

**BỘ BUƯ CHÍNH, VIỄN THÔNG**

**TCN**

**TIÊU CHUẨN NGÀNH**

**TCN 68 – 218: 2006**

**DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET GIÁN TIẾP  
QUA MẠNG VIỄN THÔNG CỐ ĐỊNH MẶT ĐẤT  
VÀ DỊCH VỤ KẾT NỐI INTERNET**

**TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG**

**HÀ NỘI - 2006**

## MỤC LỤC

<b>LỜI NÓI ĐẦU .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Phạm vi và đối tượng áp dụng .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Chữ viết tắt, định nghĩa và khái niệm .....</b>	<b>4</b>
2.1 Chữ viết tắt .....	4
2.2 Định nghĩa .....	4
2.3 Khái niệm .....	4
<b>3. Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ truy nhập Internet gián tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất .....</b>	<b>5</b>
<b>A. Các chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật .....</b>	<b>5</b>
3.1. Tỷ lệ truy nhập thành công.....	5
3.2. Tỷ lệ kết nối không bị gián đoạn .....	5
3.3. Thời gian thiết lập kết nối trung bình .....	5
3.4. Tốc độ tải dữ liệu trung bình .....	6
3.5. Lưu lượng sử dụng trung bình.....	6
<b>B. Các chỉ tiêu chất lượng phục vụ .....</b>	<b>6</b>
3.6. Độ khả dụng của dịch vụ.....	6
3.7. Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ.....	7
3.8. Hồi âm khiếu nại của khách hàng.....	7
3.9. Dịch vụ hỗ trợ khách hàng .....	7
<b>4. Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ kết nối Internet .....</b>	<b>8</b>
<b>A. Chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật.....</b>	<b>8</b>
4.1. Lưu lượng sử dụng trung bình.....	8
<b>B. Các chỉ tiêu chất lượng phục vụ .....</b>	<b>8</b>
4.2. Độ khả dụng của dịch vụ.....	8
4.3. Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ.....	9
4.4. Hồi âm khiếu nại của khách hàng.....	9
4.5. Dịch vụ hỗ trợ khách hàng .....	9
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>10</b>

## **LỜI NÓI ĐẦU**

Tiêu chuẩn Ngành TCN 68-218: 2006 **“Dịch vụ truy nhập Internet gián tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất và dịch vụ kết nối Internet – Tiêu chuẩn chất lượng”** được xây dựng trên cơ sở soát xét, sửa đổi, bổ sung Tiêu chuẩn ngành TCN 68-218: 2003 “Dịch vụ Internet – Tiêu chuẩn chất lượng” ban hành theo Quyết định số 161/2003/QĐ-BBCVT ngày 30/9/2003 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông.

Tiêu chuẩn Ngành TCN 68-218: 2006 do Cục Quản lý chất lượng Bưu chính, Viễn thông và Công nghệ thông tin biên soạn theo đề nghị của Vụ Khoa học – Công nghệ và được ban hành theo Quyết định số       /2006/QĐ-BBCVT ngày     /     /2006 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông.

**Vụ Khoa học – Công nghệ**

**DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET GIÁN TIẾP QUA MẠNG  
VIỄN THÔNG CỐ ĐỊNH MẶT ĐẤT VÀ DỊCH VỤ KẾT NỐI INTERNET  
TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 29/2006/QĐ-BBCVT ngày 05/9/2006  
của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông)*

**1. Phạm vi và đối tượng áp dụng**

- 1.1 Tiêu chuẩn này quy định các chỉ tiêu chất lượng cho dịch vụ truy nhập Internet gián tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất và dịch vụ kết nối Internet.
- 1.2 Tiêu chuẩn này là cơ sở để người sử dụng giám sát chất lượng dịch vụ; cơ quan quản lý Nhà nước và các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ thực hiện quản lý chất lượng dịch vụ truy nhập Internet gián tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất và dịch vụ kết nối Internet theo các quy định của Nhà nước và của Bộ Bưu chính, Viễn thông.

**2. Chữ viết tắt, định nghĩa và khái niệm**

**2.1 Chữ viết tắt**

DNCCDV	: Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ
ISP	: Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ truy nhập Internet
IXP	: Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ kết nối Internet
KB	: Kilo byte
MB	: Mega byte
Kb	: Kilo bit

**2.2 Định nghĩa**

- 2.2.1. Trong tiêu chuẩn này, doanh nghiệp cung cấp dịch vụ Internet bao gồm:
  - DNCCDV kết nối Internet (IXP): là doanh nghiệp viễn thông thiết lập mạng và cung cấp dịch vụ kết nối Internet theo các quy định của Chính phủ và của Bộ Bưu chính, Viễn thông.
  - DNCCDV truy nhập Internet (ISP): là doanh nghiệp viễn thông thiết lập mạng và cung cấp dịch vụ truy nhập Internet theo các quy định của Chính phủ và của Bộ Bưu chính, Viễn thông.
- 2.2.2. Khách hàng (người sử dụng dịch vụ): là cá nhân, tổ chức Việt Nam hoặc nước ngoài sử dụng hợp pháp dịch vụ truy nhập Internet gián tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất hoặc dịch vụ kết nối Internet ở Việt Nam.

**2.3 Khái niệm**

- 2.3.1. Chất lượng dịch vụ: là kết quả tổng hợp của các chỉ tiêu thể hiện mức độ hài lòng của người sử dụng dịch vụ đối với dịch vụ đó.
- 2.3.2. Sự cố mạng ISP: là hư hỏng của một hoặc một số phần tử của mạng của ISP làm cho việc truy nhập Internet qua một hoặc một số cổng modem của ISP không thực hiện được.

- 2.3.3. Sự cố mạng IXP: là hư hỏng của một hoặc một số phần tử của mạng của IXP làm gián đoạn đường truyền Internet từ mạng của IXP đến mạng của khách hàng.
- 2.3.4. Lần truy nhập thành công: là lần truy nhập mà thiết bị của khách hàng có chỉ thị đã kết nối được vào mạng của ISP và khách hàng có thể truy nhập vào Internet (truy nhập vào một trong các website thuộc danh sách website nêu tại Phụ lục của tiêu chuẩn này).
- 2.3.5. Kết nối không bị gián đoạn: là kết nối đã được thiết lập thành công và được duy trì liên tục cho đến khi khách hàng chủ động ngắt kết nối.
- 2.3.6. Thời gian thiết lập kết nối: là thời gian tính từ lúc kết thúc quay số cho đến khi kết nối được thiết lập thành công (kết thúc quá trình xác thực và thiết bị có chỉ thị đã kết nối được vào mạng của ISP).
- 2.3.7. Phương pháp xác định: là các phương pháp đánh giá chất lượng dịch vụ với mức lấy mẫu tối thiểu được quy định để Cơ quan quản lý Nhà nước và DNCCDV áp dụng trong việc đo kiểm chất lượng dịch vụ.

### **3. Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ truy nhập Internet gián tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất**

#### **A. Các chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật**

##### **3.1. Tỷ lệ truy nhập thành công**

**Định nghĩa:** Tỷ lệ truy nhập thành công là tỷ số giữa số lần truy nhập thành công trên tổng số lần truy nhập.

**Chỉ tiêu:** Tỷ lệ truy nhập thành công  $\geq 97\%$ .

**Phương pháp xác định:** Phương pháp mô phỏng. Tổng số mẫu đo ít nhất là 1500 mẫu; việc lấy mẫu được thực hiện vào các giờ khác nhau trong ngày; thời gian giữa hai mẫu đo liên tiếp xuất phát từ cùng một thiết bị ít nhất là 30 giây.

##### **3.2. Tỷ lệ kết nối không bị gián đoạn**

**Định nghĩa:** Tỷ lệ kết nối không bị gián đoạn là tỷ số giữa tổng số kết nối không bị gián đoạn trên tổng số lần truy nhập thành công.

**Chỉ tiêu:** Tỷ lệ kết nối không bị gián đoạn  $\geq 97\%$ .

**Phương pháp xác định:** Phương pháp mô phỏng. Tổng số mẫu đo ít nhất là 1500 mẫu, thời gian mỗi mẫu đo là từ 10 phút đến 30 phút; số lượng mẫu đo có độ dài từ 10 phút đến 15 phút chiếm nhiều nhất là 90% mẫu; việc đo kiểm được thực hiện vào các giờ khác nhau trong ngày; thời gian giữa hai mẫu đo liên tiếp xuất phát từ cùng một thiết bị ít nhất là 30 giây.

##### **3.3. Thời gian thiết lập kết nối trung bình**

**Định nghĩa:** Thời gian thiết lập kết nối trung bình là trung bình cộng của các thời gian thiết lập kết nối.

**Chỉ tiêu:** Thời gian thiết lập kết nối trung bình  $\leq 35$  giây.

**Phương pháp xác định:** Phương pháp mô phỏng. Tổng số mẫu đo ít nhất là 1500 mẫu; việc lấy mẫu được thực hiện vào các giờ khác nhau trong ngày; thời gian giữa hai mẫu đo liên tiếp xuất phát từ cùng một thiết bị ít nhất là 30 giây.

### 3.4. Tốc độ tải dữ liệu trung bình

**Định nghĩa:** Tốc độ tải dữ liệu trung bình là tỷ số giữa tổng dung lượng dữ liệu tải về trên tổng thời gian tải dữ liệu.

**Chỉ tiêu:** Tốc độ tải dữ liệu trung bình  $\geq 3,5$  KB/s

**Phương pháp xác định:** Phương pháp mô phỏng. Tổng số mẫu đo ít nhất là 100 mẫu đo tải tệp (file) dữ liệu; dung lượng của tệp dữ liệu dùng để thực hiện mẫu đo ít nhất là 1 MB trở lên; việc lấy mẫu được thực hiện vào các giờ khác nhau trong ngày; danh sách các website sử dụng để thực hiện các mẫu đo tải tệp dữ liệu nêu tại Phụ lục của tiêu chuẩn này.

### 3.5. Lưu lượng sử dụng trung bình

**Định nghĩa:** Hướng kết nối ISP là hướng kết nối Internet từ ISP đến IXP, từ ISP đến điểm trung chuyển lưu lượng trong nước, bao gồm cả hướng đi và hướng về. Lưu lượng sử dụng trung bình của một hướng kết nối ISP là tỷ số giữa lượng dữ liệu trung bình truyền qua đường truyền trong một đơn vị thời gian và dung lượng tối đa của đường truyền.

**Chỉ tiêu:** Lưu lượng sử dụng trung bình của mỗi hướng kết nối ISP trong khoảng thời gian 7 ngày liên tiếp  $\leq 70\%$ .

**Phương pháp xác định:** Phương pháp giám sát. Giám sát lưu lượng của tất cả các hướng kết nối ISP.

## B. Các chỉ tiêu chất lượng phục vụ

### 3.6. Độ khả dụng của dịch vụ

**Định nghĩa:** Độ khả dụng của dịch vụ (D) là tỷ lệ thời gian trong đó DNCCDV sẵn sàng cung cấp dịch vụ cho khách hàng:

$$D = (1 - \frac{T_f}{T_r}) \times 100\%$$

Trong đó:

$T_r$  : Thời gian xác định độ khả dụng của dịch vụ.

$T_f$  : Thời gian sự cố ảnh hưởng đến việc truy nhập Internet của khách hàng thuộc trách nhiệm của DNCCDV và được tính theo công thức:

$$T_f = \sum_{i=1}^N \frac{r_i}{R_i} t_i$$

$N$  : Tổng số lần xảy ra sự cố trong thời gian xác định độ khả dụng;

$R_i$  : Tổng số cổng modem dùng cho khách hàng truy nhập Internet gián

tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất tại thời điểm xảy ra sự cố thứ  $i$ ;  
 $r_i$  : Số cổng modem bị ảnh hưởng trong sự cố thứ  $i$ ;  
 $t_i$  : Thời gian sự cố thứ  $i$ .

**Chỉ tiêu:** Độ khả dụng của dịch vụ  $\geq 99,5 \%$

**Phương pháp xác định:** Phương pháp thống kê. Thống kê toàn bộ sự cố trong thời gian xác định độ khả dụng. Thời gian xác định độ khả dụng tối thiểu là 3 tháng.

### **3.7. Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ**

**Định nghĩa:** Khiếu nại của khách hàng là việc khách hàng phản ánh sự không hài lòng về chất lượng dịch vụ được báo cho DNCCDV bằng đơn khiếu nại.

**Chỉ tiêu:** Tỷ lệ khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ  $\leq 0,25$  khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng.

**Phương pháp xác định:** Phương pháp thống kê. Thống kê toàn bộ số khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ trong khoảng thời gian tối thiểu là 3 tháng.

### **3.8. Hồi âm khiếu nại của khách hàng**

**Định nghĩa:** Hồi âm khiếu nại của khách hàng là văn bản của DNCCDV thông báo cho khách hàng có đơn, thư khiếu nại về việc tiếp nhận khiếu nại và xem xét giải quyết.

**Chỉ tiêu:** DNCCDV phải có văn bản hồi âm cho 100 % khách hàng khiếu nại trong thời hạn 48 giờ kể từ thời điểm tiếp nhận khiếu nại.

**Phương pháp xác định:** Phương pháp thống kê. Thống kê toàn bộ công văn hồi âm cho khách hàng về chất lượng dịch vụ trong khoảng thời gian tối thiểu là 3 tháng.

### **3.9. Dịch vụ hỗ trợ khách hàng**

**Định nghĩa:** Dịch vụ hỗ trợ khách hàng là dịch vụ hỗ trợ, hướng dẫn, giải đáp cho khách hàng về dịch vụ truy nhập Internet.

**Chỉ tiêu:**

- Thời gian cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng bằng nhân công qua điện thoại là 24h trong ngày.
- Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng chiếm mạch thành công và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây  $\geq 80\%$ .

**Phương pháp xác định:** Thực hiện gọi nhân công tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng, số cuộc gọi thử tối thiểu là 250 cuộc gọi vào các giờ khác nhau trong ngày.

## 4. Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ kết nối Internet

### A. Chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật

#### 4.1. Lưu lượng sử dụng trung bình

**Định nghĩa:** Hướng kết nối IXP là hướng kết nối Internet từ IXP đi Internet quốc tế, từ IXP đến điểm trung chuyển lưu lượng trong nước, bao gồm cả hướng đi và hướng về. Lưu lượng sử dụng trung bình của một hướng kết nối IXP là tỷ số giữa lượng dữ liệu trung bình truyền qua đường truyền trong một đơn vị thời gian và tốc độ tối đa của đường truyền.

**Chỉ tiêu:** Lưu lượng sử dụng trung bình của mỗi hướng kết nối IXP trong khoảng thời gian 7 ngày liên tiếp  $\leq 70\%$ .

**Phương pháp xác định:** Phương pháp giám sát. Giám sát lưu lượng của tất cả các hướng kết nối IXP.

### B. Các chỉ tiêu chất lượng phục vụ

#### 4.2. Độ khả dụng của dịch vụ

**Định nghĩa:** Độ khả dụng của dịch vụ là tỷ lệ thời gian (D) trong đó DNCCDV sẵn sàng cung cấp dịch vụ cho khách hàng:

$$D = \left(1 - \frac{T_f}{T_r}\right) \times 100\%$$

Trong đó:

$T_r$  là thời gian xác định độ khả dụng của dịch vụ.

$T_f$  là thời gian sự cố ảnh hưởng đến khách hàng thuộc trách nhiệm của DNCCDV và được tính theo công thức:

$$T_f = \sum_{i=1}^N \frac{r_i}{R_i} t_i$$

$N$  : là tổng số lần xảy ra sự cố trong thời gian xác định độ khả dụng;

$R_i$  : là tổng dung lượng kênh thuê riêng (leased-line) mà IXP cung cấp cho các khách hàng tại thời điểm xảy ra sự cố thứ  $i$  (Kb/s);

$r_i$  : là tổng dung lượng kênh thuê riêng (leased-line) bị ảnh hưởng mất liên lạc trong sự cố thứ  $i$  (Kb/s);

$t_i$  : là khoảng thời gian xảy ra sự cố thứ  $i$ .

**Chỉ tiêu:** Độ khả dụng của dịch vụ  $\geq 99,5\%$ .

**Phương pháp xác định:** Phương pháp thống kê. Thống kê toàn bộ sự cố trong thời gian xác định độ khả dụng. Thời gian xác định độ khả dụng tối thiểu là 3 tháng.



#### **4.3. Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ**

**Định nghĩa:** Khiếu nại của khách hàng là việc khách hàng phản ánh sự không hài lòng về chất lượng dịch vụ được báo cho DNCCDV bằng đơn khiếu nại.

**Chỉ tiêu:** Tỷ lệ khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ  $\leq 0,25$  khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng.

**Phương pháp xác định:** Phương pháp thống kê. Thống kê toàn bộ số khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ trong khoảng thời gian tối thiểu là 3 tháng.

#### **4.4. Hồi âm khiếu nại của khách hàng**

**Định nghĩa:** Hồi âm khiếu nại của khách hàng là văn bản của DNCCDV thông báo cho khách hàng có đơn, thư khiếu nại về việc tiếp nhận khiếu nại và xem xét giải quyết.

**Chỉ tiêu:** DNCCDV phải có văn bản hồi âm cho 100 % khách hàng khiếu nại trong thời hạn 48 giờ kể từ thời điểm tiếp nhận khiếu nại.

**Phương pháp xác định:** Phương pháp thống kê. Thống kê toàn bộ văn bản hồi âm cho khách hàng về chất lượng dịch vụ trong khoảng thời gian tối thiểu là 3 tháng.

#### **4.5. Dịch vụ hỗ trợ khách hàng**

**Định nghĩa:** Dịch vụ hỗ trợ khách hàng là dịch vụ hỗ trợ, hướng dẫn, giải đáp cho khách hàng về dịch vụ kết nối Internet.

**Chỉ tiêu:**

- Thời gian cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng bằng nhân công qua điện thoại là 24h trong ngày.
- Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng chiếm mạch thành công và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây  $\geq 80\%$ .

**Phương pháp xác định:** Thực hiện gọi nhân công tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng, số cuộc gọi thử tối thiểu là 250 cuộc gọi vào các giờ khác nhau trong ngày.

## **PHỤ LỤC**

(bắt buộc)

### **Danh sách các website sử dụng để thực hiện các mẫu đo chất lượng dịch vụ truy nhập Internet gián tiếp qua mạng viễn thông cố định mặt đất**

#### **1. Danh sách các website trong nước:**

Các website của các ISP;

[www.thanhvien.com.vn](http://www.thanhvien.com.vn);

[www.tuoiitre.com.vn](http://www.tuoiitre.com.vn);

[www.dantri.com.vn](http://www.dantri.com.vn);

[www.vietnamnet.vn](http://www.vietnamnet.vn);

[www.vnexpress.net](http://www.vnexpress.net).

#### **2. Danh sách các website quốc tế:**

[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com);

[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com);

[www.amazon.com](http://www.amazon.com);

[www.download.com](http://www.download.com);

[www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk);

[www.cnn.com](http://www.cnn.com).