

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**Phụ lục**

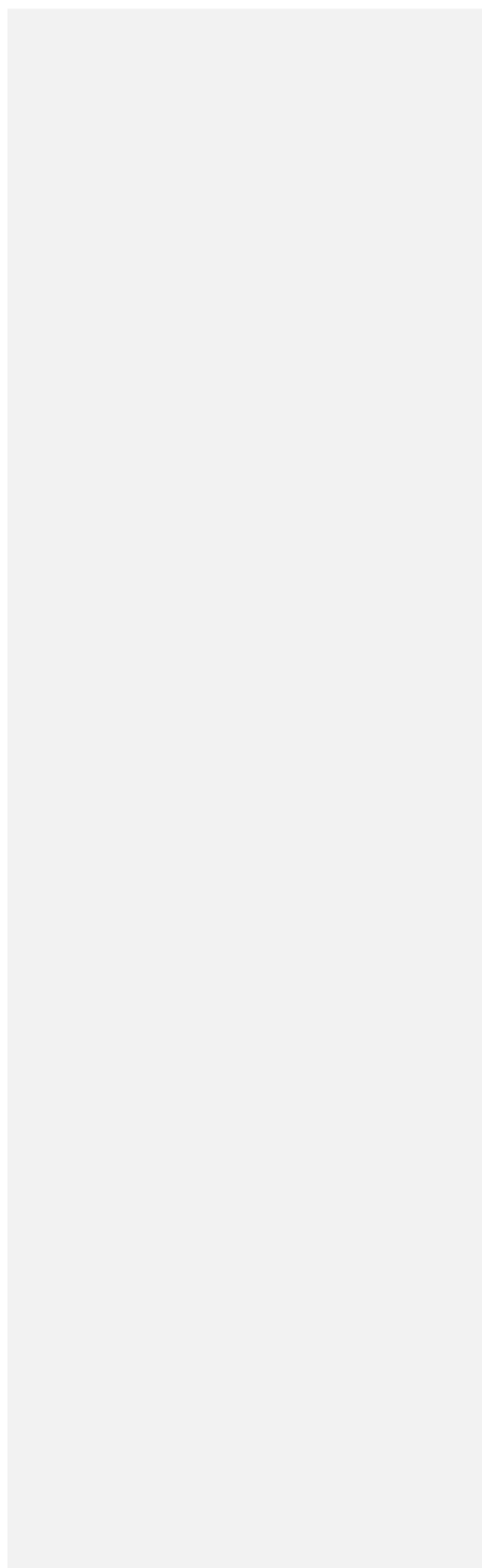
(Kèm theo Công văn số: ...../BGDDĐT-GDTrH ngày .... tháng 12 năm 2024  
của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TÀI LIỆU KỸ THUẬT**

**ĐẶC TẢ HỌC BẠ SỐ THÍ ĐIỂM CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ, TRUNG  
HỌC PHỔ THÔNG CỦA GIÁO DỤC PHỔ THÔNG VÀ GIÁO DỤC  
THƯỜNG XUYÊN**

(Phiên bản 1.0, tháng 12/2024)



## MỤC LỤC

<b>I. Thông tin chung</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Phạm vi áp dụng</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Căn cứ, viện dẫn</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Thuật ngữ và định nghĩa</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Mô hình kỹ thuật triển khai học bạ số</b> .....	<b>4</b>
<b>4.1. Mô hình tổng quát</b> .....	<b>4</b>
<b>4.2. Yêu cầu học bạ số đối với phần mềm quản trị nhà trường</b> .....	<b>5</b>
<b>II. Quy định về định dạng dữ liệu học bạ số</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Quy định chung về các thành phần dữ liệu học bạ số</b> .....	<b>6</b>
1.1 Quy định về thẻ XML.....	6
1.2 Quy định về biểu diễn dữ liệu .....	7
1.3 Quy định về định dạng dữ liệu.....	7
1.4 Quy định về Mã định danh học bạ .....	7
1.5 Quy định về định dạng học bạ số.....	7
1.6 Quy định về chữ ký số .....	9
<b>2. Quy định về giao dịch truyền nhận</b> .....	<b>10</b>
2.1 Danh sách các loại giao dịch .....	10
2.2 Định dạng dữ liệu giao dịch gửi yêu cầu nộp báo cáo dữ liệu học bạ số .....	10
2.3 Định dạng dữ liệu giao dịch truy vấn kết quả nộp báo cáo dữ liệu học bạ số.....	13
2.4 Định dạng dữ liệu giao dịch đăng ký chứng thư chữ ký số .....	13
2.5 Định dạng dữ liệu giao dịch truy vấn kết quả đăng ký chứng thư chữ ký số .....	15
2.6 Định dạng dữ liệu giao dịch gửi yêu cầu thu hồi dữ liệu học bạ số.....	15
2.7 Định dạng dữ liệu giao dịch truy vấn kết quả thu hồi dữ liệu học bạ số.....	16
2.8 Quy định về dung lượng dữ liệu .....	17
<b>III. Hướng dẫn tạo lập và phát hành học bạ số</b> .....	<b>18</b>
<b>1. Khai báo và đăng ký chứng thư chữ ký số của Cơ sở giáo dục</b> .....	<b>18</b>
<b>2. Tạo lập và phát hành học bạ số</b> .....	<b>19</b>
<b>3. Thu hồi học bạ số</b> .....	<b>21</b>
<b>Phụ lục 1.1. CẤU TRÚC THÔNG TIN HỌC BẠ SỐ BẬC TRUNG HỌC VÀ GIÁO DỤC THƯỜNG XUYÊN</b> .....	<b>23</b>
<b>Phụ lục 1.2. CÁC DANH MỤC LIÊN QUAN</b> .....	<b>30</b>
<b>Phụ lục 1.3. HƯỚNG DẪN HÀM MÃ HOÁ DỮ LIỆU TRUYỀN NHẬN</b> .....	<b>34</b>

## I. Thông tin chung

### 1. Phạm vi áp dụng

Tài liệu này quy định các yêu cầu về đặc tả kỹ thuật, định dạng cấu trúc và thành phần dữ liệu phục vụ việc truyền nhận về học bạ số, sử dụng cho triển khai thí điểm học bạ số cấp Trung học cơ sở, trung học phổ thông của giáo dục phổ thông và Giáo dục thường xuyên.

Tài liệu này áp dụng cho:

- Cơ quan quản lý giáo dục và đào tạo gồm: Bộ Giáo dục và Đào tạo, các sở giáo dục và đào tạo, các phòng giáo dục và đào tạo;

- Các cơ sở giáo dục (CSGD), các cơ quan, tổ chức có liên quan.

Trong quá trình triển khai, căn cứ vào điều kiện và diễn biến thực tiễn, nội dung tài liệu này có thể được điều chỉnh để đảm bảo tính hiệu quả, khả thi.

### 2. Căn cứ, viện dẫn

Hạ tầng kỹ thuật triển khai học bạ số cần đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật trong tài liệu này và tuân thủ các căn cứ sau đây:

STT	Tên tài liệu	Ngày ban hành	Mục đích
1	Luật giao dịch điện tử số 20/2023/QH15 ngày 29/11/2005 do Quốc Hội ban hành	22/06/2023	Quy định về giao dịch điện tử
2	Nghị định số 130/2018/NĐ-CP của Chính phủ	27/09/2018	Quy định chi tiết thi hành luật giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số
3	Nghị định số 48/2024/NĐ-CP của Chính phủ	09/05/2014	Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018 của Chính phủ
4	Nghị định số 68/2024/NĐ-CP của Chính phủ	25/06/2024	Quy định về chữ ký số chuyên dùng công vụ
5	Nghị định số 47/2020/NĐ-CP của Chính phủ	09/04/2020	Quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước
6	Nghị định số 13/2023/NĐ-CP của Chính phủ	17/04/2023	Bảo vệ dữ liệu cá nhân
7	Nghị định số 85/2016/NĐ-CP của Chính phủ	01/7/2016	Về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ
8	Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông	12/08/2022	Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ

9	Thông tư số 41/2017/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông	19/12/2017	Quy định sử dụng chữ ký số cho văn bản điện tử trong cơ quan nhà nước.
10	Thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và đào tạo	20/07/2021	Quy định về đánh giá học sinh trung học cơ sở và học sinh trung học phổ thông
11	Thông tư số 43/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và đào tạo	30/12/2021	Quy định về đánh giá kết quả rèn luyện và học tập của học viên theo học Chương trình giáo dục thường xuyên cấp trung học cơ sở và cấp trung học phổ thông
12	Thông tư số 42/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và đào tạo	30/12/2021	Quy định về cơ sở dữ liệu giáo dục và đào tạo
13	Quyết định số 4998/QĐ-BGDĐT của Bộ Giáo dục và đào tạo	31/12/2021	Quy định kỹ thuật về dữ liệu của cơ sở dữ liệu giáo dục và đào tạo

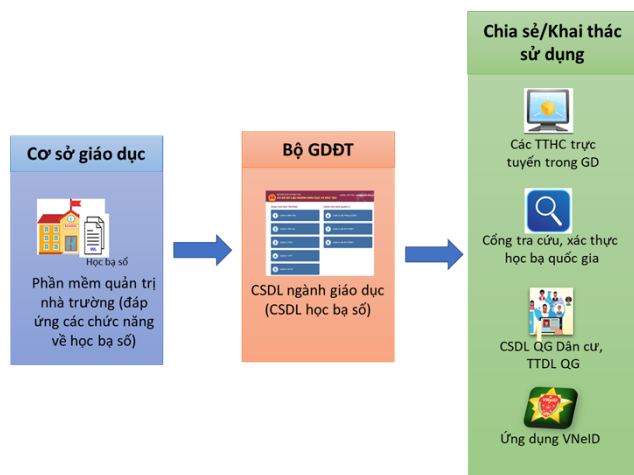
### 3. Thuật ngữ và định nghĩa

STT	Thuật ngữ/định nghĩa	Mô tả
1.	GDĐT	Giáo dục và đào tạo
2.	CSGD	Cơ sở giáo dục
3.	HBS	Học bạ số
4.	CCCD	Căn cước công dân
5.	CBQL	Cán bộ quản lý
6.	GVCN	Giáo viên chủ nhiệm
7.	GVBM	Giáo viên bộ môn
8.	UUID	Universal Unique Identifier
9.	XML	Extensible Markup Language

### 4. Mô hình kỹ thuật triển khai học bạ số

#### 4.1. Mô hình tổng quát

Mô hình tổng quát các bên tham gia tạo lập, quản lý và sử dụng học bạ số như sau:



#### Trong đó:

- Bộ GDĐT xây dựng CSDL học bạ số (thuộc CSDL ngành) để đảm bảo việc cập nhật học bạ số từ các CSGD và phục vụ các nghiệp vụ quản lý ở trung ương như: Sử dụng học bạ số phục vụ giải quyết TTHC (ví dụ như: chuyển trường, tuyển sinh đầu cấp học, tuyển sinh vào học trung cấp, cao đẳng, đại học); Kết nối CSDL học bạ số với CSDL quốc gia về dân cư; Triển khai Cổng tra cứu, xác thực học bạ quốc gia; Phối hợp cung cấp thông tin trên ứng dụng VNeID và các ứng dụng khác theo quy định.

- Phòng GDĐT/Sở GDĐT được cấp tài khoản trên Hệ thống CSDL ngành để thực hiện các nghiệp vụ giám sát các CSGD thuộc phạm vi quản lý trực tiếp tuân thủ việc cập nhật dữ liệu đảm bảo đầy đủ và các yêu cầu kỹ thuật. Ngoài ra, thực hiện việc duyệt chứng thư chữ ký số của các CSGD để đảm bảo xác thực đúng chủ thể phát hành học bạ.

- Các CSGD sử dụng phần mềm có chức năng tạo lập học bạ số (đã đáp ứng các yêu cầu triển khai học bạ số của Bộ, sau đây gọi tắt là phần mềm quản trị nhà trường) để tạo lập, quản lý và khai thác sử dụng học bạ số ở nhà trường; đến thời hạn quy định, CSGD cập nhật đầy đủ học bạ số về không gian học bạ số tương ứng của CSGD trên Hệ thống CSDL ngành (do Bộ GDĐT quản lý).

#### **4.2. Yêu cầu học bạ số đối với phần mềm quản trị nhà trường**

Ngoài việc đáp ứng theo yêu cầu ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong quản trị nhà trường theo hướng dẫn của Bộ, theo nhu cầu của nhà trường, để triển khai học bạ số, phần mềm quản trị nhà trường cần đáp ứng một số yêu cầu như sau:

##### Về chức năng, nghiệp vụ:

- Cho phép nhà trường tạo lập học bạ số:
- + Cho phép nhập dữ liệu liên quan đến học bạ
- + Cho phép xuất bản, in học bạ theo mẫu của Bộ GDĐT

+ Học bạ số trước khi phát hành phải có đầy đủ chữ ký của giáo viên bộ môn, giáo viên chủ nhiệm và hiệu trưởng đảm bảo tính pháp lý khi sử dụng các dịch vụ trên môi trường số. Hiệu trưởng quy định và thực hiện quy chế nội bộ về nhập dữ liệu, xác thực nội bộ (trong đó có sự tham gia của giáo viên) trong xây dựng tạo lập học bạ số theo thẩm quyền.

- Cho phép quản lý, lưu trữ và khai thác, sử dụng học bạ số theo thẩm quyền của CSGD và theo quy định.

- Cho phép kết nối và cập nhật học bạ số lên Hệ thống CSDL ngành; Thực hiện các thao tác thu hồi, thay thế học bạ số với Hệ thống CSDL ngành theo quy định của Bộ GDĐT.

#### Về kỹ thuật:

- Phần mềm phải đáp ứng các yêu cầu trong tài liệu kỹ thuật đặc tả học bạ số cấp trung học cơ sở, trung học phổ thông của giáo dục phổ thông và giáo dục thường xuyên của Bộ GDĐT;

- Đáp ứng chuẩn dữ liệu, kết nối và trao đổi dữ liệu theo quy định thống nhất của Bộ GDĐT.

- Hệ thống thông tin phải đảm bảo ATTT theo cấp độ được quy định, hướng dẫn tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT Quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ và đảm bảo các quy định về bảo vệ, quản lý, sử dụng dữ liệu cá nhân.

#### Về an toàn thông tin:

- Bảo đảm quyền sở hữu thông tin, dữ liệu của CSGD; bảo đảm việc quản lý, khai thác, sử dụng thông tin, dữ liệu theo đúng phạm vi thẩm quyền;

- Áp dụng các biện pháp bảo đảm an ninh, an toàn thông tin trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ, trong đó có bảo vệ dữ liệu cá nhân;

- Trong trường hợp thuê dịch vụ, cần quy định rõ trách nhiệm của bên cung cấp dịch vụ trong việc bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng và tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân; chuyển giao nguyên vẹn, đầy đủ dữ liệu cho cơ quan, đơn vị thuê khi chấm dứt hợp đồng cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin.

## **II. Quy định về định dạng dữ liệu học bạ số**

### **1. Quy định chung về các thành phần dữ liệu học bạ số**

#### **1.1 Quy định về thẻ XML**

- Có 02 loại thẻ được sử dụng để biểu diễn dữ liệu: thẻ phức (thẻ chỉ chứa các thẻ con) (ví dụ: <THONG TIN CHUNG> <MA\_HOC\_SINH> </MA\_HOC\_SINH> </THONG TIN CHUNG >), thẻ đơn (thẻ chỉ chứa dữ liệu) (ví dụ: <Ten>Nguyen Van A</Ten>).

- Tên thẻ được viết không dấu, được viết theo quy tắc sau:

+ Thông tin chữ ký số theo quy định Tiêu chuẩn về chữ ký số (Thông tư số 41/2017/TT-BTTTT);

+ Các trường thông tin khác được viết hoa, mỗi từ sẽ ngăn cách nhau bằng ký tự gạch dưới “\_”. Ví dụ: Tên trường - TEN\_TRUONG; Mã học sinh - MA\_HOC\_SINH.

### 1.2 Quy định về biểu diễn dữ liệu

- Dữ liệu được đặt trong phần nội dung của thẻ (ví dụ: <HO\_VA\_TEN>Nguyen Van A</HO\_VA\_TEN>), trong một số trường hợp có thẻ đưa vào phần thuộc tính của thẻ đó (ví dụ: <HOC\_BA id="123456789"/>).

- Tiêu chuẩn trình diễn bộ ký tự (Encoding): UTF-8.

- Tiêu chuẩn về bộ ký tự và mã hóa cho tiếng Việt: TCVN 6909:2001.

### 1.3 Quy định về định dạng dữ liệu

- Muốn biểu diễn một thẻ có giá trị Null thì không đưa cặp thẻ vào trong cấu trúc XML.

- Định dạng số: Cho phép tối đa 4 chữ số phần thập phân. Sử dụng dấu chấm (dấu .) để phân tách phần nguyên và phần thập phân (nếu có).

- Định dạng ngày tháng, thời gian: YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD.

Ví dụ: 2019-04-24T18:39:30+07:00

#### Mô tả:

YYYY = 4 số chỉ năm (2019 = năm 2019)

MM = 2 số chỉ tháng (04=Tháng 4)

DD = 2 số chỉ ngày của tháng (24 = ngày 24)

hh = 2 số chỉ giờ (Từ 00 tới 23) (không sử dụng am/pm)

mm = 2 số chỉ phút (00 tới 59) (39)

ss = 2 số chỉ giây (00 tới 59) (30)

TZD = chỉ time zone (Z hoặc +hh:mm hoặc -hh:mm)

### 1.4 Quy định về Mã định danh học bạ

- Mã định danh học bạ là một số duy nhất UUID (Universal Unique Identifier – Mã số định danh duy nhất) có độ dài 32 ký tự chữ và 4 ký tự gạch ngang. Ví dụ: 123e4567-e89b-42d3-a456-556642440000.

- Mã định danh học bạ chỉ dùng trong quản lý kỹ thuật về học bạ. Mỗi đơn vị học bạ khi phát hành sẽ gắn với một mã định danh duy nhất, phần mềm quản trị nhà trường khi tạo lập học bạ số phải tạo ra mã này (trong trường hợp thu hồi để thay thế, đơn vị học bạ mới sẽ không sử dụng lại mã số UUID của đơn vị học bạ bị thu hồi).

- Sử dụng chuẩn thư viện UUID v4.

### 1.5 Quy định về định dạng học bạ số



Một học bạ số theo chuẩn XML có cấu trúc thông tin chi tiết tùy theo từng cấp học, các thành phần cơ bản như sau:



Hình 01: Mô tả định dạng dữ liệu file học bạ số XML

Trong đó các thành phần dữ liệu như sau

- Thẻ <HOC\_BA> chứa toàn bộ dữ liệu của một học bạ số
- Bên trong thẻ <HOC\_BA> được tổ chức thành 02 thành phần:
  - Thẻ <DU\_LIEU\_HOC\_BA>: Toàn bộ dữ liệu về học bạ số do CSGD tạo lập.
  - Thẻ <PHAT\_HANH\_HOC\_BA>: Danh sách chữ ký số phát hành học bạ, gồm chữ ký số hiệu trưởng nhà trường (thẻ <CBQL>), chữ ký số của CSGD (thẻ <KY\_PHAT\_HANH>).

- Bên trong thẻ <DU\_LIEU\_HOC\_BA > gồm 02 phần chính:

- Thẻ <THONG\_TIN\_HOC\_BA>: Chứa toàn bộ thông tin về hồ sơ cá nhân và kết quả học tập, rèn luyện của học sinh.
- Thẻ <DANH\_SACH\_THONG\_TIN\_KY>: Danh sách chữ ký số của giáo viên chủ nhiệm lớp học (thẻ <GVCN>) và các giáo viên bộ môn (thẻ <DANH\_SACH\_GVBM> đối với học bạ bậc Trung học).

- Bên trong thẻ <THONG\_TIN\_HOC\_BA> gồm 3 phần chính:

- Thẻ <THONG\_TIN\_CHUNG>: Chứa các thông tin về học sinh, nhà trường, Mã định danh học bạ.
- Thẻ <QUA\_TRINH\_HOC\_TAP>: Thông tin quá trình học tập của học sinh (chỉ lưu thông tin trường, lớp mà học sinh đã học ở năm học kế trước hoặc năm học hiện tại nhưng có chuyển trường, chuyển lớp).
- Thẻ <TONG\_KET>: Thông tin về kết quả học tập của học sinh trong năm học gần nhất.

- Các thẻ <CBQL>, <GVCN>, <GVBM> tương ứng người cán bộ quản lý (hiệu trưởng nhà trường), giáo viên chủ nhiệm, giáo viên bộ môn được gắn thuộc tính "Id" với Số CCCD của người đó.

- Chi tiết về mô tả tên thẻ, nội dung, dữ liệu các thẻ thành phần và quy cách biểu diễn hiển thị nội dung học bạ được quy định theo từng cấp học: Đối với bậc Trung học và Giáo dục thường xuyên, cấu trúc học bạ được quy định căn cứ theo Thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT và Thông tư số 43/2021/TT-BGDĐT (xem trong Phụ lục 1.1. Cấu trúc thông tin học bạ số bậc Trung học và Giáo dục thường xuyên).

- Mẫu hiển thị học bạ số quy định theo từng cấp học. Mẫu hiển thị học bạ số (01 năm học) được minh họa trong file đính kèm trong Phụ lục 1.1.

### 1.6 Quy định về chữ ký số

- Chữ ký số được sử dụng là chữ ký điện tử an toàn đáp ứng quy định tại Luật giao dịch điện tử số 20/2023/QH15 ngày 22/06/2023; Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018 quy định chi tiết thi hành Luật giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số và các văn bản hướng dẫn; Nghị định số 48/2024/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27/9/2018; Nghị định số 68/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 quy định về chữ ký số chuyên dùng công vụ. Chữ ký số được đặc tả theo chuẩn *XML Signature Syntax and Processing* quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước và Thông tư số 22/2020/TT-BTTTT ngày 07/9/2020 của Bộ thông tin và Truyền thông quy định về yêu cầu kỹ thuật đối với phần mềm ký số, phần mềm kiểm tra chữ ký số.

- Vùng dữ liệu chữ ký số chứa thông tin thời điểm ký số (thẻ SigningTime, được đặt trong thẻ Signature\Object\SignatureProperties\SignatureProperty). Thẻ

SigningTime có kiểu dữ liệu là ngày giờ có dạng YYYY-MM-DDThh:mm:ss (xem mục 1.3 Quy định về định dạng dữ liệu).

- Sử dụng thuộc tính URI của các thẻ Reference của chuẩn XML Signature Syntax and Processing để xác định các vùng dữ liệu cần ký số đối với từng loại dữ liệu bao gồm cả thời điểm ký số.

- Chữ ký số cần đính kèm chứng thư chữ ký số (thẻ X509SubjectName và thẻ X509Certificate).

## 2. Quy định về giao dịch truyền nhận

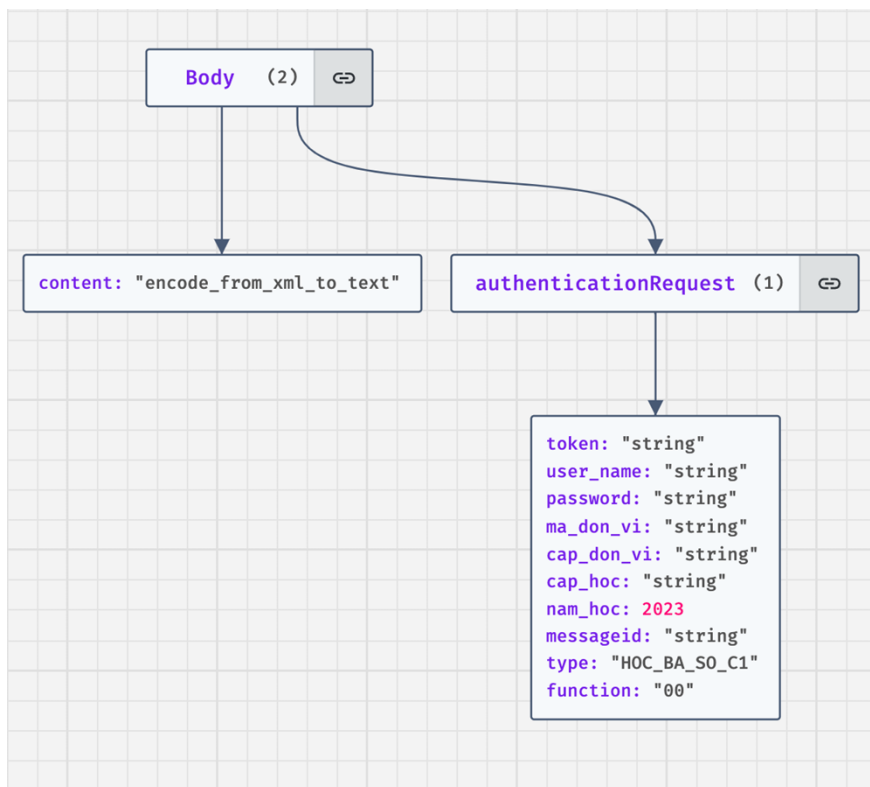
### 2.1 Danh sách các loại giao dịch

STT	Mã loại giao dịch	Tên	Mô tả
1.	1	Giao dịch gửi yêu cầu nộp báo cáo dữ liệu học bạ số	Sử dụng để đóng gói dữ liệu học bạ số từ phần mềm quản trị nhà trường của CSGD lên Hệ thống CSDL ngành.
2.	2	Giao dịch truy vấn kết quả phát hành học bạ số	Sử dụng để CSGD kiểm tra trạng thái xử lý của yêu cầu nộp phát hành học bạ số.
3.	3	Giao dịch đăng ký chứng thư chữ ký số	Sử dụng để đăng ký chứng thư chữ ký số với Hệ thống CSDL ngành (Sở/Phòng GDĐT kiểm tra, duyệt chứng thư đối với CSGD thuộc phạm vi quản lý trực tiếp) phục vụ quản lý, xác thực giao dịch
4.	4	Giao dịch truy vấn kết quả đăng ký chứng thư chữ ký số	Sử dụng để CSGD kiểm tra trạng thái xử lý đăng ký chứng thư chữ ký số
5.	5	Giao dịch gửi yêu cầu thu hồi dữ liệu học bạ số	Sử dụng để CSGD gửi yêu cầu thu hồi dữ liệu học bạ số lên Hệ thống CSDL ngành
6.	6	Giao dịch truy vấn kết quả thu hồi dữ liệu học bạ số	Sử dụng để CSGD kiểm tra trạng thái xử lý của yêu cầu thu hồi dữ liệu học bạ số

### 2.2 Định dạng dữ liệu giao dịch gửi yêu cầu nộp báo cáo dữ liệu học bạ số

- Để gửi thông tin giao dịch yêu cầu nộp báo cáo dữ liệu học bạ số từ phần mềm quản trị nhà trường của CSGD lên Hệ thống CSDL ngành, các giao dịch cần phải tuân thủ quy định thống nhất về định dạng dữ liệu giao dịch truyền nhận.

- Đặc tả dữ liệu đầu vào của giao dịch được mô tả theo bảng dưới đây:



Hình 02: Mô tả cấu trúc dữ liệu đầu vào của giao dịch nộp dữ liệu học bạ

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Thông tin của đơn vị giao dịch được bao trong object {authenticationRequest}. Chi tiết như sau:			
Token	Đoạn mã bảo mật để xác thực phiên giao dịch	String	Bắt buộc
user_name	Thông tin tài khoản được cấp của đơn vị	String	Bắt buộc
password	Mật khẩu của đơn vị (sử dụng hàm băm SHA256)	String	Bắt buộc
ma_don_vi	Mã đơn vị	String	Bắt buộc
nam_hoc	Năm học	Number	Bắt buộc
messageid	ID gói tin	String	Bắt buộc

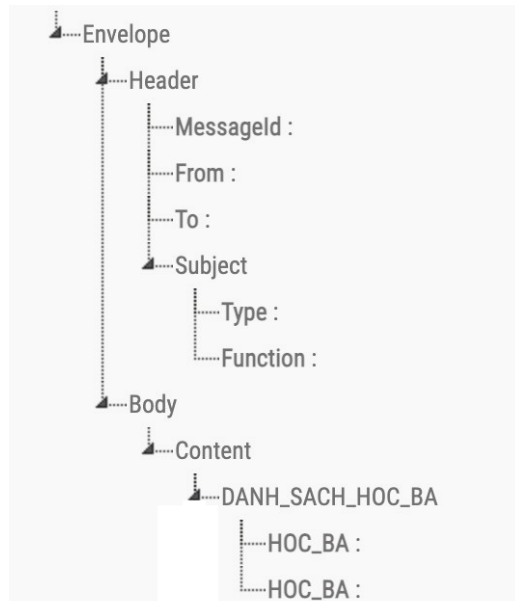
Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
Type	Loại gói tin	String	Bắt buộc
function	Mã chức năng	String	Bắt buộc
Thông tin dữ liệu học bạ số được nén và đóng gói trong tham số “content”. Chi tiết như sau:			
Content	Đoạn chuỗi mã hoá dữ liệu học bạ số	String	Bắt buộc

Mô tả chi tiết tham số “content”: Là đoạn chuỗi mã hoá dữ liệu của danh sách học bạ số:

- Mỗi học bạ chứa dữ liệu được quy định trong mục 1.5 Quy định về định dạng học bạ số.

- Danh sách học bạ số được nối với nhau trong 1 file xml. Thẻ gốc <DANH\_SACH\_HOC\_BA>, chứa danh sách học bạ.

- Dữ liệu file xml này được xử lý “escape quote”, sau đó nén lại theo hàm mã hoá dữ liệu (trong Phụ lục 1.3 - Hướng dẫn hàm mã hoá dữ liệu truyền nhận).



Hình 03: Mô tả định dạng file xml chứa danh sách học bạ số

Đặc tả dữ liệu đầu ra:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
---------	-------	--------------	-----------

MessageId	ID gói tin	String	Bắt buộc
Error	Mã lỗi	String	Bắt buộc
ErrorDescription	Tiêu đề mã lỗi	String	Bắt buộc
ResponseCode	Mã phản hồi	String	Bắt buộc
ResponseDescription	Chi tiết phản hồi	String	Bắt buộc

### 2.3 Định dạng dữ liệu giao dịch truy vấn kết quả nộp báo cáo dữ liệu học bạ số

Đặc tả dữ liệu đầu vào:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
messageid	ID gói tin	String	Bắt buộc
ma_don_vi	Mã đơn vị	String	Bắt buộc
Type	Mã chức năng	String	Bắt buộc
function	Loại chức năng	String	Bắt buộc

Đặc tả dữ liệu đầu ra: Là danh sách trạng thái phê duyệt của từng học bạ số. Chi tiết như sau:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
ma_hoc_sinh	Mã học sinh	String	Bắt buộc
ten_hoc_sinh	Tên học sinh	String	Bắt buộc
so_cccd	Số căn cước công dân	String	Bắt buộc
ma_tra_cuu_uuid	Mã định danh học bạ	String	Bắt buộc
trang_thai	Trạng thái phê duyệt học bạ 1 – phê duyệt 0 – từ chối	Number	Bắt buộc
Error	Mã lỗi	String	Bắt buộc
error_field_title	Tiêu đề mã lỗi	String	Bắt buộc
error_description	Thông tin lỗi	String	Bắt buộc

### 2.4 Định dạng dữ liệu giao dịch đăng ký chứng thư chữ ký số

Đặc tả dữ liệu đầu vào:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
messageid	ID của gói tin	String	Bắt buộc
Type	Loại gói tin	String	Bắt buộc
function	Mã chức năng	String	Bắt buộc
ma_don_vi	Mã đơn vị - là mã CSGD theo danh mục do Bộ GDĐT quy định (đang sử dụng trên CSDL ngành)	String	Bắt buộc
serial_number	Serial của chứng thư chữ ký số	String	Bắt buộc
ngay_hieu_luc	Ngày có hiệu lực của chứng thư chữ ký số	Date	Bắt buộc
ma_kieu_chu_ky	Mã kiểu chứng thư chữ ký số	String	Bắt buộc
nha_phat_hanh	Nhà phát hành chứng thư chữ ký số	String	Bắt buộc

Thông tin về chứng thư chữ ký số kèm theo chữ ký số của CSGD (để đối sánh) được đóng gói trong tham số “content”. Thông tin chi tiết được mô tả tại mục *Đăng ký chứng thư chữ ký số của CSGD* trong *Tài liệu mô tả dịch vụ kết nối dữ liệu* kèm theo.

Danh mục “ma\_kieu\_chu\_ky”:

- REMOTE\_SIGNING: Chữ ký số Remote Signing
- USB\_TOKEN: Chữ ký số USB Token

Dữ liệu trong danh mục “ma\_kieu\_chu\_ky” sẽ có thể được bổ sung điều chỉnh thêm. Bộ GDĐT sẽ cung cấp API trả về danh mục kiểu chữ ký số được mô tả trong *Tài liệu mô tả dịch vụ kết nối dữ liệu* kèm theo.

Danh mục “nha\_phat\_hanh” nhà cung cấp chứng thư chữ ký số được bộ thông tin truyền thông cấp phép, ví dụ:

- VNPT: Nhà phát hành VNPT SMART CA
- BKAV: Nhà phát hành BKAV
- VIETTEL: Nhà phát hành VIETTEL VIETTEL CA – RS
- BAN\_CO\_YEU: Chữ ký số của Ban cơ yếu Chính phủ

Dữ liệu trong danh mục “nha\_phat\_hanh” sẽ có thể được bổ sung điều chỉnh thêm. Bộ sẽ cung cấp API trả về danh mục nhà cung cấp chữ ký số được mô tả trong *Tài liệu mô tả dịch vụ kết nối dữ liệu* kèm theo.

Đặc tả dữ liệu đầu ra:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
messageid	ID gói tin	String	Bắt buộc
Error	Mã lỗi	String	Bắt buộc

errorFiledTitle	Tiêu đề mã lỗi	String	Bắt buộc
errorDescription	Thông tin lỗi	String	Bắt buộc

### 2.5 Định dạng dữ liệu giao dịch truy vấn kết quả đăng ký chứng thư chữ ký số

Đặc tả dữ liệu đầu vào:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
messageid	MessageId	String	Bắt buộc
maDonVi	Mã đơn vị	String	Bắt buộc
maNamHoc	Mã năm học	Number	Bắt buộc

Đặc tả dữ liệu đầu ra:

Tham số	Tên thẻ	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
messageid	MessageId	String	Bắt buộc
maDonVi	Mã đơn vị	String	Bắt buộc
serialNumber	Serial của chứng thư chữ ký số	String	Bắt buộc
trangThaiPheDuyet	Trạng thái phê duyệt của chứng thư chữ ký số 2 – chờ duyệt 1 – phê duyệt 0 – từ chối	Number	Bắt buộc
Error	Mã lỗi	String	Bắt buộc
errorFieldTitle	Tiêu đề mã lỗi	String	Bắt buộc
errorDescription	Thông tin lỗi	String	Bắt buộc

### 2.6 Định dạng dữ liệu giao dịch gửi yêu cầu thu hồi dữ liệu học bạ số

- Để gửi thông tin giao dịch yêu cầu thu hồi dữ liệu học bạ đã phát hành từ phần mềm quản trị nhà trường của CSGD lên Hệ thống CSDL ngành, các giao dịch cần phải tuân thủ quy định thống nhất về định dạng dữ liệu giao dịch truyền nhận tương tự giao dịch nộp báo cáo được mô tả tại mục 2.2 Định dạng dữ liệu giao dịch gửi yêu cầu nộp báo cáo dữ liệu học bạ số, cụ thể như sau:



Mô tả chi tiết tham số “*content*”: Là đoạn chuỗi mã hoá dữ liệu của danh sách thông tin học bạ số cần thu hồi:

- Danh sách thông tin học bạ số cần thu hồi được nối với nhau trong 1 file xml. Thẻ gốc <DANH\_SACH\_HOC\_BA>, chứa danh sách thông tin học bạ.

- Dữ liệu file xml này được xử lý “escape quote”, sau đó nén lại theo hàm mã hoá dữ liệu (trong *Phụ lục 1.3 - Hướng dẫn hàm mã hoá dữ liệu truyền nhận*).

- “Signature” là chữ ký số của tổ chức (CSGD) – dùng để ký xác nhận điện tử mỗi giao dịch thu hồi học bạ.

Ví dụ:

```
<DANH_SACH_HOC_BA id="dataDanhSach">
  <HOC_BA>
    <MA_TRA_CUU_UUID>4ef748d9-2146-4a82-95a5-
8534051475f0</MA_TRA_CUU_UUID>
    <HO_VA_TEN>Truong Phuong Anh</HO_VA_TEN>
    <GIOI_TINH>Nữ</GIOI_TINH>
    <NGAY_SINH>17/05/2017</NGAY_SINH>
    <SO_CCCD>048317002681</SO_CCCD>
    <TEN_TRUONG>THCS Điện Biên Phủ</TEN_TRUONG>
    <MA_TRUONG>48491401</MA_TRUONG>
    <TEN_NAM_HOC>2023-2024</TEN_NAM_HOC>
    <LY_DO_TRUONG_GUI_YEU_CAU_THU_HOI />
  </HOC_BA>
  <HOC_BA>
    ...
  </HOC_BA>
</DANH_SACH_HOC_BA>
```

- Dữ liệu xml này được xử lý “escape quote”, sau đó nén lại theo hàm mã hoá dữ liệu (trong *Phụ lục 1.3 - Hướng dẫn hàm mã hoá dữ liệu truyền nhận*).

- “Signature” là chữ ký số của tổ chức (CSGD) – dùng để ký xác nhận điện tử mỗi giao dịch thu hồi học bạ.

## 2.7 Định dạng dữ liệu giao dịch truy vấn kết quả thu hồi dữ liệu học bạ số

Đặc tả dữ liệu đầu vào:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
messageid	ID gói tin	String	Bắt buộc

ma_don_vi	Mã đơn vị	String	Bắt buộc
Type	Mã chức năng	String	Bắt buộc
function	Loại chức năng	String	Bắt buộc

Đặc tả dữ liệu đầu ra: Là danh sách trạng thái phê duyệt của từng học bạ số.  
Chi tiết như sau:

Tham số	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
ma_hoc_sinh	Mã học sinh	String	Bắt buộc
ten_hoc_sinh	Tên học sinh	String	Bắt buộc
so_cccd	Số căn cước công dân	String	Bắt buộc
ma_tra_cuu_uuid	Mã định danh học bạ	String	Bắt buộc
trang_thai	Trạng thái thu hồi học bạ 1 – Chờ xử lý 2 – Đồng ý thu hồi 3 - Từ chối thu hồi	Number	Bắt buộc
Error	Mã lỗi	String	Bắt buộc
error_field_title	Tiêu đề mã lỗi	String	Bắt buộc
error_description	Thông tin lỗi	String	Bắt buộc

## 2.8 Quy định về dung lượng dữ liệu

Dung lượng mỗi giao dịch tối đa cho phép là 10MB.

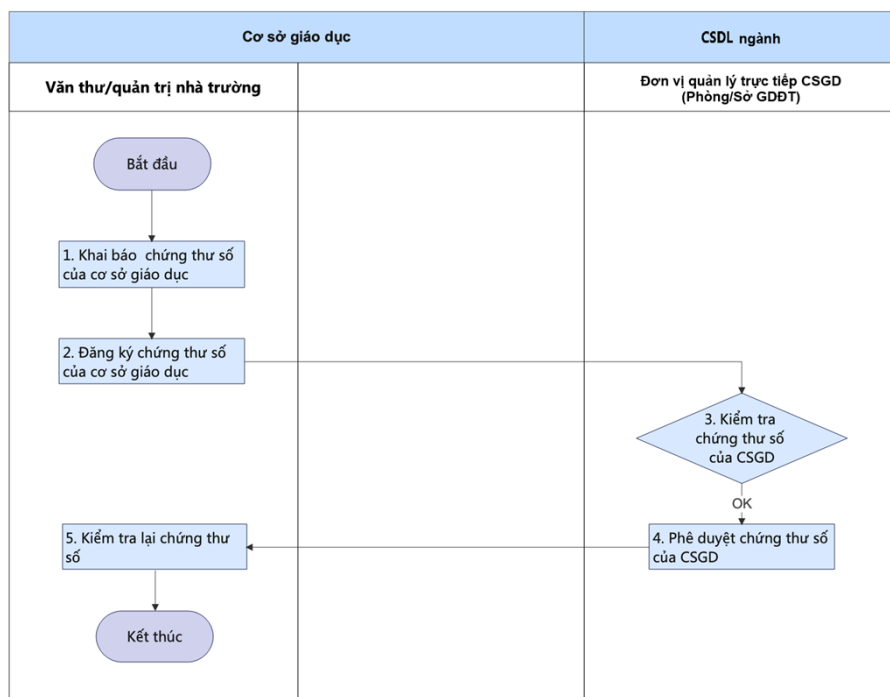
### III. Hướng dẫn tạo lập và phát hành học bạ số

#### 1. Khai báo và đăng ký chứng thư chữ ký số của Cơ sở giáo dục

- Các CSGD cần thực hiện việc khai báo và đăng ký chứng thư chữ ký số (tổ chức) của đơn vị, gửi lên Hệ thống CSDL ngành để cấp quản lý trực tiếp (Phòng/Sở GDĐT) kiểm tra và phê duyệt.

- Chứng thư chữ ký số được cấp quản lý (Phòng/Sở GDĐT) phê duyệt mới có đủ hiệu lực để ký phát hành học bạ tại CSGD.

- Hệ thống CSDL ngành kiểm tra, đối sánh thông tin chữ ký số sử dụng trong giao dịch (thẻ <Signature>) và chữ ký số phát hành (thẻ <KY\_PHAT\_HANH>) trong từng học bạ số đã phát hành với chứng thư chữ ký số (tổ chức) đã được phê duyệt để kiểm tra tính hợp lệ của từng giao dịch/từng học bạ số.



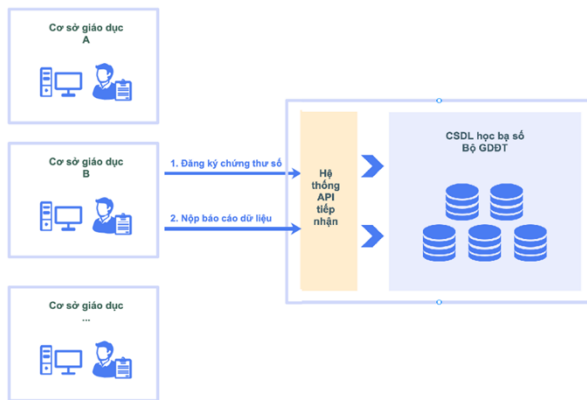
Các bước thực hiện được mô tả trong bảng bên dưới:

Bước	Mô tả	Ràng buộc
1	Văn thư/quản trị viên CSGD khai báo thông tin chứng thư chữ ký số của đơn vị trên phần mềm quản trị nhà trường của CSGD hoặc trên	Ký số bằng chứng thư chữ ký số (tổ chức) của đơn vị

	Hệ thống CSDL ngành	
2	CSGD gửi đăng ký chứng thư chữ ký số của đơn vị lên Hệ thống CSDL ngành <sup>1</sup>	Chứng thư chữ ký số của đơn vị sẽ dùng để ký phát hành học bạ
3	Sở/Phòng GDĐT kiểm tra thông tin chứng thư chữ ký số của đơn vị (trên Hệ thống CSDL ngành)	Chứng thư chữ ký số của đơn vị sẽ dùng để ký phát hành học bạ
4	Sở/Phòng GDĐT phê duyệt chứng thư chữ ký số của đơn vị	Chứng thư chữ ký số của đơn vị sẽ dùng để ký phát hành học bạ Trạng thái phê duyệt chứng thư chữ ký số
5	CSGD kiểm tra trạng thái phê duyệt, sẵn sàng sử dụng để ký số học bạ	Chứng thư chữ ký số của đơn vị

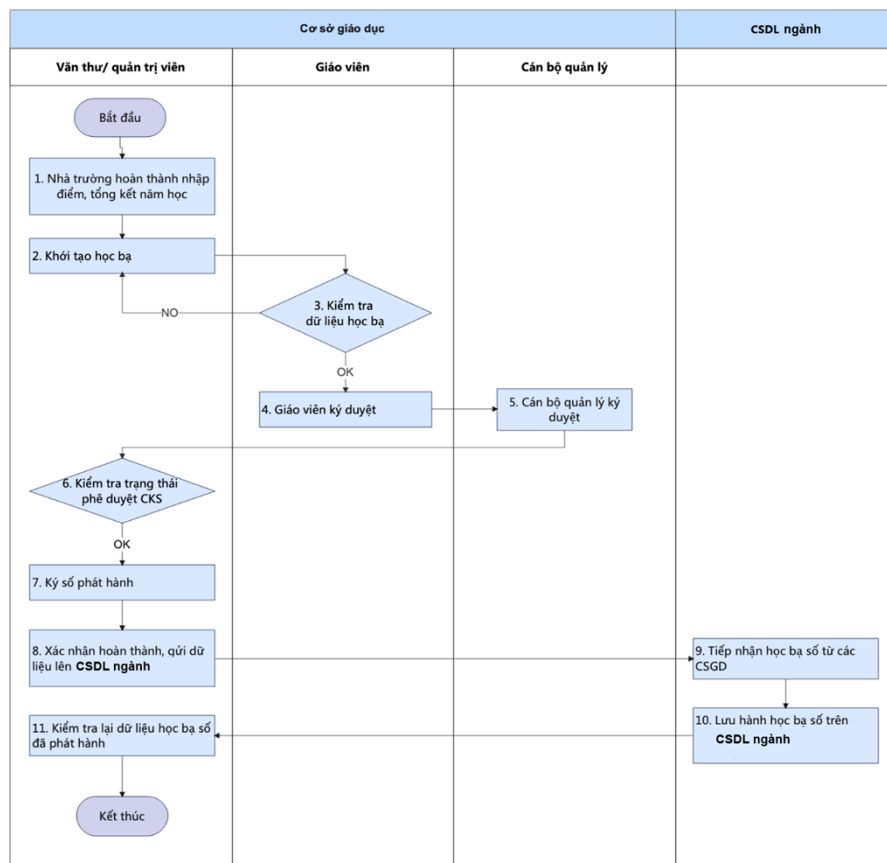
## 2. Tạo lập và phát hành học bạ số

- Học bạ số được tạo lập và phát hành tại các CSGD.
- Hệ thống CSDL ngành cung cấp API tiếp nhận dữ liệu học bạ số từ các CSGD theo hướng dẫn kỹ thuật của Bộ GDĐT.



- Mô tả chi tiết quy trình tạo lập và phát hành học bạ số:

<sup>1</sup> Việc tổ chức thực hiện tiếp nhận, kiểm tra, phê duyệt chứng thư chữ ký số do Sở GDĐT phân công thực hiện



- Mô tả chi tiết:

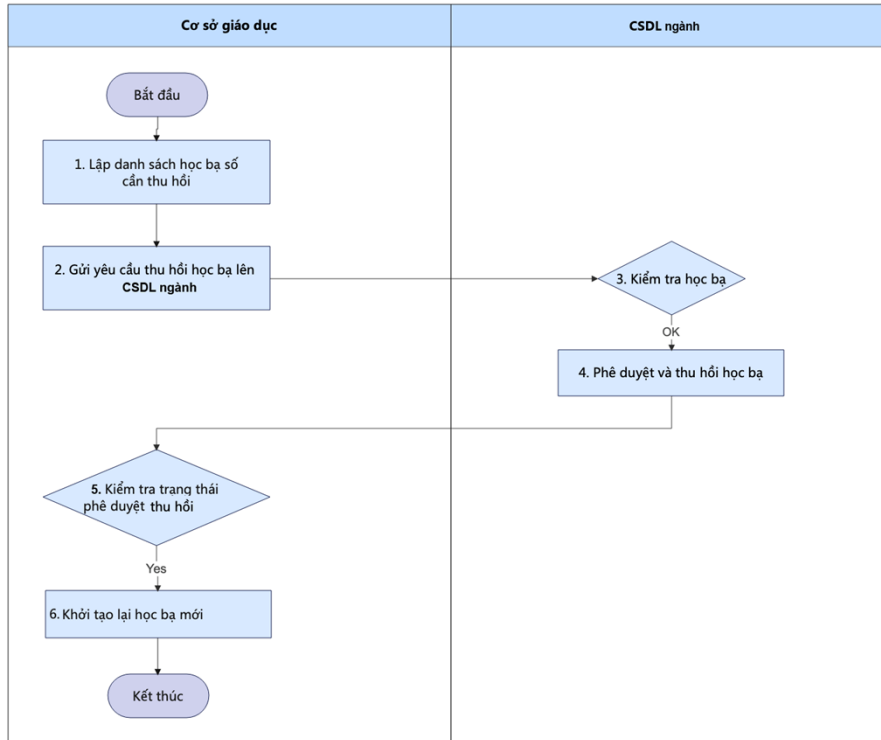
Bước	Nội dung	Thực hiện	Chi tiết/Dữ liệu
1	Nhà trường xác nhận hoàn thành tổng kết	Văn thư/quản trị viên	Dữ liệu tổng kết của học sinh
2	Khởi tạo học bạ số	Văn thư/quản trị viên	Chọn học sinh và thực hiện khởi tạo học bạ số
3	Kiểm tra dữ liệu học bạ	Giáo viên	Giáo viên thực hiện kiểm tra thông tin học bạ của học sinh được khởi tạo
4	Giáo viên ký duyệt	Giáo viên	Giáo viên thực hiện ký duyệt vào học bạ đã khởi tạo
5	Cán bộ quản lý nhà trường ký duyệt	Cán bộ quản lý nhà trường	Sau khi giáo viên đã ký duyệt, lãnh đạo nhà trường thực hiện ký duyệt học bạ số của học sinh.

6	Kiểm tra trạng thái phê duyệt chứng thư chữ ký số của CSGD	Văn thư/quản trị viên	Chứng thư chữ ký số của CSGD dùng để ký phát hành học bạ cần được đăng ký và phê duyệt từ đơn vị quản lý trực tiếp (Phòng/Sở GDĐT)
7	Ký số phát hành	Văn thư/quản trị viên	Ký số phát hành học bạ. Đây là chữ ký số (tổ chức) của CSGD. Tham khảo mục 1.5 quy định về danh sách chữ ký số trong file học bạ số.
8	Xác nhận hoàn thành và gửi dữ liệu lên Hệ thống CSDL ngành	Văn thư/quản trị viên	Xác nhận hoàn thành học bạ số và gửi dữ liệu học bạ số lên Hệ thống CSDL ngành
9	Tiếp nhận học bạ số	Hệ thống CSDL ngành	Lưu trữ trên Hệ thống CSDL ngành
10	Lưu hành học bạ số	Hệ thống CSDL ngành	CSGD lưu hành học bạ số trên Hệ thống CSDL ngành
11	Kiểm tra dữ liệu học bạ số được phát hành	Văn thư/quản trị viên	CSGD kiểm tra dữ liệu học bạ số được phát hành

### 3. Thu hồi học bạ số

Các CSGD có trách nhiệm khởi tạo học bạ số và nộp dữ liệu (bằng kết nối API) về Hệ thống CSDL ngành theo thời gian quy định của Bộ GDĐT. Sau khi nộp dữ liệu, nếu phát hiện có sai sót, học bạ cần thu hồi sẽ áp dụng theo luồng thu hồi học bạ số từ các CSGD lên Hệ thống CSDL ngành. Chi tiết luồng thu hồi như sau:

**Commented [DQH1]:** Cần làm rõ chuyển dữ liệu HBS về CSDL ngành hay CSDL học bạ số riêng?



Các bước thực hiện được mô tả trong bảng bên dưới:

Bước	Nội dung	Thực hiện	Chi tiết/Dữ liệu
1	Cơ sở giáo dục lập danh sách học bạ số cần thu hồi	CSGD	Danh sách mã học bạ
2	Gửi yêu cầu thu hồi học bạ số lên Hệ thống CSDL ngành	CSGD	Danh sách học bạ số
3	Sở/Phòng GDĐT tiếp nhận yêu cầu, thực hiện kiểm tra xác minh trên Hệ thống CSDL ngành	Sở/Phòng GDĐT	Danh sách học bạ số
4	Sở/Phòng GDĐT phê duyệt yêu cầu thu hồi học bạ	Sở/Phòng GDĐT	Danh sách học bạ số
5	Kiểm tra trạng thái phê duyệt thu hồi học bạ số	CSGD	Danh sách học bạ
6	CSGD thực hiện khởi tạo lại các học bạ, sau đó tiến hành gửi lại học bạ mới.	CSGD	Danh sách học bạ

### Phụ lục 1.1. CẤU TRÚC THÔNG TIN HỌC BẠ SỐ BẠC TRUNG HỌC VÀ GIÁO DỤC THƯỜNG XUYÊN

Phân cấp thông tin		Ký hiệu trường dữ liệu	Bắt buộc	Kiểu dữ liệu		Độ dài tối đa	Ghi chú
Đối tượng thông tin	Trường dữ liệu			Tiếng Việt	Tiếng anh		
Thông tin chung	Phiên bản	PHIEN_BAN	X	Chuỗi ký tự	String	10	
	Thông tư	THONG_TU	X	Chuỗi ký tự	String	10	
	Mã định danh học bạ	MA_TRA_CUU_UUID	X	Chuỗi ký tự	String	36	
	Tên năm học	TEN_NAM_HOC	X	Chuỗi ký tự	String	30	
	Mã sở giáo dục	MA_SO_GD	X	Chuỗi ký tự	String	20	Cột Mã trong Danh mục Sở giáo dục
	Tên sở giáo dục	TEN_SO_GD	X	Chuỗi ký tự	String	50	
	Mã trường	MA_TRUONG	X	Chuỗi ký tự	String	20	
	Tên trường	TEN_TRUONG	X	Chuỗi ký tự	String	250	
	Tên quận huyện	TEN_QUAN_HUYEN	X	Chuỗi ký tự	String	150	
	Tên xã phường	TEN_XA_PHUONG	X	Chuỗi ký tự	String	150	
	Tên tỉnh thành phố	TEN_TINH_THANH_PHO	X	Chuỗi ký tự	String	150	
	Mã cấp học	MA_CAP_HOC	X	Chuỗi ký tự	String	20	Cột Mã trong Danh mục Cấp học (chỉ lấy cấp THCS, THPT, GDTX)
	Số sổ đăng bộ	SO_SO_DANG_BO		Chuỗi ký tự	String	50	
	Họ và tên	HO_VA_TEN	X	Chuỗi ký tự	String	150	
	Số CCCD	SO_CCCD	X	Chuỗi ký tự	String	12	
Mã học sinh	MA_HOC_SINH	X	Chuỗi ký tự	String	20		



Phân cấp thông tin			Kiểu dữ liệu				
Giới tính	GIOI_TINH	X	Chuỗi ký tự	String	20	Nhận giá trị Nam, Nữ	
Ngày sinh	NGAY_SINH	X	Chuỗi ký tự	String		Định dạng datetime dd/MM/yyyy	
Tổng số buổi nghỉ có phép	TONG_SO_BUOI_NGHI_CO_PHEP	X	Số	Number			
Tổng số buổi nghỉ không phép	TONG_SO_BUOI_NGHI_KHONG_PHEP	X	Số	Number			
Nơi sinh	NOI_SINH	X	Chuỗi ký tự	String	250		
Quê quán	QUE_QUAN	X	Chuỗi ký tự	String	250		
Chỗ ở hiện nay	CHO_O_HIEN_NAY	X	Chuỗi ký tự	String	250		
Dân tộc	DAN_TOC	X	Chuỗi ký tự	String	50	Cột Tên trong Danh mục Dân tộc, tham khảo chuẩn 4998	
Quốc tịch	QUOC_TICH	X	Chuỗi ký tự	String	100	Cột Tên trong Danh mục Quốc tịch, tham khảo chuẩn 4998	
Đối tượng chính sách	DOI_TUONG_DIEN_CHINH_SACH		Chuỗi ký tự	String	250		
Học sinh khuyết tật	HOC_SINH_KHUYET_TAT	X	Chuỗi ký tự	String	1	Nhận giá trị: 0 hoặc 1	
Họ và tên cha	HO_VA_TEN_CHA		Chuỗi ký tự	String	150		
Nghề nghiệp cha	NGHE_NGHIEP_CHA		Chuỗi ký tự	String	250		
Họ và tên mẹ	HO_VA_TEN_ME		Chuỗi ký tự	String	150		
Nghề nghiệp mẹ	NGHE_NGHIEP_ME		Chuỗi ký tự	String	250		
Họ và tên người giám hộ	HO_VA_TEN_NGHOI_GIAM_HO		Chuỗi ký tự	String	150		
Nghề nghiệp người giám hộ	NGHE_NGHIEP_NGHOI_GIAM_HO		Chuỗi ký tự	String	250		
Tên giám hiệu ký học bạ	TEN_GIAM_HIEU_KY_HOC_BA	X	Chuỗi ký tự	String	150		
Số CCCD giám hiệu ký học bạ	SO_CCCD_GIAM_HIEU_KY_HOC_BA	X	Chuỗi ký tự	String	12		
Địa danh phát hành học bạ	DIA_DANH_PHAT_HANH_HOC_BA	X	Chuỗi ký tự	String	150		

Phân cấp thông tin			Kiểu dữ liệu				
	Ngày phát hành học bạ	NGAY_KY_PHAT_HANH_HOC_BA	X	Chuỗi ký tự	String	10	Định dạng datetime dd/MM/yyyy (Đây là thông tin CSGD tự nhập và sẽ hiển thị tại mục Ngày ký trong Mẫu hiển thị học bạ, độc lập với thông tin thời điểm ký số phát hành)
	Ngày tạo học bạ	NGAY_TAO_HOC_BA	X	Chuỗi ký tự	String	10	Định dạng datetime dd/MM/yyyy
	Chức vụ giám hiệu ký học bạ	CHUC_VU_GIAM_HIEU_KY_HOC_BA	X	Chuỗi ký tự	String	100	
	Tên giáo viên chủ nhiệm	TEN_GIAO_VIEN_CHU_NHIEM		Chuỗi ký tự	String	150	
	Số CCCD giáo viên chủ nhiệm	SO_CCCD_GIAO_VIEN_CHU_NHIEM		Chuỗi ký tự	String	12	
	Mã khối	MA_KHOI	X	Chuỗi ký tự	String	5	Cột Mã trong Danh mục Khối
	Tên lớp	TEN_LOP	X	Chuỗi ký tự	String	100	
Quá trình học tập	Năm học	NAM_HOC	X	Chuỗi ký tự	String	100	Ghi dưới dạng 2023-2024; 2024-2025
	Tên lớp	TEN_LOP	X	Chuỗi ký tự	String	100	
	Tên trường	TEN_TRUONG	X	Chuỗi ký tự	String	250	
	Tên tỉnh thành phố (của trường nơi đi)	TEN_TINH_THANH_PHO		Chuỗi ký tự	String	150	
	Ngày trạng thái chuyển đến	NGAY_TRANG_THAI_CHUYEN_DEN		Chuỗi ký tự	String	10	Định dạng datetime dd/MM/yyyy
Tổng kết	Được lên lớp	DUOC_LEN_LOP	X	Chuỗi ký tự	String	1	Nhận giá trị: 0 hoặc 1
	Nội dung được lên lớp	NOI_DUNG_DUOC_LEN_LOP	X	Chuỗi ký tự	String	150	
	Nội dung hoàn thành chương trình cấp học	NOI_DUNG_HOAN_THANH_CHUONG_TRINH_HOC		Chuỗi ký tự	String	150	

Phân cấp thông tin		Kiểu dữ liệu					
Bảng điểm	Kết quả tham gia các cuộc thi	KET_QUA_THAM_GIA_CAC_CUOC_THI	X	Chuỗi ký tự	String	1	Nhận giá trị: 0 hoặc 1
	Nội dung kết quả rèn luyện trong hè	NOI_DUNG_KET_QUA_REN_LUYEN_TRONG_HE		Chuỗi ký tự	String	500	
	Nội dung khen thưởng	NOI_DUNG_KHEN_THUONG		Chuỗi ký tự	String	500	
	Nhận xét giáo viên chủ nhiệm	NHAN_XET_GVCN	X	Chuỗi ký tự	String	2000	
	Chứng chỉ	CHUNG_CHI					
	Tên chứng chỉ	CHUNG_CHI/TEN_CHUNG_CHI		Chuỗi ký tự	String	150	
	Loại chứng chỉ	CHUNG_CHI/LOAI_CHUNG_CHI		Chuỗi ký tự	String	50	
Bảng điểm	Mã môn học	MA_MON_HOC	X	Chuỗi ký tự	String	20	Cột Mã trong Danh mục môn học
	Tên môn học	TEN_MON_HOC	X	Chuỗi ký tự	String	50	Cột Tên trong Danh mục môn học Trường hợp môn Ngoại ngữ, sau tên môn ngắt dòng và ghi tên ngoại ngữ.
	Điểm học kỳ 1	DIEM_HOC_KY1	X	Chuỗi ký tự	String	10	Bao gồm điểm là số ( Từ 0 đến 10) và chữ (Đ, CĐ) ; không bắt buộc nếu HOC_SINH_KHUYET_TAT=1
	Điểm học kỳ 2	DIEM_HOC_KY2	X	Chuỗi ký tự	String	2	
	Điểm cả năm	DIEM_CN	X				
	Điểm kiểm tra lại	DIEM_KIEM_TRA_LAI	X				
	Nhận xét môn học	NHAN_XET_MON_HOC	X	Chuỗi ký tự	String	200	Không bắt buộc nếu HOC_SINH_KHUYET_TAT=1
	Danh sách GVBM	DANH_SACH_GVBM					
Giáo viên bộ môn	DANH_SACH_GVBM/GVBM		Chuỗi ký tự	String	150	Có thuộc tính "Id" với Số CCCD	

Phân cấp thông tin			Kiểu dữ liệu				
Đánh giá kết quả học tập	Kết quả học tập kỳ 1	KET_QUA_HOC_TAP_HOC_KY_1	X	Chuỗi ký tự	String	2	Nhận giá trị: T, K, Đ, CĐ; không bắt buộc nếu HOC_SINH_KHUYET_TAT= 1
	Kết quả học tập kỳ 2	KET_QUA_HOC_TAP_HOC_KY_2	X	Chuỗi ký tự	String	2	
	Kết quả học tập cả năm	KET_QUA_HOC_TAP_CA_NAM	X	Chuỗi ký tự	String	2	
	Tổng số buổi nghỉ học cả năm	TONG_SO_BUOI_NGHI_HOC_CA_NAM		Số	Number	2	
	Kết quả rèn luyện học kỳ 1	KET_QUA_REN_LUYEN_HOC_KY_1	X	Chuỗi ký tự	String	2	Nhận giá trị: T, K, Đ, CĐ
	Kết quả rèn luyện học kỳ 2	KET_QUA_REN_LUYEN_HOC_KY_2	X	Chuỗi ký tự	String	2	
	Kết quả rèn luyện cả năm	KET_QUA_REN_LUYEN_CA_NAM		Chuỗi ký tự	String	2	
	Kết quả đánh giá rèn luyện lại trong hè	KET_QUA_REN_LUYEN_LAI_TRONG_HE		Chuỗi ký tự	String	2	
Kết quả đánh giá học tập lại trong hè	KET_QUA_HOC_TAP_LAI_TRONG_HE	X	Chuỗi ký tự	String	2		
Thông tin ký số của GV	Thông tin ký số của giáo viên chủ nhiệm	GVCN	X				Có thuộc tính "Id" với Số CCCD
	Danh sách giáo viên bộ môn	DANH_SACH_GVBM					
	Thông tin ký số của giáo viên bộ môn	DANH_SACH_GVBM/GVBM					Có thuộc tính "Id" với Số CCCD
Phát hành học bạ	Thông tin ký số phát hành của cán bộ quản lý	CBQL	X				Có thuộc tính "Id" với Số CCCD
	Thông tin ký số phát hành của cơ sở giáo dục	KY_PHAT_HANH	X				
Thông tin chữ ký số	Chữ ký số	Signature	X				
	Dữ liệu được Ký số và chi ra thuật toán được sử dụng trong thành phần SignedInfo.	Signature /SignedInfo	X	Chuỗi ký tự	String		
	Giá trị của chữ ký số, nó được mã hóa ở dạng base64	Signature /SignatureValue	X	Chuỗi ký tự	String		

Phân cấp thông tin			Kiểu dữ liệu			
Khóa cho người nhận, thường sử dụng chứng thư chữ ký số X.509. KeyInfo (thông tin khóa) là một thành phần cho phép người nhận tìm kiếm khóa xác thực chữ ký số. KeyInfo có thể chứa các khóa, các tên, các chứng thư chữ ký số và các thông tin quản lý khóa công khai.	Signature /KeyInfo	X	Chuỗi ký tự	String		
	Signature /KeyInfo/X509Data	X	Chuỗi ký tự	String		
	Signature /KeyInfo/ X509Data /X509Certificate	X	Chuỗi ký tự	String		
Thông tin thời điểm ký số	Signature\Object\SignatureProperties\SignatureProperty\SigningTime	X	Chuỗi ký tự	String		Kiểu dữ liệu ngày giờ có dạng YYYY-MM-DDTh:mm:ss

(\*) Ví dụ minh họa học bạ số bậc Trung học và loại hình Giáo dục thường xuyên học dưới dạng XML như trong tệp đính kèm dưới đây:



Spec\_v1.0\_HocBaKy  
SoXML-TrungHoc-GI

(\*\*) Ví dụ minh họa mẫu hiển thị học bạ số cấp THCS, cấp THPT (bao gồm loại hình Giáo dục thường xuyên) như trong các tệp đính kèm dưới đây:



Mẫu\_Hiển\_Thi\_Hoc  
ba\_THPT-v1.docx



Mẫu\_Hiển\_Thi\_Hoc  
ba\_THCS-v1.docx



Mẫu\_Hiển\_Thi\_Hoc  
ba\_THPT-GDIX-v1.docx



Mẫu\_Hiển\_Thi\_Hoc  
ba\_THCS-GDIX-v1.docx

## Phụ lục 1.2. CÁC DANH MỤC LIÊN QUAN

### 1.2.1. DANH MỤC CẤP HỌC

Mã	Tên
01	Mầm non Mầm non
02	Tiểu học
03	Trung học cơ sở
04	Trung học phổ thông
05	Giáo dục thường xuyên

### 1.2.2. DANH MỤC SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO

Mã	Tên
01	Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội
02	Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Giang
04	Sở Giáo dục và Đào tạo Cao Bằng
06	Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Kạn
08	Sở Giáo dục và Đào tạo Tuyên Quang
10	Sở Giáo dục và Đào tạo Lào Cai
11	Sở Giáo dục và Đào tạo Điện Biên
12	Sở Giáo dục và Đào tạo Lai Châu
14	Sở Giáo dục và Đào tạo Sơn La
15	Sở Giáo dục và Đào tạo Yên Bái
17	Sở Giáo dục và Đào tạo Hòa Bình
19	Sở Giáo dục và Đào tạo Thái Nguyên
20	Sở Giáo dục và Đào tạo Lạng Sơn
22	Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ninh
24	Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Giang
25	Sở Giáo dục và Đào tạo Phú Thọ
26	Sở Giáo dục và Đào tạo Vĩnh Phúc
27	Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Ninh
30	Sở Giáo dục và Đào tạo Hải Dương
31	Sở Giáo dục và Đào tạo Hải Phòng
33	Sở Giáo dục và Đào tạo Hưng Yên
34	Sở Giáo dục và Đào tạo Thái Bình
35	Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nam
36	Sở Giáo dục và Đào tạo Nam Định
37	Sở Giáo dục và Đào tạo Ninh Bình
38	Sở Giáo dục và Đào tạo Thanh Hóa
40	Sở Giáo dục và Đào tạo Nghệ An
42	Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Tĩnh
44	Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Bình
45	Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Trị

<b>Mã</b>	<b>Tên</b>
46	Sở Giáo dục và Đào tạo Thừa Thiên Huế
48	Sở Giáo dục và Đào tạo Đà Nẵng
49	Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Nam
51	Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi
52	Sở Giáo dục và Đào tạo Bình Định
54	Sở Giáo dục và Đào tạo Phú Yên
56	Sở Giáo dục và Đào tạo Khánh Hòa
58	Sở Giáo dục và Đào tạo Ninh Thuận
60	Sở Giáo dục và Đào tạo Bình Thuận
62	Sở Giáo dục và Đào tạo Kon Tum
64	Sở Giáo dục và Đào tạo Gia Lai
66	Sở Giáo dục và Đào tạo Đắk Lắk
67	Sở Giáo dục và Đào tạo Đắk Nông
68	Sở Giáo dục và Đào tạo Lâm Đồng
70	Sở Giáo dục và Đào tạo Bình Phước
72	Sở Giáo dục và Đào tạo Tây Ninh
74	Sở Giáo dục và Đào tạo Bình Dương
75	Sở Giáo dục và Đào tạo Đồng Nai
77	Sở Giáo dục và Đào tạo Bà Rịa - Vũng Tàu
79	Sở Giáo dục và Đào tạo Hồ Chí Minh
80	Sở Giáo dục và Đào tạo Long An
82	Sở Giáo dục và Đào tạo Tiền Giang
83	Sở Giáo dục và Đào tạo Bến Tre
84	Sở Giáo dục và Đào tạo Trà Vinh
86	Sở Giáo dục và Đào tạo Vĩnh Long
87	Sở Giáo dục và Đào tạo Đồng Tháp
89	Sở Giáo dục và Đào tạo An Giang
91	Sở Giáo dục và Đào tạo Kiên Giang
92	Sở Giáo dục và Đào tạo Cần Thơ
93	Sở Giáo dục và Đào tạo Hậu Giang
94	Sở Giáo dục và Đào tạo Sóc Trăng
95	Sở Giáo dục và Đào tạo Bạc Liêu
96	Sở Giáo dục và Đào tạo Cà Mau

**1.2.3. DANH MỤC MÔN HỌC CẤP THCS**  
(Tên môn theo Thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT)

<b>Mã</b>	<b>Tên</b>
15	Toán
19	Ngữ văn
69	Ngoại ngữ 1
31	Ngoại ngữ 2
26	GDCD
27	Công nghệ
32	Tin học
66	Khoa học Tự nhiên

Mã	Tên
72	Toán Pháp
73	Môn tự chọn song ngữ
05	Lịch sử và địa lý
92	Tự chọn 1
88	Giáo dục thể chất
97	Nghệ thuật
91	HĐTN
99	GDĐP
14	Tiếng dân tộc thiểu số

**1.2.4. DANH MỤC MÔN HỌC CẤP THPT**  
(Tên môn theo Thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT)

Mã	Tên
34	Toán
35	Vật lí
36	Hóa học
37	Sinh học
38	Tin học
39	Ngữ Văn
40	Lịch sử
41	Địa lí
70	Ngoại ngữ 1
49	Ngoại ngữ 2
46	Công nghệ
47	GDQP-AN
29	Âm nhạc
30	Mỹ thuật
79	Toán Pháp
80	Môn tự chọn song ngữ
88	Giáo dục thể chất
91	HĐTN
99	GDĐP
14	Tiếng dân tộc thiểu số
100	GDKT&PL

**1.2.5. DANH MỤC MÔN HỌC CỦA CHƯƠNG TRÌNH GDTX – CẤP THPT**  
(Tên môn theo Thông tư số 43/2021/TT-BGDĐT)

Mã	Tên
53	Toán
54	Vật lí
55	Hóa học
56	Sinh học
57	Ngữ văn
58	Lịch sử



<b>Mã</b>	<b>Tên</b>
59	Địa lí
63	Tin học
64	Ngoại ngữ
85	Công nghệ
14	Tiếng dân tộc thiểu số
100	Giáo dục kinh tế và Pháp luật
91	HĐTN
99	GDĐP

**1.2.6. DANH MỤC MÔN HỌC CỦA CHƯƠNG TRÌNH GDTX – CẤP THCS**  
(Tên môn theo Thông tư số 43/2021/TT-BGDĐT)

<b>Mã</b>	<b>Tên</b>
53	Toán
57	Ngữ văn
63	Tin học
64	Ngoại ngữ
65	GDGD
85	Công nghệ
05	Lịch sử và địa lý
66	Khoa học tự nhiên
14	Tiếng dân tộc thiểu số
101	Hoạt động tập thể
99	GDĐP

**Phụ lục 1.3. HƯỚNG DẪN HÀM MÃ HOÁ DỮ LIỆU TRUYỀN NHẬN**

```
/// <summary>
/// Compresses the string.
/// </summary>
/// <param name="text">The text.</param>
/// <returns></returns>
public static string CompressString(string text)
{
    try
    {
        byte[] buffer = Encoding.UTF8.GetBytes(text);
        var memoryStream = new MemoryStream();
        using (var gZipStream = new GZipStream(memoryStream,
            CompressionMode.Compress, true))
        {
            gZipStream.Write(buffer, 0, buffer.Length);
        }

        memoryStream.Position = 0;

        var compressedData = new byte[memoryStream.Length];
        memoryStream.Read(compressedData, 0, compressedData.Length);

        var gZipBuffer = new byte[compressedData.Length + 4];
        Buffer.BlockCopy(compressedData, 0, gZipBuffer, 4, compressedData.Length);
        Buffer.BlockCopy(BitConverter.GetBytes(buffer.Length), 0, gZipBuffer, 0, 4);
        return Convert.ToBase64String(gZipBuffer);
    }
    catch
    {
        return string.Empty;
    }
}
```