endpoint), tên trường kỹ thuật, kiểu dữ liệu chi tiết, ràng buộc kỹ thuật, ví dụ request/response và mã lỗi kỹ thuật chi tiết được quy định tại tài liệu API chi tiết khi triển khai tích hợp.

**6.1. Nhóm API xác thực và duy trì phiên truyền dữ liệu**

STT	Nhóm API	Mục đích	Dữ liệu nghiệp vụ đầu vào	Dữ liệu nghiệp vụ đầu ra/Kết quả
1	Đăng nhập	Cấp mã truy cập cho hệ thống/tài khoản được phép truyền nhận dữ liệu.	Tên đăng nhập, mật khẩu hoặc thông tin xác thực tương đương.	Mã truy cập, loại token, thời hạn hiệu lực, thời điểm hết hạn, trạng thái xử lý.

STT	Nhóm API	Mục đích	Dữ liệu nghiệp vụ đầu vào	Dữ liệu nghiệp vụ đầu ra/Kết quả
2	Đăng xuất	Kết thúc phiên làm việc của tài khoản/hệ thống đang kết nối.	Tên đăng nhập hoặc thông tin định danh phiên làm việc.	Kết quả đăng xuất, trạng thái phiên làm việc.
3	Đổi mật khẩu	Cho phép tài khoản truyền dữ liệu thay đổi mật khẩu theo quy định bảo mật.	Tên đăng nhập, mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới.	Kết quả xử lý yêu cầu đổi mật khẩu.
4	Kiểm tra thời gian máy chủ	Cho phép hệ thống gửi kiểm tra thời gian hiện tại của máy chủ tiếp nhận để bảo đảm đồng bộ thời gian.	Thông tin định danh tài khoản/hệ thống gửi.	Thời gian hiện tại của máy chủ tiếp nhận và trạng thái xử lý.

• **Lưu ý:**

- Trong trường hợp đăng nhập thành công thì hệ thống sẽ trả về trường Token là giá trị mã bảo mật phiên hiện tại. Trong token sẽ chứa một vài thông tin liên quan đến thời hạn của token, TTSH trích xuất lấy thông tin này và đăng nhập lại tạo token trong trường hợp cần thiết

- Trong trường hợp đăng nhập không thành công thì hệ thống trả về mã lỗi.

- Tham khảo thêm bảng mã trạng thái lỗi thực hiện lệnh.

- Hệ thống chỉ nhận thao tác sau khi đã đăng nhập thành công

**6.2. Nhóm API kiểm tra trạng thái và đối soát truyền nhận**

STT	Nhóm API	Mục đích	Dữ liệu nghiệp vụ đầu vào	Dữ liệu nghiệp vụ đầu ra/Kết quả
1	Kiểm tra trạng thái hệ thống	Kiểm tra hệ thống tiếp nhận có sẵn sàng nhận dữ liệu	Thông tin định danh tài khoản/hệ thống	Trạng thái hệ thống: sẵn sàng hoặc

STT	Nhóm API	Mục đích	Dữ liệu nghiệp vụ đầu vào	Dữ liệu nghiệp vụ đầu ra/Kết quả
		hay không trước khi truyền	gửi, mã TTSH nếu có	đang bận; mô tả trạng thái; thời điểm cập nhật trạng thái tiếp theo, tên lỗi kỹ thuật (nếu có), mô tả chi tiết lỗi và hướng khắc phục.
2	Thống kê phiên truyền dữ liệu	Đối soát số lượng phiên truyền thành công, thất bại, đang chờ và tổng số phiên trong khoảng thời gian	Mã kỳ sát hạch nếu cần lọc theo kỳ, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc (thời gian không được quá 30 ngày từ thời gian bắt đầu)	Thời gian bắt đầu, Thời gian kết thúc, mã kỳ sát hạch (nếu có lọc theo kỳ), tổng số phiên truyền thành công, tổng số phiên truyền thất bại, tổng số phiên đang chờ xử lý, tổng số phiên trong khoảng thời gian, tên lỗi kỹ thuật (nếu có), mô tả chi tiết lỗi và hướng khắc phục.

### **6.3. Nhóm API truyền dữ liệu từ Cục Cảnh sát giao thông**

Mục này quy định các hàm API phục vụ việc cung cấp dữ liệu đầu vào cho kỳ sát hạch. Đơn vị thực hiện là Phòng Cảnh sát giao thông sử dụng tài khoản được phân quyền để đăng nhập vào phần mềm (do Cục

Cảnh sát giao thông phát triển và quản lý) để thực hiện gửi (POST) dữ liệu sang hệ thống của TTSH.

Hệ thống nguồn	Hệ thống đích	Nhóm dữ liệu trao đổi	Thời điểm truyền	Mục đích
Hệ thống thông tin về sát hạch, cấp giấy phép lái xe	TTSH lái xe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dữ liệu thông tin sát hạch lái xe (mã kỳ sát hạch, tên kỳ sát hạch, mã TTSH, thời gian sát hạch, quyết định sát hạch ...)</li> <li>- Dữ liệu Hội đồng sát hạch lái xe (họ tên sát hạch viên, chức vụ ....)</li> <li>- Dữ liệu học viên dự sát hạch lái xe (mã đăng ký, họ tên học viên, thẻ căn cước, ngày sinh, giới tính, số báo danh, nội dung sát hạch lái xe, hạng sát hạch lái xe, ảnh học viên base64 ...)</li> </ul>	Sau khi kỳ sát hạch lái xe được phê duyệt	Mục đích tổ chức, giám sát kỳ sát hạch, cấp giấy phép lái xe

**6.4. Nhóm API truyền dữ liệu giữa máy chủ giám sát sát hạch tại TTSH và Cục Cảnh sát giao thông**

STT	Hệ thống nguồn	Hệ thống đích	Nhóm dữ liệu trao đổi	Thời điểm truyền	Mục đích
1	Hệ thống giám sát sát hạch tại TTSH	Hệ thống giám sát sát hạch lái xe tại Cục Cảnh sát giao thông	Dữ liệu truyền thông tin điểm danh từng bài sát hạch từ hệ thống giám sát sát hạch tại TTSH tới phần mềm giám sát sát hạch tại Cục Cảnh sát giao thông	Ngay sau khi có kết quả điểm danh của học viên kỳ sát hạch	Giám sát kết quả điểm danh của học viên tham gia

STT	Hệ thống nguồn	Hệ thống đích	Nhóm dữ liệu trao đổi	Thời điểm truyền	Mục đích
			(mã đăng ký, họ tên học viên, ngày sinh, thẻ căn cước, số báo danh, hạng sát hạch, mã kỳ sát hạch, nội dung sát hạch, trạng thái điểm danh các nội dung sát hạch, dữ liệu xác thực điện tử...)		kỳ sát hạch
2	Hệ thống giám sát sát hạch tại TTSH	Hệ thống giám sát sát hạch lái xe tại Cục Cảnh sát giao thông	Truyền dữ liệu quá trình sát hạch từng nội dung từ TTSH tới phần mềm giám sát sát hạch tại Cục Cảnh sát giao thông (mã đăng ký, họ tên học viên, ngày sinh, thẻ căn cước, số báo danh, hạng sát hạch, mã kỳ sát hạch, nội dung sát hạch, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, điểm sát hạch, số lần sát hạch, lý do sát hạch lại, ảnh học viên base64, dữ liệu GPS ...)	Dữ liệu được truyền liên tục khi bắt đầu bài sát hạch đến thời điểm kết thúc bài sát hạch	Giám sát quá trình học viên thực hiện các nội dung sát hạch lái xe
3	Hệ thống giám sát sát hạch tại	Hệ thống giám sát sát hạch lái xe tại Cục	Dữ liệu truyền thông tin hủy kết quả sát hạch (mã đăng ký, họ tên học viên, ngày sinh, thẻ căn cước,	Sát hạch viên hủy kết quả sát hạch của học viên	Giám sát kết quả sát hạch của học

STT	Hệ thống nguồn	Hệ thống đích	Nhóm dữ liệu trao đổi	Thời điểm truyền	Mục đích
	TTSH	Cảnh sát giao thông	số báo danh, hạng sát hạch, mã kỳ sát hạch, nội dung sát hạch, lý do hủy kết quả sát hạch, .... )	tham gia sát hạch	viên
4	Hệ thống giám sát sát hạch tại TTSH	Hệ thống giám sát sát hạch lái xe tại Cục Cảnh sát giao thông	Truyền dữ liệu tổng hợp quá trình sát hạch từ TTSH tới phần mềm giám sát sát hạch tại Cục Cảnh sát giao thông (mã đăng ký, họ tên học viên, ngày sinh, thẻ căn cước, số báo danh, hạng sát hạch, mã kỳ sát hạch, kết quả sát hạch, điểm sát hạch ...)	Sau khi kết thúc kỳ sát hạch	Tổng hợp kết quả sát hạch

**6.5. Nhóm API truyền và nhận dữ liệu giữa máy chủ giám sát TTSH và máy chủ sát hạch**

STT	Hệ thống nguồn	Hệ thống đích	Nhóm dữ liệu trao đổi	Thời điểm truyền	Mục đích
1	Hệ thống giám sát sát hạch lái xe tại TTSH	Phần mềm sát hạch (lý thuyết, trong hình, trên đường)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dữ liệu sát hạch lý thuyết (danh sách sát hạch lý thuyết, danh sách hội đồng sát hạch, danh sách học viên dự sát hạch ...)</li> <li>- Dữ liệu sát hạch trong hình (danh sách sát hạch thi</li> </ul>	Liên tục khi bắt đầu bài thi sát hạch đến thời điểm kết thúc bài thi sát hạch	Giám sát quá trình thi và ghi nhận kết quả thi sát hạch

STT	Hệ thống nguồn	Hệ thống đích	Nhóm dữ liệu trao đổi	Thời điểm truyền	Mục đích
			<p>trong hình, danh sách hội đồng sát hạch, danh sách học viên dự sát hạch ...)</p> <p>- Dữ liệu sát hạch trên đường (danh sách sát hạch thi trên đường, danh sách hội đồng sát hạch, danh sách học viên dự sát hạch, dữ liệu GPS ...)</p>		
2	Phần mềm sát hạch (lý thuyết, trong hình, trên đường)	Hệ thống giám sát sát hạch lái xe tại TTSH	<p>- Dữ liệu thông tin kết quả sát hạch lý thuyết (mã TTSH, mã đăng ký, họ và tên học viên, ngày sinh, thẻ căn cước, số báo danh, hạng sát hạch, nội dung sát hạch, thời gian bắt đầu, điểm sát hạch, ảnh học viên base64 ...)</p> <p>- Dữ liệu thông tin kết quả sát hạch trong hình (mã TTSH, mã đăng ký, họ và tên học viên, ngày sinh, thẻ căn cước, số báo danh, hạng sát hạch, nội dung sát hạch, thời gian bắt đầu, điểm sát hạch, ảnh học viên base64 ...)</p> <p>- Dữ liệu thông tin kết</p>		

STT	Hệ thống nguồn	Hệ thống đích	Nhóm dữ liệu trao đổi	Thời điểm truyền	Mục đích
			quả sát hạch trên đường (mã TTSH, mã đăng ký, họ và tên học viên, ngày sinh, thẻ căn cước, số báo danh, hạng sát hạch, nội dung sát hạch, thời gian bắt đầu, điểm sát hạch, ảnh học viên base64, dữ liệu GPS ...)		