

Số: 248/QĐ-TCĐBVN

Hà Nội, ngày 24 tháng 5 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công bố giao thức truyền dữ liệu hình ảnh từ camera lắp trên xe ô tô kinh doanh vận tải về máy chủ của Tổng cục Đường bộ Việt Nam.

TỔNG CỤC TRƯỞNG TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Căn cứ Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2006;
Căn cứ Luật An toàn thông tin mạng số 86/2015/QH13 ngày 19/11/2015;
Căn cứ Nghị định số 10/2020/NĐ-CP ngày 17/01/2020 của Chính phủ quy định về kinh doanh và điều kiện kinh doanh vận tải bằng xe ô tô;

Căn cứ Thông tư số 12/2020/TT-BGTVT ngày 29/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về tổ chức, quản lý, hoạt động vận tải bằng xe ô tô và dịch vụ hỗ trợ vận tải đường bộ;

Căn cứ Thông tư số 02/2021/TT-BGTVT ngày 04/2/2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 12/2020/TT-BGTVT ngày 29/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về tổ chức, quản lý, hoạt động vận tải bằng xe ô tô và dịch vụ hỗ trợ vận tải đường bộ;

Căn cứ Quyết định số 35/2018/QĐ-TTg ngày 14/08/2018 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục đường bộ Việt Nam trực thuộc Bộ giao thông vận tải;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Vận tải và Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ, Môi trường và Hợp tác quốc tế.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “**Giao thức truyền dữ liệu hình ảnh từ camera lắp trên xe ô tô kinh doanh vận tải về máy chủ của Tổng cục Đường bộ Việt Nam (Phiên bản 1.1-2021)**”.

Giao thức truyền dữ liệu hình ảnh từ camera lắp trên xe ô tô kinh doanh vận tải sẽ được tiếp tục cập nhật, bổ sung, sửa đổi để phù hợp với xu thế phát triển khoa học công nghệ và trong quá trình triển khai hệ thống xử lý dữ liệu hình ảnh từ camera của Tổng cục Đường bộ Việt Nam.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Vụ trưởng các Vụ: Vận tải; KHCN,MT&HTQT; Tổ chức – Hành chính; Pháp chế - Thanh tra và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ GTVT (để b/c);
- Sở GTVT các tỉnh, TP trực thuộc TW;
- Lưu: VT, Vtải(3b).



Nguyễn Văn Huyện





TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

GIAO THỨC TRUYỀN DỮ LIỆU HÌNH ẢNH TỪ CAMERA VỀ MÁY CHỦ CỦA TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM.

(Phiên bản 1.1-2021)

(Kèm theo Quyết định số 2480 /QĐ-TCĐBVN ngày 24/5/2021)





TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Lịch sử biên soạn tài liệu:

Ngày thực hiện	Người thực hiện	Nội dung điều chỉnh
01/02/2021	Tổng cục ĐBVN	Dự thảo lần đầu.
10/03/2021	Tổng cục ĐBVN	Bổ sung thêm một số trường dữ liệu.
20/4/2021	Tổng cục ĐBVN	Tiếp thu ý kiến góp ý (lần 1) của các đơn vị có liên quan.
18/5/2021	Tổng cục ĐBVN	Tiếp thu ý kiến góp ý (lần 2) của các đơn vị liên quan.

Giải thích từ ngữ:

1. Đơn vị kinh doanh vận tải/Đơn vị cung cấp dịch vụ truyền dữ liệu sau đây gọi chung là Đơn vị truyền dữ liệu.
2. GTVT: Giao thông vận tải.
3. ĐBVN: Đường bộ Việt Nam.

BA
GPS



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Mục lục

1. Mô hình kết nối, truyền dữ liệu hình ảnh từ camera	4
1.1. Mô hình tổng thể hệ thống xử lý dữ liệu.....	4
1.2. Lưu đồ truyền dữ liệu hình ảnh về máy chủ của Tổng cục ĐBVN.....	5
1.3. Quy trình đối với Đơn vị truyền dữ liệu tham gia vào hệ thống	5
2. Hướng dẫn về truyền dữ liệu	6
2.1. Các yêu cầu chung	6
2.2. Yêu cầu đối với dữ liệu khi truyền	8
2.3. Các bước của quá trình truyền dữ liệu	9
2.4. Đăng nhập và duy trì phiên truyền dữ liệu.....	10
2.5. Các phương thức truyền dữ liệu	11
2.6. Truyền lại dữ liệu	16
2.7. Đối soát dữ liệu	17
2.8. Danh sách các lỗi được trả về và nguyên nhân	19
3. Nghiệp vụ phát sinh trong quá trình truyền dữ liệu.....	21
3.1. Quy trình truyền lại dữ liệu.....	21
3.2. Quy trình chuyển đổi đơn vị truyền dữ liệu.....	21
3.3. Quy trình thực hiện đổi đầu mối liên hệ.....	22
3.4. Đầu mối liên hệ tại Tổng cục ĐBVN.....	22
Phụ lục 1: Giấy đăng kí kết nối truyền dữ liệu.	23
Phụ lục 2: Một số hướng dẫn lắp đặt camera (nội dung dùng để tham khảo).....	24
1. Hướng dẫn lắp đặt camera đảm bảo quan sát được toàn bộ quá trình làm việc của người lái xe.	24
2. Hướng dẫn lắp đặt camera đảm bảo quan sát được khoang hành khách trên xe	25
3. Hướng dẫn lắp đặt camera đảm bảo quan sát được cửa lên xuống của xe.....	26



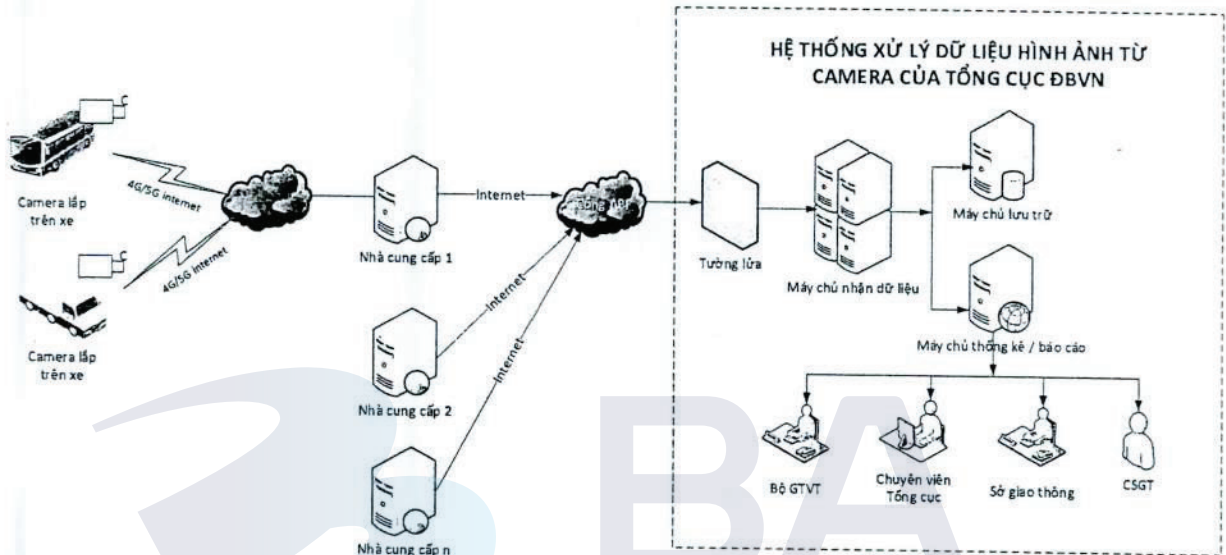
TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

1. Mô hình kết nối, truyền dữ liệu hình ảnh từ camera

1.1. Mô hình tổng thể hệ thống xử lý dữ liệu

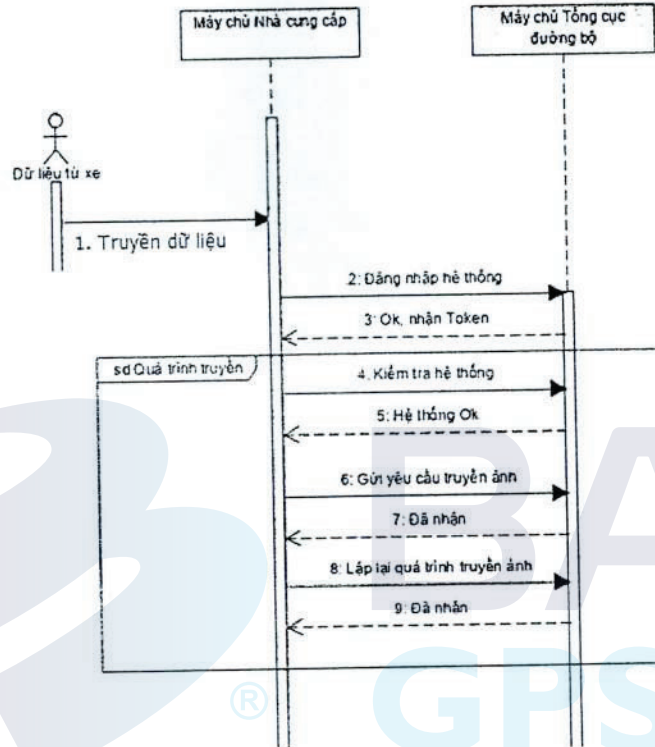


Hình 1 - Mô hình hệ thống truyền dữ liệu

Diễn giải mô hình truyền dữ liệu từ các Đơn vị kinh doanh vận tải/Đơn vị cung cấp dịch vụ truyền dữ liệu về máy chủ Tổng cục Đường bộ Việt Nam (ĐBVN):

- Đơn vị tham gia tại mô hình gồm: Đơn vị kinh doanh vận tải/ Đơn vị cung cấp dịch vụ truyền dữ liệu; Sở GTVT các tỉnh, thành phố trực thuộc TW; Bộ GTVT; Cảnh sát giao thông.
- Dữ liệu hình ảnh và thông tin đính kèm từ đầu ghi camera được truyền về máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu. Dữ liệu tại đầu ghi và dữ liệu tại máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu được lưu tối thiểu 72h gần nhất.
- Khi máy chủ Đơn vị truyền dữ liệu nhận được dữ liệu thì đơn vị truyền dữ liệu phải có trách nhiệm chuyển tiếp dữ liệu cho máy chủ Tổng cục ĐBVN trong thời gian không quá 2 phút.
- Mỗi Đơn vị truyền dữ liệu được cấp một tài khoản truy cập, kết nối và truyền dữ liệu về máy chủ của Tổng cục ĐBVN.
- Đơn vị truyền dữ liệu phải thông báo danh sách địa chỉ IP được phép truyền dữ liệu lên máy chủ Tổng cục ĐBVN. Để đảm bảo yêu cầu về bảo mật dữ liệu trong quá trình truyền nhận, chỉ có những địa chỉ IP đã đăng ký được phép truy cập; địa chỉ IP máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu phải đặt tại Việt Nam theo quy định của Luật An ninh mạng.
- Đơn vị truyền dữ liệu có trách nhiệm bảo mật thông tin đăng nhập, thông tin quản lý khác. Có trách nhiệm thay đổi thông tin password định kỳ theo khuyến cáo tại Tiêu chuẩn cơ sở về An toàn thông tin của Bộ Thông tin và Truyền thông.
- Thông tin, dữ liệu hình ảnh truyền về máy chủ của Tổng cục ĐBVN phải đảm bảo tuân thủ đúng quy định tại Thông tư 02/2020/TT-BGTVT và Thông tư 02/2021/TT-BGTVT.

1.2. Lưu đồ truyền dữ liệu hình ảnh về máy chủ của Tổng cục ĐBVN



Hình 2 - Lưu đồ truyền dữ liệu

1.3. Quy trình đối với Đơn vị truyền dữ liệu tham gia vào hệ thống

- **Bước 1:** Đơn vị truyền dữ liệu gửi văn bản đăng kí khởi tạo tài khoản tới Tổng cục ĐBVN (qua Vụ Vận tải). Danh sách các tài liệu tham khảo mục 1.1 về các yêu cầu cần thiết với Đơn vị truyền dữ liệu đăng kí truyền dẫn.
- **Bước 2:** Đơn vị truyền dữ liệu gửi email đến địa chỉ camera.drvn@gmail.com.
 - o Tiêu đề: "Đề nghị khởi tạo tài khoản truyền dữ liệu lên Tổng cục ĐBVN"
 - o Nội dung: tại Phụ lục 1 kèm theo.
- **Bước 3:** Tổng cục ĐBVN kiểm tra thông tin, cấp khởi tạo tài khoản và cung cấp mẫu code, gửi thông tin kênh truyền cho đơn vị qua email đã đăng ký bao gồm các nội dung sau:
 - o Thông tin kênh truyền: địa chỉ URL của kênh truyền
 - o Thông tin tài khoản truyền dữ liệu lên Hệ thống: Username / password
 - o Thông tin truy cập website: <https://camera.drvn.gov.vn>
 - Username/password:
- **Bước 4:** Đơn vị truyền dữ liệu kiểm tra thông tin ở Bước 3, thực hiện truyền thử dữ liệu của 1 xe.
- **Bước 6:** Bộ phận kỹ thuật kiểm tra việc truyền dữ liệu của Đơn vị truyền dữ liệu, yêu cầu chỉnh sửa (nếu có); thực hiện thông báo qua Email cho đơn vị truyền dữ liệu về việc chính thức sau khi kiểm tra dữ liệu đã phù hợp với quy định và yêu cầu về truyền dữ liệu.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

2. Hướng dẫn về truyền dữ liệu

2.1. Các yêu cầu chung

Thông số	Yêu cầu
Mô hình API	<p>Theo chuẩn RESTful API (mô hình tại Hình 3), hỗ trợ kiểu dữ liệu JSON.</p> <ul style="list-style-type: none">- Đây là phiên bản đầu tiên. Khi hệ thống triển khai thì Tổng cục ĐBVN sẽ có những cập nhật bổ sung và thông báo trên trang chủ tại đường link : https://camera.drvn.gov.vn/doc- Các hàm truyền dữ liệu có thể được bổ sung một số trường dữ liệu tuy nhiên không làm thay đổi các trường dữ liệu đã có.- Khi có các cập nhật thì nhóm kĩ thuật trung tâm dữ liệu sẽ gửi mail thông tin về sự thay đổi + thời gian áp dụng đến từng Đơn vị truyền dữ liệu.- Đơn vị truyền dữ liệu có trách nhiệm theo dõi, giám sát, bổ sung các cập nhật kịp thời.- Kĩ thuật truyền dẫn và vấn đề an toàn thông tin luôn thay đổi. Vì vậy giao thức này sẽ liên tục bổ sung những cách truyền mới. Đơn vị truyền dữ liệu tùy thuộc vào năng lực công nghệ có thể lựa chọn các giao thức khác nhau. Khuyến khích sử dụng những giao thức mới để đảm bảo hiệu năng cho các bên truyền và bên nhận. Phần nhận dữ liệu luôn đảm bảo hỗ trợ cùng lúc nhiều giao thức.
Thông tin server	https://camera.drvn.gov.vn
Quy định	<ul style="list-style-type: none">- Thông tin, dữ liệu cung cấp đảm bảo tuân thủ theo quy định tại khoản 2 Điều 13, khoản 2 Điều 14 và khoản 5 Điều 34 của Nghị định 10/2020/NĐ-CP; Điều 9 và Điều 10 của Thông tư 12/2020/TT-BGTVT; khoản 1 Điều 1 của Thông tư 02/2021/TT-BGTVT.- Thông tin, dữ liệu cung cấp phải bảo đảm kịp thời, chính xác, đầy đủ, không được sửa chữa hoặc làm sai lệch dữ liệu trước, trong hoặc sau khi truyền dữ liệu.
Giao thức truyền	Giao thức kết nối HTTPS sử dụng chứng chỉ TLS (tham khảo quy định tại Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 01:2020/CATTT Cục ATTT- Bộ Thông tin truyền thông công bố ngày 31/10/2020).
Định dạng dữ liệu gửi đi	Dữ liệu gửi lên server là định dạng JSON. Thêm header: Content-Type: application/json.
Định dạng dữ liệu nhận về	Đề nhận về dữ liệu dạng JSON. Thêm header: Accept: application/json.
Tiêu chuẩn dữ liệu	Hệ thống hỗ trợ dữ liệu chuẩn Unicode (UTF-8).
Tiêu chuẩn thời gian	Sử dụng chuẩn UNIX time (Giờ UTC): Thời gian Unix được định nghĩa bằng số giây kể từ 00:00:00 theo giờ Phối hợp Quốc tế (UTC) ngày 1 tháng 1 năm 1970, trừ đi giây nhuận. Tính đến mili giây.
Bảo mật	<ul style="list-style-type: none">- Giao thức truyền sử dụng HTTPS.- Đăng nhập và phân quyền sử dụng JWT.- Chỉ cấp tài khoản truyền dữ liệu cho một số IP do Đơn vị truyền dữ liệu đã đăng ký trước với Tổng cục ĐBVN để đảm bảo tính bảo mật của hệ thống.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Độ trễ cho phép cho việc truyền dữ liệu	Tối đa 02 phút theo quy định tại Thông tư 12/2020/TT-BGTVT. Đối với trường hợp thời gian trong bản tin gửi đến máy chủ của Tổng cục ĐBVN, nếu thời gian này quá 15 phút thì hệ thống sẽ cảnh báo lỗi thời gian đối với các bản tin này. Trường hợp bị gián đoạn đường truyền hoặc có sự cố thực hiện việc truyền lại theo hướng dẫn tại Mục 3.1.
Kích thước tối thiểu của một ảnh	30 KB. Đây là kích thước tối thiểu của một ảnh mà máy chủ Tổng cục ĐBVN ghi nhận là một ảnh có kích thước hợp lệ, kích thước này để đảm bảo hệ thống có thể nhận dạng được các hành vi vi phạm.
Kích thước tối đa của một ảnh	512 KB. Đây là kích thước tối đa của một ảnh mà máy chủ Tổng cục ĐBVN ghi nhận là một ảnh có kích thước hợp lệ. Trường hợp ảnh có kích thước lớn hơn, Đơn vị truyền dữ liệu thực hiện thay đổi hệ số nén để đảm bảo ảnh có kích thước ≤ 512 KB trước khi truyền dữ liệu.
Định dạng biển số xe	Biển số đăng ký xe (biển kiểm soát xe): viết liền, không phân biệt chữ hoa, chữ thường, không có ký tự đặc biệt. Ví dụ: 30E00555.
Định dạng tọa độ	Vị trí (Tọa độ) của xe: Decimal Degree, WGS84 (kinh độ, vĩ độ).
Đồng bộ thời gian theo chuẩn NTP	Theo quy định tại khoản 5 Điều 9 Thông tư 12/2020/TT-BGTVT. Đơn vị truyền dữ liệu thông báo đến Tổng cục ĐBVN về việc đã thực hiện xác thực, đồng bộ thời gian chuẩn quốc gia NTP đối với các máy chủ tham gia truyền dẫn dữ liệu trước khi thực hiện.
Truyền theo danh sách	Dung lượng trong một phiên truyền tối đa 10MB.

Bảng 1 - Yêu cầu chung cho việc truyền dữ liệu.

Dữ liệu trả về cho Đơn vị truyền dữ liệu có định dạng chung như sau:

Tên trường	Mô tả
Code	Mã lỗi (Giá trị 1 nếu request thành công).
Message	Thông tin chi tiết về lỗi ("Thành công" hoặc không có nếu request thành công).
Data	Dữ liệu trả về (Tùy thuộc vào từng API mà có các dữ liệu trả về khác nhau).
Extra	Thông tin bổ sung (nếu có).
Exception	Lỗi xảy ra (nếu có). Đơn vị truyền dữ liệu thường xuyên kiểm tra trường Exception này để xem thông tin nguyên nhân gây lỗi, mã lỗi.
ExceptionMessage	Mô tả chi tiết về Exception (Nếu có). Đơn vị truyền dữ liệu thường xuyên kiểm tra trường ExceptionMessage để xem nguyên nhân, cách khắc phục.

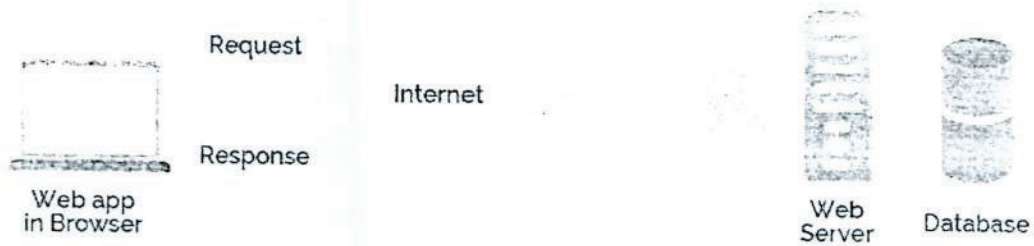
- Lưu ý:** Do cần thời gian kết nối và thời gian xử lý yêu cầu nên kết quả trả về có thể phải chờ 1 khoảng thời gian (khuyến nghị Đơn vị truyền dữ liệu nên để thời gian timeout khi gửi yêu cầu khoảng 60-120 giây).



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>



Hình 3 - Mô hình RESTful API

2.2. Yêu cầu đối với dữ liệu khi truyền

a) Bảo mật kênh truyền bằng HTTPS.

Áp dụng đối với máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu tham gia truyền dữ liệu và máy chủ của Tổng cục ĐBVN.

b) Bảo mật bằng IP.

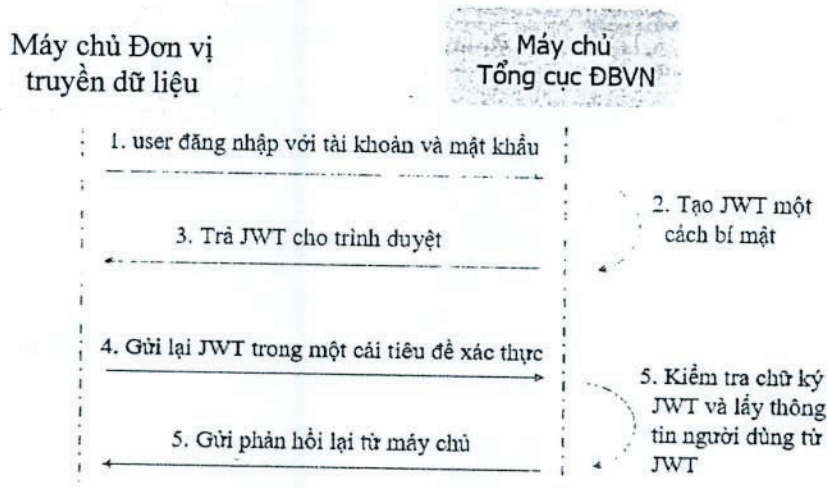
- Đơn vị truyền dữ liệu phải đăng kí danh sách IP tại Việt Nam với Tổng cục ĐBVN. Các IP không được đăng kí sẽ không tham gia truyền dữ liệu đến máy chủ của Tổng cục ĐBVN.
- Khi có sự thay đổi, bổ sung IP, Đơn vị truyền dữ liệu phải thông báo cho Tổng cục ĐBVN trước khi thực hiện truyền dữ liệu.

c) Bảo mật JWT.

Sử dụng phương thức bảo mật là JWT (JSON Web Token).

Tham khảo: <https://aita.gov.vn/ma-thong-bao-web-json-%E2%80%93-jwt>.

"Ngoài yếu tố bảo mật về quyền riêng tư, JWT gần như tuyệt đối an toàn nằm xác thực ủy quyền"



Hình 4 - Chu trình các bước bảo mật bằng JWT



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Diễn giải chu trình các bước bảo mật bằng JWT tại Hình 4 như sau:

- **Bước 1:** Người dùng (user) sử dụng trình duyệt web để đăng nhập theo tên đăng nhập và mật khẩu.
- **Bước 2:** Máy chủ Tổng cục ĐBVN sẽ nhận được yêu cầu của người dùng, đồng thời kiểm tra thông tin về tên đăng nhập và mật khẩu, nếu đúng sẽ tạo một JWT bí mật và gửi về cho người dùng, nếu không quay lại bước 1.
- **Bước 3:** Người dùng sẽ sử dụng mã JWT để tiếp tục sử dụng cho các yêu cầu kế tiếp trên máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu.
- **Bước 4:** Máy chủ của Tổng cục ĐBVN 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.
- **Bước 5:** Máy chủ Tổng cục ĐBVN kiểm tra chữ ký JWT, lấy thông tin người dùng từ JWT và gửi phản hồi lại cho người dùng.

2.3. Các bước của quá trình truyền dữ liệu

- **Bước 1:** Đơn vị truyền dữ liệu hoàn thành quá trình đăng kí cấp user với Tổng cục ĐBVN (qua Vụ vận tải). Sau bước này thì Đơn vị truyền dữ liệu có được user & password để truyền dữ liệu về máy chủ của Tổng cục ĐBVN.
- **Bước 2:** Đơn vị truyền dữ liệu thực hiện login vào hệ thống của Tổng cục ĐBVN. Nếu đăng nhập thành công, Đơn vị truyền dữ liệu sẽ nhận được mã Token. Đây là mã bảo mật truyền dữ liệu qua lại giữa máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu và máy chủ của Tổng cục ĐBVN; mã Token là mã có thời hạn. Đơn vị truyền dữ liệu chú ý kiểm tra Token có hết hạn hay không trong quá trình truyền dữ liệu.
- **Bước 3:** Khởi tạo quá trình truyền dữ liệu thông qua tập lệnh API được mô tả kèm theo tài liệu này. Đơn vị truyền dữ liệu tiến hành tra soát các thông tin mà hệ thống của Tổng cục ĐBVN trả về, nếu mã trả về là OK thì hệ thống của Tổng cục ĐBVN đã nhận được hình ảnh, nếu lỗi xảy ra thì Đơn vị truyền dữ liệu kiểm tra thông báo đi kèm về nguyên nhân gây lỗi để khắc phục.
- **Bước 4:** Trong quá trình truyền dữ liệu, Đơn vị truyền dữ liệu định kì kiểm tra thông tin về trạng thái hệ thống của Tổng cục ĐBVN. Nếu hệ thống bận thì vui lòng chờ đến chu kì kiểm tra kế tiếp. Chỉ khi máy chủ của Tổng cục ĐBVN trả về trạng thái sẵn sàng nhận ảnh, khi đó Đơn vị truyền dữ liệu mới thực hiện truyền dữ liệu (các quá trình này được thực hiện tự động).
- **Bước 5:** Lặp lại bước 3 và bước 4. Đơn vị truyền dữ liệu phải có hệ thống cảnh báo những ảnh lỗi và kiểm tra toàn bộ các ảnh lỗi hàng ngày để tránh trường hợp bị lỗi kéo dài. Tổng cục ĐBVN sẽ ghi nhận các ảnh lỗi này để đánh giá chất lượng truyền dẫn, ghi nhận hình ảnh của Đơn vị truyền dữ liệu.

Một số lưu ý đối với Đơn vị truyền dữ liệu:

- Thường xuyên kiểm tra thời gian của máy chủ truyền dẫn với máy chủ của Tổng cục ĐBVN để tránh trường hợp lệch thời gian.
- Hàng ngày, Đơn vị truyền dữ liệu phải có trách nhiệm đối soát số lượng ảnh truyền hàng ngày (số lượng ảnh lỗi, số lượng ảnh truyền thành công) để tiến hành khắc phục ngay các trường hợp ảnh lỗi hoặc truyền thiếu dữ liệu. Trường hợp phải truyền lại dữ liệu, Đơn vị truyền dữ liệu thực hiện theo hướng dẫn ở Mục 3.1.
- Kiểm tra định kỳ trạng thái truyền-nhận/bận/sẵn sàng của máy chủ để tránh trường hợp gây quá tải đường truyền.
- Có cơ chế giám sát việc truyền-nhận dữ liệu, tránh truyền lặp dữ liệu số lượng lớn. Máy chủ Tổng cục ĐBVN có thể khóa tạm thời một user trong trường hợp thực hiện truyền sai quy định, truyền dữ liệu ảo, truyền dữ liệu quá lớn trong thời gian dài.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drv.gov.vn/>

2.4. Đăng nhập và duy trì phiên truyền dữ liệu

a) Hàm đăng nhập

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/user/login			
Phương thức	POST			
Mô tả	API này cho phép các Đơn vị truyền dữ liệu lấy token của phiên đăng nhập. Token cung cấp quyền giao tiếp với hệ thống của Tổng cục ĐBVN.			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã của Đơn vị truyền dữ liệu đã được cấp bởi Tổng cục ĐBVN.
	UserName	String	X	Tên đăng nhập.
	Password	String	X	Mật khẩu.
Dữ liệu trả về	Token	String	X	Mã token sử dụng để xác thực JWT.

Bảng 2- Bảng mô tả hàm đăng nhập để truyền dữ liệu

Một số lưu ý:

- Trường hợp đăng nhập thành công thì hệ thống của Tổng cục ĐBVN sẽ trả về trường Token là giá trị mã bảo mật phiên hiện tại.
- Trường hợp đăng nhập không thành công thì hệ thống của Tổng cục ĐBVN sẽ trả về mã lỗi. Tham khảo bảng mã trạng thái lỗi tại Mục 2.8.

b) Hàm đăng xuất

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/user/logout			
Phương thức	POST			
Mô tả	API này cho phép đăng xuất một user khỏi hệ thống.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã của Đơn vị truyền dữ liệu.
Dữ liệu trả về	Code	Int	X	Trạng thái thực hiện lệnh. Code = 1 là thành công.

Bảng 3 - Bảng mô tả hàm đăng xuất

c) Hàm đổi mật khẩu

Thông số	Mô tả
URL	api/v1/user/changepassword



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Phương thức	POST			
Mô tả	API này cho phép đổi mật khẩu của một user trên hệ thống.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã của Đơn vị truyền dữ liệu.
	UserName	String	X	Tên đăng nhập.
	Password	String	X	Mật khẩu.
	NewPassword	String	X	Mật khẩu mới.
Dữ liệu trả về	Code	Int	X	Trạng thái thực hiện lệnh.

Bảng 4 – Bảng mô tả hàm đổi mật khẩu

d) Hàm kiểm tra thời gian máy chủ

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/server/getcurrenttime			
Phương thức	GET			
Mô tả	API này cho phép lấy thông tin thời gian hiện tại.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã của Đơn vị truyền dữ liệu.
Dữ liệu trả về	CurrentTime	Datetime	X	Thời gian hiện tại.

Bảng 5 – Bảng mô tả hàm kiểm tra thời gian của máy chủ

2.5. Các phương thức truyền dữ liệu

Đơn vị truyền dữ liệu lựa chọn 1 trong 2 phương thức truyền dữ liệu sau để thực hiện việc truyền dữ liệu về máy chủ của Tổng cục ĐBVN.

a) Phương thức 1: Truyền dữ liệu bằng API dưới dạng Base64

A1. Truyền một ảnh:

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/image/{providerID}			
Phương thức	POST			
Mô tả	API này cho phép truyền dữ liệu hình ảnh.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ImageGuid	Guid	X	Guid của ảnh được sinh ra ngẫu nhiên từ máy chủ Đơn vị truyền dữ liệu.
	VehiclePlate	String	X	Biển kiểm soát xe.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

	GPSTime	DateTime	X	Thời gian chụp ảnh (UnixTime).
	DriverLicense	String	X	Số giấy phép lái xe.
	GPSLat	Double	X	Kinh độ chụp ảnh.
	GPSLon	Double	X	Vĩ độ chụp ảnh.
	CameraView	Int8		= 0b000Z0Y0X. Trong đó: + X=1: hình ảnh chụp người lái xe. + Y=1: hình ảnh chụp cửa khách lên xuống xe. + Z=1: hình ảnh chụp khoang hành khách. Ví dụ 1: 0b00010101: Hình ảnh này chứa thông tin quan sát được cả 3 yếu tố: vị trí người lái xe, cửa khách lên xuống, khoang hành khách trong cùng một ảnh. Ví dụ 2: 0b00000001: Ảnh này chỉ quan sát tại vị trí người lái xe. Ví dụ 3: 0b00000101: Ảnh quan sát được vị trí người lái xe và cửa khách lên xuống.
	ImageData	String	X	Dữ liệu ảnh được mã hóa dưới dạng Base64.
	ImageCheckSUM	String	X	Mã CRC32 của ImageData.
	ProviderID	Int	X	Mã định danh Đơn vị truyền dữ liệu. Mỗi Đơn vị truyền dữ liệu chỉ có một ID duy nhất.
	CameraID	Int	X	Tên chủng loại camera đã đăng ký với Tổng cục ĐBVN. Mỗi Đơn vị truyền dữ liệu có thể có nhiều loại camera cung cấp trên thị trường có đăng ký với Tổng cục ĐBVN.
	SenderImageLink	String	(nếu có)	Đường link dạng HTTPS đến máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu chứa ảnh vừa truyền để phục vụ công tác đối sánh dữ liệu. Đường link phải có thời gian tồn tại ít nhất 72h kể từ khi truyền dữ liệu lên Tổng cục ĐBVN.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Dữ liệu trả về	ImageGuid	Guid	X	Guid của ảnh được sinh ra từ máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu trước khi truyền dữ liệu.
----------------	-----------	------	---	--

Bảng 6 – Bảng mô tả thông tin truyền dữ liệu của một ảnh được mã hóa dưới dạng Base64.

Một số lưu ý:

- Mỗi một ảnh được gắn với một ImageGuid do máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu tự sinh ra trước khi truyền dữ liệu về Tổng cục ĐBVN. ImageGuid này được dùng để đối soát về sau.
- Tham khảo hàm kiểm tra trạng thái hệ thống (khuyến cáo kiểm tra 5 phút/lần). Đơn vị truyền dữ liệu chỉ thực hiện truyền dữ liệu khi trạng thái hệ thống sẵn sàng nhận ảnh.
- Dữ liệu hình ảnh và thông tin đính kèm (gồm: số giấy phép người lái xe, biển số đăng ký xe (biển kiểm soát xe), vị trí (tọa độ GPS) của xe và thời gian) được truyền bởi những trường khác nhau trong JSON. Trường hợp các thông tin đã được ghi trên bề mặt ảnh thì dữ liệu của hình ảnh đó truyền về vẫn phải đính kèm theo các thông tin này.
- Đơn vị truyền dữ liệu có trách nhiệm bảo mật đường link dạng HTTPS đến máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu chứa ảnh vừa truyền để phục vụ công tác đối sánh, kiểm tra, truy suất dữ liệu khi cần.

A2. Truyền một danh sách hình ảnh:

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/images/{providerID}			
Phương thức	POST			
Mô tả	API này cho phép truyền dữ liệu một danh sách hình ảnh về máy chủ của Tổng cục ĐBVN. Hàm này phục vụ mục đích tăng tốc độ truyền. Tối ưu băng thông và giảm số request cho máy chủ của Tổng cục ĐBVN.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ImageList	Array	X	Danh sách các ảnh. Các trường thông tin tương tự truyền một ảnh.
Dữ liệu trả về	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	Danh sách các kết quả trả về ứng với từng ảnh (List<ImageGuid>)			

Bảng 7 – Bảng mô tả hàm truyền một danh sách hình ảnh được mã hóa dưới dạng Base64.

Một số lưu ý:

- Trong một phiên truyền dữ liệu về máy chủ Tổng cục ĐBVN có dung lượng tối đa 10MB. Dữ liệu hình ảnh có thể được tập hợp từ các xe khác nhau, từ các loại camera khác nhau trong cùng một Đơn vị truyền dữ liệu.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drv.gov.vn/>

- Tham khảo hàm kiểm tra trạng thái hệ thống (khuyến cáo kiểm tra 5 phút/lần). Đơn vị truyền dữ liệu chỉ thực hiện truyền dữ liệu khi trạng thái hệ thống sẵn sàng nhận ảnh.

b) Phương thức 2: Truyền dữ liệu bằng API dưới dạng HTTP Multipart Form.

B1. Truyền một ảnh

URL	api/v1/image2/{providerID}			
Phương thức	POST			
Mô tả	API này cho phép truyền dữ liệu hình ảnh.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ImageGuid	Guid	X	Guid của ảnh được sinh ra ngẫu nhiên từ máy chủ Đơn vị truyền dữ liệu.
	VehiclePlate	String	X	Biển kiểm soát xe.
	GPSTime	DateTime	X	Thời gian chụp ảnh (UnixTime).
	DriverLicense	String	X	Số giấy phép lái xe.
	GPSLat	Double	X	Kinh độ tại thời điểm chụp ảnh.
	GPSLon	Double	X	Vĩ độ tại thời điểm chụp ảnh.
	CameraView	Int8		= 0b000Z0Y0X. Trong đó: + X=1: hình ảnh chụp người lái xe. + Y=1: hình ảnh chụp cửa khách lên xuống xe. + Z=1: hình ảnh chụp khoang hành khách. Ví dụ 1: 0b00010101: Hình ảnh này chứa thông tin quan sát được cả 3 yếu tố: vị trí người lái xe, cửa khách lên xuống, khoang hành khách trong cùng một ảnh. Ví dụ 2: 0b00000001: Ảnh này chỉ quan sát tại vị trí người lái xe. Ví dụ 3: 0b00000101: Ảnh quan sát được vị trí người lái xe và cửa khách lên xuống.
	ImageData	String	X	Dữ liệu ảnh được mã hóa dưới dạng HTTP Multipart Form.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

	ImageCheckSUM	String	X	Mã CRC32 của ImageData.
	ProviderID	Int	X	Mã định danh Đơn vị truyền dữ liệu. Mỗi Đơn vị truyền dữ liệu chỉ có một ID duy nhất.
	CameraID	Int	X	Tên chủng loại camera đã đăng ký với Tổng cục ĐBVN. Mỗi Đơn vị truyền dữ liệu có thể có nhiều loại camera cung cấp trên thị trường có đăng ký với Tổng cục ĐBVN.
	SenderImageLink	String	(nếu có)	Đường link dạng HTTPS đến máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu chứa ảnh vừa truyền để phục vụ công tác đối sánh dữ liệu. Đường link phải có thời gian tồn tại ít nhất 72h kể từ khi truyền dữ liệu lên Tổng cục ĐBVN.
Dữ liệu trả về	ImageGuid	Guid	X	Guid của ảnh được sinh ra từ máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu trước khi truyền dữ liệu.

Bảng 8 – Bảng mô tả hàm truyền một ảnh được mã hóa dưới dạng HTTP Multipart Form.

B2. Truyền một danh sách hình ảnh.

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/images2/{providerID}			
Phương thức	POST			
Mô tả	API này cho phép truyền dữ liệu một danh sách hình ảnh về máy chủ của Tổng cục ĐBVN. Hàm này phục vụ mục đích tăng tốc độ truyền. Tối ưu băng thông và giảm số request cho máy chủ Tổng cục ĐBVN.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login). Header chứa toàn bộ vùng ảnh dạng binary và các trường thông tin kèm theo.			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ImageList	Array	X	Danh sách các hình ảnh (dữ liệu đầu vào tương tự như tại Mục B1).
Dữ liệu trả về	Danh sách các kết quả trả về ứng với từng ảnh (List<ImageGuid>).			

Bảng 9 – Bảng mô tả hàm truyền một danh sách hình ảnh dưới dạng HTTP Multipart Form.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Một số lưu ý:

- Trong một phiên truyền dữ liệu về máy chủ Tổng cục ĐBVN có dung lượng tối đa 10MB. Dữ liệu hình ảnh có thể được tập hợp từ các xe khác nhau, từ các loại camera khác nhau trong cùng một Đơn vị truyền dữ liệu.
- Tham khảo hàm kiểm tra trạng thái hệ thống (khuyến cáo kiểm tra 5 phút/lần). Đơn vị truyền dữ liệu chỉ thực hiện truyền dữ liệu khi trạng thái hệ thống sẵn sàng nhận ảnh.
- Tham khảo thêm source code về quy định truyền các params.

c) Hàm lấy trạng thái hệ thống

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/server/getserverstatus.			
Phương thức	GET			
Mô tả	API này cho phép lấy trạng thái hiện tại tại máy chủ của Tổng cục ĐBVN. Tùy trạng thái vận hành của hệ thống thì hàm này sẽ trả về trạng thái hệ thống có sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu hay không. Việc này để hạn chế quá tải cục bộ khi có quá nhiều kết nối, hình ảnh truyền về máy chủ của Tổng cục ĐBVN.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã Đơn vị truyền dữ liệu.
Dữ liệu trả về	State	Int	X	Trạng thái hiện tại của máy chủ Tổng cục ĐBVN.
	StateMessage	String	X	Thông báo về trạng thái hiện tại của máy chủ Tổng cục ĐBVN.
	NextUpdateTime	DateTime	X	Thời gian có thông tin cập nhật mới.

Bảng 10 – Bảng mô tả hàm lấy trạng thái máy chủ của Tổng cục ĐBVN.

Danh sách các trạng thái hệ thống:

- State = 1: Hệ thống hoạt động bình thường. Sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu.
- State = 2: Hệ thống đang bận. Vui lòng kiểm tra chu kỳ cập nhật tiếp theo.

2.6. Truyền lại dữ liệu

Để thực hiện các bước của việc truyền lại dữ liệu, Đơn vị truyền dữ liệu tham khảo mục 3.2 trong tài liệu này.

a) Truyền lại dữ liệu

- Tương tự như hàm truyền dữ liệu của một ảnh. Vui lòng tham khảo quy trình truyền lại dữ liệu.
- Chú ý hệ thống chỉ chấp nhận truyền lại dữ liệu cũ trong vòng 5 ngày.

b) Truyền lại một danh sách hình ảnh

- Tương tự như hàm truyền một danh sách hình ảnh. Vui lòng tham khảo quy trình truyền dữ liệu.
- Chú ý hệ thống chỉ chấp nhận truyền lại dữ liệu cũ trong vòng 5 ngày.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

2.7. Đối soát dữ liệu

a) Giao diện giám sát kết quả truyền dữ liệu theo ngày.

Mỗi một Đơn vị truyền dữ liệu (ứng với một ProviderID) sẽ được cung cấp 01 bộ user & password để truy cập trang theo dõi trạng thái truyền dữ liệu về máy chủ của Tổng cục ĐBVN qua email trong quá trình đăng ký tài khoản. Đơn vị truyền dữ liệu truy cập để nhận những thông tin của Tổng cục ĐBVN và kiểm tra kết quả truyền dữ liệu hàng ngày phục vụ mục tiêu đối soát và so sánh.

b) Hàm lấy kết quả nhận dữ liệu của máy chủ Tổng cục ĐBVN.

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/server/getstatisticbyprovider			
Phương thức	GET			
Mô tả	API này cho phép lấy kết quả thống kê kết quả truyền nhận theo từng Đơn vị truyền dữ liệu theo từng ngày.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login)			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã Đơn vị truyền dữ liệu.
	Date	Long	X	Ngày cần lấy thống kê từ Tổng cục ĐBVN.
Dữ liệu trả về	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	NumberOfSuccess	Int	X	Tổng số ảnh đã nhận thành công trong ngày.
	NumberOfFailures	Int	X	Tổng số ảnh đã nhận thất bại.
	NumberOfVehicles	Int	X	Tổng số xe đã nhận trong ngày.

Bảng 11 – Bảng mô tả hàm lấy kết quả truyền-nhận từ Tổng cục ĐBVN

c) Đối soát tự động

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/server/getstatisticbyvehicle			
Phương thức	GET			
Mô tả	API này cho phép lấy kết quả thống kê truyền dữ liệu của một xe trong một ngày để đối soát giữa máy chủ Tổng cục ĐBVN và máy chủ Đơn vị truyền dữ liệu. Dữ liệu được đối soát theo từng xe. Dữ liệu chỉ cho phép query trong vòng 72h gần nhất. Đơn vị truyền dữ liệu chỉ có thể truyền bổ sung cho xe mà Đơn vị truyền dữ liệu đó đang truyền. Nếu Biển kiểm soát xe thuộc Đơn vị truyền dữ liệu khác thì hệ thống sẽ trả về lỗi.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login)			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã Đơn vị truyền dữ liệu



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

	VehiclePlace	String	X	Biển kiểm soát xe cần lấy dữ liệu thống kê từ máy chủ của Tổng cục ĐBVN.
	Date	Long	X	Ngày cần lấy thống kê từ máy chủ của Tổng cục ĐBVN dưới dạng Unixtime.
Dữ liệu trả về	ListImageGuid	List<Guild>	X	Danh sách các hình ảnh mà hệ thống của Tổng cục ĐBVN đã nhận trong khoảng 72h gần nhất.
	VehiclePlate	String	X	Biển kiểm soát xe của xe vừa query.
	State	Int	X	Trạng thái thực hiện lệnh.

Bảng 12 – Bảng mô tả hàm đối soát tự động

Đơn vị truyền dữ liệu căn cứ vào danh sách ImageGuid mà máy chủ của Tổng cục ĐBVN đã trả về để so sánh với dữ liệu đang lưu trên máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu và tiến hành truyền bổ sung (nếu có).

- d) Hiển thị hình ảnh từ máy chủ Đơn vị truyền dữ liệu: Nội dung này phục vụ việc truy suất, kiểm tra dữ liệu hình ảnh của một phương tiện bất kỳ trong trường hợp máy chủ của Tổng cục ĐBVN gặp sự cố kỹ thuật hoặc bảo trì, không bắt buộc Đơn vị truyền dữ liệu phải thực hiện cung cấp.
- Đơn vị truyền dữ liệu gửi một link truy cập hình ảnh được lưu tại máy chủ của Đơn vị truyền dữ liệu khi truyền hình ảnh đến máy chủ của Tổng cục ĐBVN.
 - Đường link này được sử dụng để truy cập và hiển thị hình ảnh thông qua trình duyệt internet trong trường hợp máy chủ của Tổng cục ĐBVN đang trong thời gian bảo trì hoặc gặp sự cố hoặc cần phải kiểm tra, đối chiếu lại thông tin.
 - Đơn vị truyền dữ liệu có trách nhiệm bảo mật đường link và dữ liệu.

e) Hàm tra cứu thông tin đơn vị truyền nhận

Thông số	Mô tả			
URL	api/v1/server/getvehicleinfo			
Phương thức	GET			
Mô tả	API này cho phép lấy thông tin về một xe trên hệ thống của Tổng cục ĐBVN để các bên đối chiếu, kiểm tra.			
Header	Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login).			
Dữ liệu đầu vào	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Bắt buộc	Mô tả
	ProviderID	Int	X	Mã Đơn vị truyền dữ liệu.
	VehiclePlate	String	X	Biển kiểm soát xe cần tra soát.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Dữ liệu trả về	LastImageTime	DateTime	X	Thời gian nhận ảnh gần nhất (tính theo ngày).
	CurrentProvider	String	X	Tên Đơn vị truyền dữ liệu đang truyền dữ liệu.
	CurrentProvince	String	X	Mã Sở GTVT đang quản lý.
	CurrentCompany	String	X	Tên Đơn vị kinh doanh vận tải.

Bảng 13 – Bảng mô tả hàm tra cứu đơn vị truyền-nhận.

Một số lưu ý:

- Hàm này cho phép kiểm tra thông tin một xe trên hệ thống của Tổng cục ĐBVN xem đã nhận đúng thông tin về đơn vị truyền dữ liệu hay chưa; phục vụ cho quá trình xác nhận Đơn vị truyền dữ liệu mới truyền dữ liệu về hệ thống của Tổng cục ĐBVN.
- Số lượng yêu cầu tra cứu tối đa là 10.000 yêu cầu/ngày/đơn vị.

2.8. Danh sách các lỗi được trả về và nguyên nhân

Mã	Mô tả
1	Thành công. Hệ thống của Tổng cục ĐBVN đã nhận dữ liệu.
2	Ảnh không hợp lệ: <ul style="list-style-type: none">- Không đúng định dạng JPG.- Ảnh bị hỏng: toàn màu đen, trắng, hoặc không nguyên vẹn dữ liệu, hoặc ảnh bị che.
3	Kích thước ảnh không hợp lệ: <ul style="list-style-type: none">- Kích thước < 30 KB- Kích thước > 512 KB.
4	Biển kiểm soát xe không hợp lệ: Không đúng format đã quy định.
5	Tọa độ (vị trí) không hợp lệ: <ul style="list-style-type: none">- Dữ liệu vị trí không khả dụng.- Vị trí nằm ngoài lãnh thổ Việt Nam.
6	Thông tin về số giấy phép lái xe không hợp lệ: thiếu số hoặc không đúng định dạng.
7	Thời gian không hợp lệ: Ở chế độ truyền dữ liệu online, ngày, giờ trong bản tin lịch 15 phút so với thời gian hiện tại trên máy chủ của Tổng cục ĐBVN.
8	Sai tần suất truyền ảnh. Mã trạng thái này xuất hiện khi một xe có tốc độ truyền vi phạm tần suất mỗi 3-5 phút/ảnh.
9	Chưa đăng nhập hệ thống hoặc mã Token sai.
10	Token hết hạn.
401	Yêu cầu chưa được chứng thực.
400	Dữ liệu đầu vào không đúng.
403	Không có quyền truy cập.
409	Dữ liệu đã tồn tại.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

- 429 Gửi quá nhiều yêu cầu đến hệ thống của Tổng cục.
- 404 Không tìm thấy dữ liệu.
- 500 Hệ thống xảy ra lỗi khi xử lý yêu cầu.

Bảng 14: Danh sách các mã lỗi trả về bởi hệ thống và mô tả nguyên nhân (danh sách này sẽ được cập nhật bổ sung các lỗi trong quá trình thực hiện)





TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

3. Nghiệp vụ phát sinh trong quá trình truyền dữ liệu

3.1. Quy trình truyền lại dữ liệu

3.1.1. Đối tượng áp dụng

Quy trình này áp dụng khi Đơn vị truyền dữ liệu gặp sự cố không truyền được dữ liệu, khi xe đi vào vùng mất sóng viễn thông hoặc khi hệ thống của Tổng cục gặp sự cố kỹ thuật không nhận được dữ liệu, khi đường truyền internet gặp sự cố.

3.1.2. Cách thức thực hiện

- a) Đối với Đơn vị truyền dữ liệu gặp sự cố không truyền được dữ liệu về máy chủ của Tổng cục ĐBVN trong thời gian từ 2 ngày đến 5 ngày.
- **Bước 1:** Đơn vị truyền dữ liệu gửi yêu cầu lên Hệ thống của Tổng cục qua email: camera.drvn@gmail.com bao gồm các thông tin sau:
 - o Tiêu đề: "Xin truyền lại dữ liệu từ ngày ... đến ngày ... về Tổng cục ĐBVN"
 - o Nội dung email bao gồm:
 - Tên đơn vị truyền dữ liệu:
 - Số điện thoại kỹ thuật:
 - Danh sách xe cần truyền lại dữ liệu:
 - Khoảng thời gian cần truyền lại dữ liệu:
 - Lý do cần truyền lại dữ liệu:
 - **Bước 2:** Tổng cục ĐBVN xem xét và phê duyệt yêu cầu truyền lại dữ liệu. Nếu đồng ý sẽ thực hiện tiếp Bước 3
 - **Bước 3:** Sau khi nhận được sự đồng ý từ Tổng cục ĐBVN, bộ phận hỗ trợ kỹ thuật sẽ gửi thông tin kênh truyền lại đến cho đơn vị truyền dữ liệu, bao gồm các nội dung sau: địa chỉ kênh truyền, user & password.
 - o Lưu ý: Các xe liệt kê trong danh sách xe cần truyền lại dữ liệu ở Bước 1 phải là các xe chưa được truyền dữ liệu lên Hệ thống trong khoảng thời gian đơn vị cần truyền lại dữ liệu (tránh tình trạng trùng lặp dữ liệu).
 - o Khi đơn vị thực hiện truyền lại dữ liệu cần báo lại luôn vào số hotline trên hệ thống để bộ phận hỗ trợ kỹ thuật theo dõi xem truyền thành công chưa để có hướng xử lý kịp thời.
 - o Dữ liệu truyền lại phải theo đúng trình tự thời gian
 - **Bước 4:** Khi Đơn vị truyền dữ liệu truyền lại dữ liệu xong cần báo ngay cho bộ phận hỗ trợ kỹ thuật qua email: camera.drvn@gmail.com, bộ phận hỗ trợ kỹ thuật sẽ thực hiện đóng kênh truyền lịch sử lại.
- b) Khi gặp sự cố không truyền được dữ liệu về máy chủ của Tổng cục ĐBVN trong thời gian dưới 2 ngày, Đơn vị truyền dữ liệu tiếp tục truyền dữ liệu đuổi theo trình tự thời gian từ thời điểm mất sóng đến hiện tại theo kênh đang truyền.

Lưu ý: Việc truyền dữ liệu phải theo trình tự thời gian của gói tin

3.2. Quy trình chuyển đổi đơn vị truyền dữ liệu

3.2.1. Đối tượng áp dụng

Áp dụng đối với xe đang có Đơn vị truyền dữ liệu truyền dữ liệu về hệ thống của Tổng cục ĐBVN cần chuyển đổi sang Đơn vị truyền dữ liệu mới.

3.2.2. Cách thức thực hiện

- **Bước 1:** Đơn vị truyền dữ liệu gửi yêu cầu lên Hệ thống của Tổng cục ĐBVN qua email: camera.drvn@gmail.com bao gồm các thông tin sau:



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

- Tiêu đề: “Đề nghị chuyển đổi đơn vị truyền dữ liệu của xe có biển kiểm soát: ...”
- Nội dung email bao gồm:
 - Ảnh chụp (hoặc bản scan) Biên bản nghiệm thu lắp đặt giữa đơn vị truyền dữ liệu và đơn vị vận tải (Biên bản phải có thông tin Biển số xe, chữ ký của Đơn vị truyền dữ liệu và khách hàng).
 - Ảnh chụp (hoặc bản scan) Giấy chứng nhận đăng ký xe.

Lưu ý: Biên bản nghiệm thu của đại lý phải có kèm theo giấy ủy quyền lắp đặt, nghiệm thu của Đơn vị truyền dữ liệu.

- **Bước 2:** Sau khi nhận được yêu cầu, bộ phận hỗ trợ kỹ thuật của Tổng cục ĐBVN sẽ kiểm tra Biên bản nghiệm thu lắp đặt và giấy chứng nhận đăng ký xe. Nếu thông tin chính xác và trùng khớp sẽ tiến hành việc chuyển đổi trên Hệ thống của Tổng cục.
- **Bước 3:** Sau khi thực hiện chuyển đổi xong, Hệ thống sẽ gửi email cho Đơn vị truyền dữ liệu thông báo đã chuyển đổi thành công.

3.3. Quy trình thực hiện đổi đầu mối liên hệ của đơn vị truyền dữ liệu

3.3.1. Đối tượng áp dụng

Áp dụng đối với trường hợp Đơn vị truyền dữ liệu thay đổi đầu mối làm việc với Bộ phận hỗ trợ kỹ thuật của Tổng cục ĐBVN.

3.3.2. Cách thức thực hiện

Khi thay đổi đầu mối liên hệ để xử lý các vấn đề về kỹ thuật liên quan đến việc truyền dữ liệu, Đơn vị truyền dữ liệu gửi thông tin đến Tổng cục ĐBVN qua email email: camera.drvn@gmail.com như sau:

- Tiêu đề: “Đề nghị thay đổi đầu mối liên hệ với Tổng cục ĐBVN”
- Nội dung email:

1. Thông tin đầu mối liên hệ cũ

- + Họ tên nhân viên:
- + Số điện thoại liên hệ:
- + Địa chỉ Email:

2. Thông tin đầu mối liên hệ mới

- + Họ tên nhân viên:
- + Số điện thoại liên hệ:
- + Địa chỉ Email:

3.4. Đầu mối liên hệ tại Tổng cục ĐBVN.

Trịnh Hữu Trung – Chuyên viên Vụ Vận tải.

Số điện thoại: 0949 549 805.

Địa chỉ Email: trinhhuutrong0712@gmail.com.



TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

Phụ lục 1: Giấy đăng kí kết nối truyền dữ liệu.

TÊN ĐƠN VỊ:.....
Số:.....

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày..... tháng..... năm.....

GIẤY ĐĂNG KÍ

KẾT NỐI TRUYỀN DỮ LIỆU VỀ HỆ THỐNG XỬ LÝ HÌNH ẢNH CAMERA CỦA TỔNG CỤC ĐBVN

Kính gửi: Tổng cục Đường bộ Việt Nam.

Thực hiện quy định tại Thông tư 12/2020/TT-BGTVT và Thông tư 02/2021/TT-BGTVT,(Tên đơn vị).....đề nghị Tổng cục ĐBVN hỗ trợ để kết nối và thực hiện truyền dữ liệu về hệ thống xử lý dữ liệu hình ảnh từ Camera lắp trên xe của Tổng cục ĐBVN như sau:

1. Tên đơn vị:
2. Địa chỉ:
3. Số điện thoại của Giám đốc:

Email:

4. Thông tin về thiết bị truyền dữ liệu
 - Tên chủng loại camera (CameraID):
 - Nhãn hiệu:
 - Địa chỉ nhà sản xuất:
 - Địa chỉ nhà nhập khẩu (nếu có):
 - Loại bộ nhớ:

Số kênh:

5. Thông tin về máy chủ truyền dẫn (Hệ thống của Tổng cục chỉ tiếp nhận dữ liệu truyền về từ máy chủ có địa chỉ IP tại Việt Nam)

- 5.1. Danh sách các địa chỉ IP:
- 5.2. Người liên hệ 1:
 - Số điện thoại 1:
 - Email 1:

- 5.3. Người liên hệ 2:
 - Số điện thoại 2:
 - Email 2:

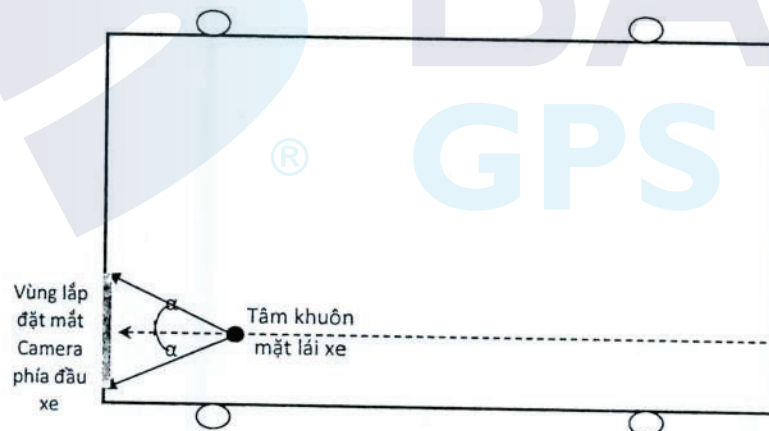
Hà nội, ngày tháng năm 202
Đại diện tổ chức cá nhân
(Ký tên, chức vụ, đóng dấu)

Phụ lục 2: Một số hướng dẫn lắp đặt camera (nội dung dùng để tham khảo).

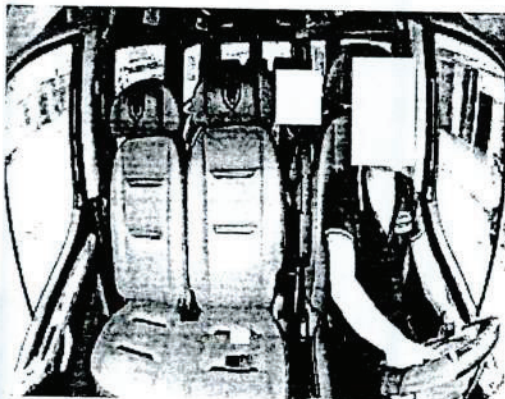
Nội dung tại mục này dùng phục vụ cho các đơn vị kinh doanh vận tải, đơn vị cung cấp thiết bị, lắp đặt camera trên xe ô tô tham khảo (không bắt buộc) thực hiện lắp đặt camera trên xe để đạt được hình ảnh tốt nhất nhằm đảm bảo quan sát được toàn bộ quá trình làm việc của lái xe, cửa lên xuống xe và khoang hành khách trên xe.

1. Hướng dẫn lắp đặt camera đảm bảo quan sát được toàn bộ quá trình làm việc của người lái xe.

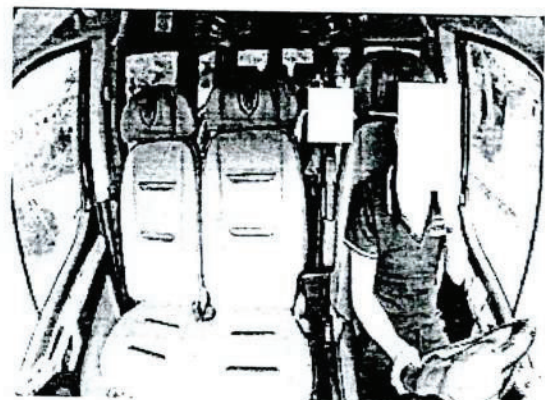
- Vị trí lắp đặt mắt camera phải đảm bảo quan sát được hình ảnh khi người lái xe làm việc, hình ảnh phải đảm bảo nhìn thấy người lái xe từ phần bụng trở lên và tối thiểu 50% vô lăng điều khiển xe.
- Vị trí lắp đặt camera tối ưu ở phía trước mặt người lái xe, nằm trong không gian góc $\alpha \leq 80^\circ$ (như hình vẽ dưới đây). Tùy theo loại mắt camera, đơn vị lắp đặt có thể lắp ở vị trí phía trên đầu người lái xe (trong khoảng từ vô lăng đến đầu xe).



Hình ảnh minh họa như sau:



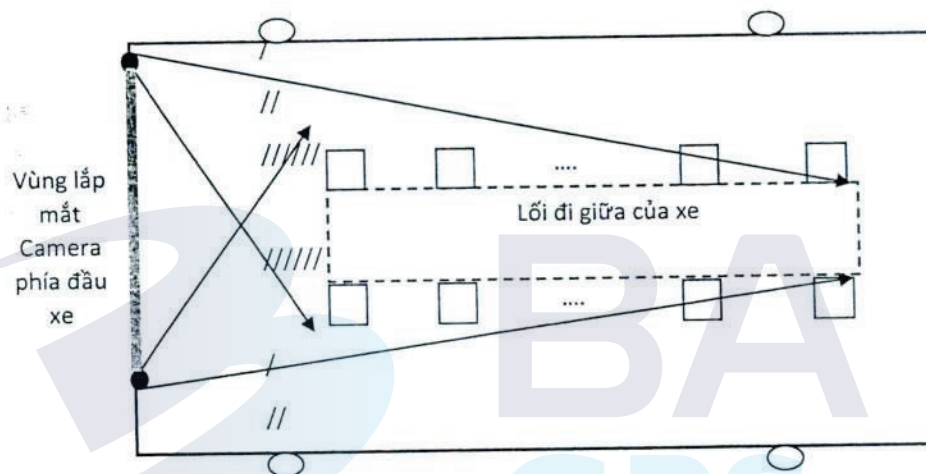
Quan sát hình ảnh người lái xe làm việc từ thắt lưng trở lên và vô lăng điều khiển xe



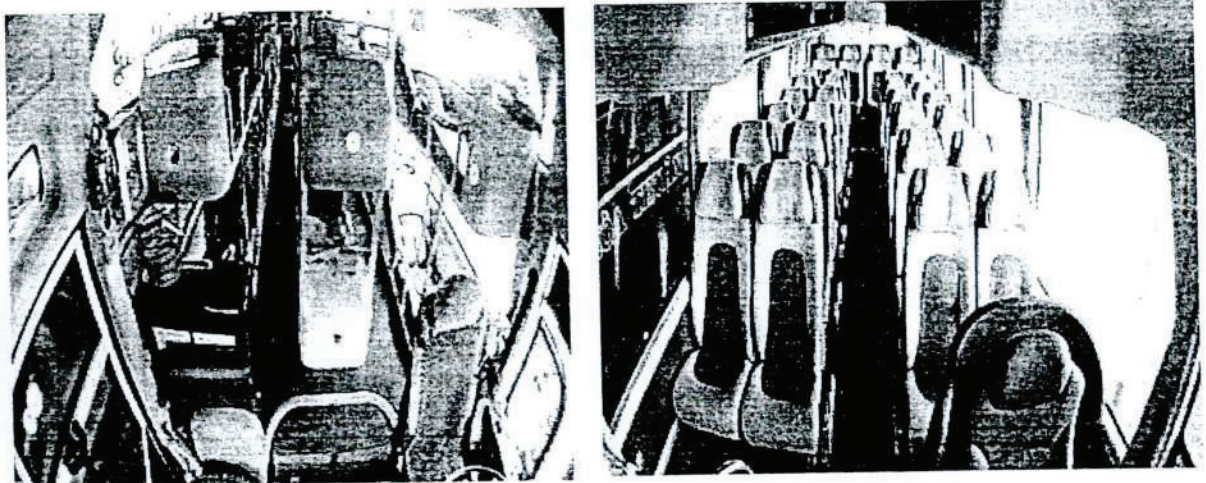
Quan sát hành vi người lái xe như: nghe điện thoại, không thắt dây an toàn,...

2. Hướng dẫn lắp đặt camera đảm bảo quan sát được khoang hành khách trên xe

- Vị trí lắp camera đảm bảo quan sát được tối thiểu toàn bộ không gian lối đi giữa cửa xe của khoang hành khách (1 hoặc 2 lối đi tùy theo từng loại xe).
- Vị trí lắp đặt camera tối ưu ở phía đầu xe như hình vẽ. Tùy theo loại mắt camera, đơn vị lắp đặt có thể lắp ở vị trí trên nóc xe phía đầu xe.



Hình ảnh minh họa (xe 1 lối đi, xe giường nằm 2 lối đi giữa) như sau:





TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Ô D20 KĐT mới Cầu Giấy, Đường Tôn Thất Thuyết, P. Dịch Vọng Hậu, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Điện thoại (Tel.): 84 2438 571 444 / Fax: 84 2438 571 440

<https://drvn.gov.vn/>

3. Hướng dẫn lắp đặt camera đảm bảo quan sát được cửa lên xuống của xe.

Vị trí lắp đặt camera phải đảm bảo quan sát được việc đóng, mở xe; đảm bảo quan sát được tối thiểu 30% hình ảnh cửa xe để quan sát hành khách lên, xuống xe.

Hình ảnh minh họa (xe 1 cửa trên và xe 2 cửa):



Hình ảnh cửa xe đang mở



Hình ảnh cửa trước và cửa sau đang đóng

Một số hình ảnh minh họa vị trí lắp 1 mắt camera trên một số loại xe có thể quan sát được cả 3 yếu tố: hình ảnh làm việc của người lái xe, khoang hành khách và cửa lên xuống xe.

