

# TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7819 : 2007

ISO/IEC 14957 : 1996

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - KÝ PHÁP ĐỊNH DẠNG CÁC GIÁ TRỊ PHẦN TỬ DỮ LIỆU

*Information technology - Notation of format for data element values*

## Lời nói đầu

TCVN 7819 : 2007 hoàn toàn tương đương với ISO/IEC 14957 : 1996.

TCVN 7819 : 2007 do Ban Kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 154 "Quá trình, các yếu tố dữ liệu và tài liệu trong thương mại, công nghiệp và hành chính" biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - KÝ PHÁP ĐỊNH DẠNG CÁC GIÁ TRỊ PHẦN TỬ DỮ LIỆU

*Information technology - Notation of format for data element values*

### 1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định ký pháp được sử dụng cho việc trình bày định dạng, nghĩa là các kiểu ký tự được sử dụng trong việc biểu diễn các phần tử dữ liệu và độ dài của việc biểu diễn này. Tiêu chuẩn này cũng quy định các ký pháp bổ sung tương ứng với việc biểu diễn của các chữ số dạng số.

Phạm vi của tiêu chuẩn này được giới hạn cho các ký tự hình là chữ số, chữ cái và các ký tự đặc biệt. Nó không bao gồm các ký tự điều khiển.

Khi có lý do về việc quy định các đặc điểm thì các quy tắc này có thể được áp dụng không hạn chế. Các ứng dụng bao gồm từ điển phần tử dữ liệu, việc xử lý thông tin và EDI.

### 2. Tài liệu viện dẫn

TCVN 7563-4 : 2005 (ISO/IEC 2382-4 : 1999), Công nghệ thông tin - Từ vựng - Phần 4: Tổ chức dữ liệu.

TCVN 7561 : 2005 (ISO 6093 : 1985), Xử lý thông tin - Cách trình bày các giá trị số trong chuỗi ký tự cho trao đổi thông tin.

TCVN 7989-3 : 2007 (ISO/IEC 11179-3 : 2003), Công nghệ thông tin - Sổ đăng ký siêu dữ liệu - Phần 3: siêu mô hình đăng ký và các thuộc tính cơ bản.

IEC 1360-1 : 1995, Kiểu phần tử dữ liệu tiêu chuẩn hóa tương ứng với lược đồ phân loại đối với các phần tử điện - Phần 1: Định nghĩa - Nguyên tắc và phương pháp.

### 3. Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các định nghĩa sau đây:

#### 3.1. Phần tử dữ liệu (data element)

Đơn vị dữ liệu mà đối với nó việc định nghĩa, định danh, biểu diễn và các giá trị cho phép được quy định bởi một tập các thuộc tính (TCVN 7789-3 : 2007).

#### 3.2. Tập ký tự (character set)

Một tập hợp hữu hạn các ký tự khác nhau được sử dụng để hình thành một tập xác định các ký tự đầy đủ đối với một mục đích cho trước (TCVN 7563-4 : 2005).

#### 3.3. Kiểu ký tự (character type)

Tập ký tự của cùng loại và cùng sử dụng. Ví dụ: Chữ cái, chữ số, ký tự đặc biệt, v.v.

### **3.4. Độ dài (Biểu diễn) (length (of representation))**

Số các ký tự được sử dụng để biểu diễn một phần tử dữ liệu.

### **4. Ký pháp tương ứng với các kiểu ký tự và độ dài biểu diễn của một phần tử dữ liệu**

Kiểu và số các ký tự phải được quy định để biểu diễn một phần tử dữ liệu.

#### **4.1. Ký pháp về kiểu ký tự**

Các quy tắc sau đây áp dụng cho các kiểu ký tự có thể in ấn được sử dụng trong biểu diễn các phần tử dữ liệu và được định nghĩa trong các tiêu chuẩn ISO. Các quy tắc này không bao gồm các mã điều khiển truyền thông hoặc các dấu phân tách các trường.

Các kiểu ký tự được biểu diễn bởi các ký pháp sau đây.

##### **4.1.1. Kiểu chuẩn**

A: các chữ cái hoa (A đến Z)

a: các chữ cái thường (a đến z)

n: các chữ số (0 đến 9)

##### **4.1.2. Kiểu hỗn hợp**

Aa: các chữ cái hoa (A đến Z) và/hoặc các chữ cái thường (a đến z).

An: các chữ cái hoa (A đến Z) và/hoặc các chữ số (0 đến 9).

an: các chữ cái thường (a đến z) và/hoặc các chữ số (0 đến 9).

Aan: các chữ cái hoa (A đến Z) và/hoặc các chữ cái thường (a đến z) và/hoặc các chữ số (0 đến 9).

##### **4.1.3. Kiểu được mở rộng**

Bảng danh mục liên quan đến tập ký tự được mở rộng để ký hiệu các chữ cái và chữ số khác được tiêu chuẩn hóa. Các ký pháp sau đây được sử dụng:

s: toàn bộ các ký tự cho phép của một tập được quy định.

Một trong ký pháp sau đây phải được sử dụng để quy định tập ký tự mà được đề cập tới:

sa: toàn bộ các ký tự cho phép từ tập ký tự được quy định bởi ISO 8859-1;

sb: toàn bộ các ký tự cho phép từ tập ký tự được quy định bởi ISO 8859-2;

sc: toàn bộ các ký tự cho phép từ tập ký tự được quy định bởi ISO 8859-5;

sd: toàn bộ các ký tự cho phép từ tập ký tự được quy định bởi ISO 8859-7.

### **4.2. Độ dài**

Độ dài của một phần tử dữ liệu biểu diễn có thể cố định hoặc biến đổi.

#### **4.2.1. Độ dài cố định**

Ký pháp này thể hiện một độ dài cố định bằng cách viết tiếp sau kiểu ký tự, không có khoảng trống hoặc ký tự ở giữa nào, số các ký tự biểu diễn phần tử dữ liệu.

VÍ DỤ:

a3: độ dài cố định là 3 chữ cái thường

n6: độ dài cố định là 6 chữ số

#### **4.2.2. Độ dài biến đổi**

Độ dài biến đổi được thể hiện bằng cách viết hai chấm: “..” sau việc chỉ báo kiểu của các ký tự đó.

a) Độ dài biến đổi tới số ký tự tối đa đã xác định

Ký pháp này thể hiện một độ dài biến đổi tới số ký tự tối đa đã xác định bằng cách viết sau kiểu ký tự và mà không có khoảng trống ở giữa, ký pháp độ dài biến đổi tiếp theo sau bởi số ký tự tối đa.

VÍ DỤ:

a..6: độ dài biến đổi tối đa là 6 chữ cái thường

An..5: độ dài biến đổi tối đa là 5 chữ cái hoa và/hoặc chữ số

sa..16: độ dài biến đổi tối đa là 16 ký tự (trong tập ký tự của ISO 8859-I).

b) Độ dài biến đổi giữa một số các ký tự tối thiểu, tối đa đã xác định

Ký pháp này thể hiện một độ dài biến đổi giữa một số tối thiểu và tối đa đã xác định của các ký tự bằng cách viết tiếp sau kiểu ký tự, số ký tự tối thiểu và ký pháp độ dài biến đổi được theo sau bởi số ký tự tối đa.

VÍ DỤ:

a3..6: độ dài biến đổi từ 3 đến 6 chữ cái thường

an6..9: độ dài biến đổi từ 6 đến 9 chữ cái thường và/hoặc chữ số

#### 4.2.3. Độ dài được thể hiện bởi số các dòng của ký tự

Biểu diễn một phần tử dữ liệu đôi khi yêu cầu nhiều dòng ký tự. Các dòng này có thể có độ dài cố định hoặc độ dài biến đổi đến một số tối đa đã xác định.

Ký pháp để thể hiện số dòng là số được đứng trước bởi chữ cái "x", sau chỉ báo của dòng được thiết lập như đã chỉ ra trong 4.2.1 và 4.2.2.

VÍ DỤ:

an..35 x 4 : 4 dòng có tối đa là 35 chữ cái thường và/hoặc chữ số

sb 25 x 5 : 5 dòng mỗi dòng có 25 ký tự (trong tập ký tự của ISO 8859-2:1987).

### 5. Ký pháp bổ sung cho các chữ số

Các quy tắc được quy định trong các điều trước cũng áp dụng cho các số. Ngoài ra, có thể phân biệt các giá trị số bởi các ký pháp cụ thể.

#### 5.1. Hệ thống số

Cần thiết chỉ ra hệ thống số được sử dụng để biểu diễn một phần tử dữ liệu. Điều này được thực hiện bởi việc sử dụng một trong các ký pháp sau được chỉ ra trong bảng sau đây. Nó chỉ bao gồm các hệ thống số chính sử dụng chung.

| Ký pháp | Hệ thống số    |       |
|---------|----------------|-------|
|         | Số             | Cơ số |
| B       | Nhi phân       | 2     |
| O       | Cơ số tám      | 8     |
| D       | Thập phân      | 10    |
| H       | Thập lục phân  | 16    |
| S       | Cơ số sáu mươi | 60    |

Chữ cái này được đặt sau một sự biểu diễn kiểu ký tự và trước chỉ báo về độ dài. Khi không đề cập đến thì hệ thống số được giả định là hệ thập phân (cơ số 10).

#### 5.2. Ký pháp đối với quy định định dạng phi máy tính

### 5.2.1. Các số

Ký pháp thuộc số được quy định bằng việc chỉ ra chữ “n” thường, không có khoảng trống hoặc ký tự ở giữa được theo sau bởi số tối đa các con số có thể xuất hiện trong số này.

VÍ DỤ: n3: các số từ 000 đến 999

### 5.2.2. Số dương và số âm

a) Ký pháp rõ ràng: sử dụng dấu cộng “+” hoặc trừ “-” đặt trước chữ “n” thường

VÍ DỤ:

+n2 : các số dương từ 00 đến 99

-n3 : các số âm từ -999 to 000.

b) Ký pháp hàm ẩn có thể được sử dụng cho dấu dương

VÍ DỤ:

n4: các số dương từ 0000 đến 9999.

c) Chữ “n” thường có thể được thay thế bởi chữ in hoa “N” để chỉ rằng số đã cho có thể có giá trị âm.

VÍ DỤ:

N..2 các số dương hoặc âm từ -99 to +99, bao gồm cả số 0.

## 5.3. Ký pháp về quy định định dạng máy tính

### 5.3.1. Các kiểu định dạng máy tính

Các biểu thức định hướng con người trong ISO 6093 và IEC 1360-1 là tương tự với các ký pháp định dạng chính thức được sử dụng trong các đặc tả quy định trong tiêu chuẩn này:

I: Định dạng số nguyên dương (I phù hợp với “NR1”);

D: Định dạng số thập phân (D phù hợp với “NR2”);

F: Dấu phẩy động (F phù hợp với “NR3”).

Chữ cái S chỉ ra rằng giá trị này có thể âm.

### 5.3.2. Định dạng số nguyên dương

Số nguyên dương chỉ ra độ dài tối đa trong số các con số.

VÍ DỤ:

I6: định dạng máy tính của số nguyên dương có tối đa 6 chữ số.

IS6: định dạng máy tính của số nguyên có tối đa 6 chữ số, và có thể có giá trị âm.

### 5.3.3. Định dạng thập phân

Số thập phân bao gồm phần nguyên và phần thập phân.

- Số nguyên dương chỉ ra độ dài tối đa của các chữ số;
- Theo sau bởi dấu chấm hết câu, một số nguyên khác chỉ ra số các vị trí thập phân tối đa.

VÍ DỤ:

D12.3 Định dạng máy tính của số thập phân có tối đa 12 chữ số, trong đó có tối đa 3 chữ số bên phải dấu thập phân.

### 5.3.4. Định dạng dấu phẩy động

Các số với một dấu phẩy động được thể hiện theo quy ước biểu diễn giá trị cùng với số mũ (ISO 6093).

- Một số nguyên dương chỉ ra độ dài tối đa của các số;
- Theo sau bởi dấu chấm hết câu, một số nguyên dương tiếp theo để chỉ số vị trí thập phân tối đa;
- Chữ cái E tiếp theo, chữ cái S chỉ ra số mũ có thể là âm;
- Số nguyên dương tiếp theo chỉ độ dài tối đa của số mũ.

CHÚ THÍCH - Thừa nhận rằng định dạng “dấu phẩy động” trong tiêu chuẩn này được gọi là “dấu chấm động” trong một số quốc gia. Thuật ngữ “dấu phẩy động” được sử dụng tiêu chuẩn này phù hợp với ISO 31.

VÍ DỤ: F6.3E2 Định dạng máy tính của dấu phẩy động đối với số có nghĩa có tối đa 6 chữ số, trong đó có 3 chữ số bên phải dấu thập phân và số mũ có tối đa 2 chữ số.

F4.3ES3 Định dạng máy tính dấu phẩy động đối với số có nghĩa có tối đa 4 chữ số, trong đó có 3 chữ số bên phải dấu thập phân và số mũ có tối đa 3 chữ số và có thể là số âm.

FS4.3ESI Định dạng máy tính dấu phẩy động đối với số có nghĩa và có thể là số âm, có tối đa 4 chữ số, trong đó có 3 chữ số bên phải dấu thập phân và số mũ có tối đa 1 chữ số và có thể là số âm.

## MỤC LỤC

Lời nói đầu

1. Phạm vi áp dụng

2. Tài liệu viện dẫn

3. Thuật ngữ và định nghĩa

3.1. Phần tử dữ liệu

3.2. Tập ký tự

3.3. Kiểu ký tự

3.4. Độ dài (Biểu diễn)

4. Ký pháp tương ứng với các kiểu ký tự và độ dài biểu diễn của một phần tử dữ liệu

4.1. Ký pháp về kiểu ký tự

4.1.2. Kiểu hỗn hợp

4.1.3. Kiểu được mở rộng

4.2. Độ dài

4.2.1. Độ dài cố định

4.2.2. Độ dài biến đổi

4.2.3. Độ dài được thể hiện bởi số các dòng của ký tự

5. Ký pháp bổ sung cho các chữ số

5.1. Hệ thống số

5.2. Ký pháp đối với quy định định dạng phi máy tính

5.2.1. Các số

5.2.2. Số dương và số âm

5.3. Ký pháp về quy định định dạng máy tính

5.3.1. Các kiểu định dạng máy tính

5.3.2. Định dạng số nguyên dương

5.3.3. Định dạng thập phân

5.3.4. Định dạng dấu phẩy động

Tailieu.vn