



شرکت مخابرات ایران
توافق نامه سطح خدمات سرویس
Service Level agreement (SLA)

مشترکین سرویس اینترنت پرسرعت براساس فناوری ADSL

1- تعاریف

خدمت دهنده: شرکت مخابرات استان که ارائه دهنده خدمات ارتباطات داده ها در سطح استان می باشد.

خدمت گیرنده: دریافت کننده خدمات ارتباطات داده ها.

موافقت نامه سطح خدمات: یک قرارداد دو جانبه بین خدمت دهنده و خدمت گیرنده که براساس توافق و به منظور تضمین پارامترها، کیفیت خدمات توافق شده ، منعقد می شود. در این قرارداد باید کیفیت سطح خدمات، نحوه اندازه گیری تخطی از سطح خدمات و ضمانت های اجرایی آن تعیین شود. از این پس این قرارداد SLA نامیده می شود.

شبکه: مجموعه نقاط و خطوط ارتباطی بین آنها که برای ارائه خدمات ارتباطات داده استفاده می شوند.

دوره زمانی: یک ماه شمسی با فرض هر ماه 30 روز

ساعات کاری موثر: 24 ساعت کاری. در این قرارداد محاسبات مربوط به کاهش سطح کیفیت خدمات براساس ساعات کاری موثر انجام خواهد شد.

قطعی خدمت: قطع خدمات توافق شده از سمت شبکه خدمت دهنده

تبصره: در صورت بروز قطعی سرویس همزمان ناشی از چند پارامتر کیفیت سرویس، فقط زمان قطعی سرویس پارامتری که بیشترین زمان قطعی را داشته است در محاسبه مدت زمان قطعی کامل خدمات منظور خواهد شد.
رسید خرابی: اعلام وصول گزارش خرابی و یا کاهش سطح کیفیت خدمات که از طرف خدمت گیرنده اعلام می شود.

پهنای باند تضمین شده (CIR): به حداقل پهنای باند اختصاص یافته به خدمت گیرنده در دوره زمانی اطلاق می شود و از تقسیم میانگین پهنای باند ارسال و دریافت تقسیم بر ضریب تسهیم کانال ارتباطی و یا براساس سایر روش های استاندارد که اعلام خواهد شد محاسبه می شود.

میانگین زمان بازیابی یا تعمیر (MTTR): به میانگین زمان رفع خرابی و برقراری مجدد خدمات براساس توافق بین خدمات دهنده و خدمت گیرنده اطلاق می شود.



زمان کاهش سطح کیفیت خدمات: مجموع زمان های کاهش سطح کیفیت خدمات به دلیل عدم برآورده شدن یک یا چند پارامتر کیفیت خدمت مندرج در SLA به صورت مستقل.

زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز: حداکثر زمان مجاز کاهش سطح کیفیت خدمات در طول دوره زمانی

زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیر مجاز: حاصل تفریق زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز از زمان کاهش سطح کیفیت خدمات. در صورتیکه حاصل کمتر از صفر باشد زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیرمجاز برابر صفر منظور می شود.

DownTime: به کلیه عملیات جهت بهبود، ارتقاء، توسعه و تغییر در شبکه که منجر به قطعی یا اختلال در کیفیت سرویسهای شبکه می گردد، اما با برنامه ریزی قبلی بوده و به اطلاع خدمت گیرنده رسانده می شود، اطلاق می شود.

2- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات

زمان کاهش سطح کیفیت خدمات معادل مجموع زمانهای کاهش سطح کیفیت ناشی از قطع خدمات ($\Sigma T1$) و عدم برآورده شدن CIR ($\Sigma T2$) طبق فرمول ذیل می باشد:

$$T = \Sigma T1 + \Sigma T2$$

تبصره : بدیهی است در یک زمان بیش از یک جریمه به مشترک تعلق نخواهد گرفت.

1-2 - زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از قطعی خدمت: در این حالت $T1$ یعنی زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر که برابر با مجموع زمان های قطعی خدمت خط خدمت دهنده در دوره زمانی می باشد. ($\Sigma T1$).

2-2 - زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن CIR : حداقل میزان CIR در شبکه

خدمت دهنده برابر 80% پهنای باند خدمت گیرنده می باشد. لذا اگر زمان اندازه گیری شده که CIR از این میزان کمتر باشد را t در نظر بگیریم، در این حالت $T2$ یعنی زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر براساس ضرایب جدول 1 محاسبه خواهد شد.

CIR	T2
$CIR \geq 80\%$	$T2 = 0$
$60\% \leq CIR < 80\%$	$T2 = 0.3t$
$CIR < 60\%$	$T2 = t$

جدول 1 - نحوه محاسبه زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن CIR



2-3- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن MTTR : در صورتی که زمان رفع خرابی بیش از جدول ذیل (جدول 2) باشد، در این حالت T3 یعنی زمان کاهش سطح خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر از تفریق کل زمان خرابی منهای زمان های جدول 2 بدست می آید.

سطح خدمات	میزان MTTR
الماس	1 ساعت
طلا	3 ساعت
نقره	7 ساعت
برنز	14 ساعت

جدول 2 - میزان MTTR در سطوح مختلف خدمات

2-4- اگر T زمان کاهش سطح کیفیت خدمات و T' را به عنوان زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیر مجاز و T'' را به عنوان زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز در نظر بگیریم T و T' از فرمول های زیر محاسبه می شوند:

$$T = \sum T1 + \sum T2$$

$$T' = \begin{cases} 0 & T \leq T'' \\ T - T'' & T > T'' \end{cases}$$

3 - ضریب دسترسی

این ضریب مشخص کننده امکان دسترسی خدمت گیرنده به حداکثر خدمات ارائه شده روی بستر شبکه خدمت دهنده با توجه به پارامترهای مندرج در SLA می باشد. ضریب دسترسی براساس سطوح خدمات مشخص شده در جدول 3 تعیین می شود:



سقف تعرفه (A تعرفه پایه)	زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز (T") در دوره زمانی (دقیقه)	ضریب دسترسی	سطح خدمات
A	864	%98	برنز
2A	432	%99	نقره ای
3A	216	%99/5	طلائی
5A	43/2	%99/9	الماس

جدول 3 : سطوح خدمات پیشنهادی و ضرایب دسترسی به تفکیک خدمات

4 - جرایم و روش تعیین آن براساس ضریب عدم دسترسی

پس از دریافت گزارش اشکال و تایید مدیریت شبکه خدمت دهنده، نسبت به محاسبه میزان بستانکاری و افزودن آن به مدت قرارداد مشترک اقدام می گردد.

5- الزامات

5-1- خدمت دهنده موظف است سامانه لازم برای اندازه گیری پارامترهای کیفیت خدمات مندرج در SLA را برای خدمت گیرنده فراهم سازد. سازمان در صورت لزوم مراجع م استانداردهای مربوط به اندازه گیری پارامترهای کیفیت خدمات را اعلام خواهد نمود و خدمت دهنده موظف بود براساس استانداردهای اعلام شده پارامترهای کیفیت خدمات را اندازه گیری نماید.

5-2- به منظور پاسخگوئی در زمان مناسب، خدمت دهنده موظف به ایجاد یک مرکز پاسخگوئی با تعداد خطوط و اپراتورهای پاسخ دهنده کافی می باشد.

5-3- دوره اندازه گیری بصورت 24 ساعته می باشد.

5-4- خدمت دهنده تعهد می نماید انجام عملیات DownTime جهت تغییرات در سیستم را حداقل 48 ساعت قبل اطلاع رسانی نماید.

5-5- خدمت دهنده متعهد می شود انجام عملیات DownTime را بین ساعات 2 الی 6 صبح و حداکثر یکبار در ماه انجام دهد. البته در موارد اجتناب ناپذیر این زمان با اعلام قبلی از ساعت 12 شب تا 6 صبح می تواند باشد.

5-6- خدمت دهنده مجاز است در هر ماه یکبار نسبت به اجرای Down Time پیش بینی نشده (با اطلاع رسانی حداقل سه ساعت قبل) اقدام نماید.

5-7- محاسبه زمان کاهش سطح کیفیت خدمات براساس اعلام خدمت گیرنده در زمان وقوع خرابی و تایید خدمت دهنده و اخذ رسید خرابی انجام خواهد شد. روش اعلام خرابی عبارت است از:



• اطلاع رسانی به مرکز تماس به شماره 2020

5-8- خدمت دهنده موظف است پس از رفع مشکل، نسبت به بستن رسید خرابی مندرج در بند 5-5 اقدام نموده و موضوع را به اطلاع خدمت گیرنده برساند.

5-9- محاسبه جریمه در دوره زمانی صورت می پذیرد.

6- مواردی که مشمول جریمه نمی شوند.

6-1- قطعی های ناشی از قوه قهریه (فورس ماژور) مانند حوادث طبیعی و یا خارج از کنترل خدمت دهنده. در این حالت زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مشمول پرداخت تعرفه توافقی شده نمی باشد.

6-2- قطعی های ناشی از توسعه، بهینه سازی و بازسازی شبکه کابل که منجر به ارتقاء سطح کیفی خدمات گردد به شرط آنکه قبلاً اطلاع رسانی گردیده باشند.

6-3- قطعی های که به واسطه خرابی تجهیزات خدمت گیرنده باشد.

6-4- قطعی هایی که در زمان DOWN Time مجاز باشد.

6-5- قطعی هایی که بنا به درخواست خدمت گیرنده باشد (مانند جابجایی، آزمایش شبکه داخلی و ...)

6-6- قطعی هایی که ناشی از تخطی خدمت گیرنده از قوانین و مقررات و یا مفاد SLA باشد.

6-7- قطعی های ناشی از عدم پرداخت صورتحساب

6-8- قطعی های ناشی از صدور احکام توسط مراجع قضایی و یا امنیتی کشور و یا سایر مراجع ذیصلاح که در این حالت زمان قطعی مشمول پرداخت تعرفه توافقی شده نمی باشد.

7- سایر موارد

7-1- خدمت دهنده نباید هیچ تبعیضی را در مورد سرویسهای مشابه در شرایط مساوی بین خدمت گیرنده ها در SLA قائل شود.

7-2- هرگونه توافق اضافه بر شرایط مندرج در این مصوبه بین خدمت دهنده و خدمت گیرنده با رعایت شرایط رقابتی و حقوق طرفین بلامانع است.

7-3- در صورت عدم امکان تداوم این توافقنامه، طرفین می بایست موضوع را کتبا به یکدیگر اطلاع دهند.

7-4- در شرایط اختلاف، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مرجع داوری حل اختلاف خواهد بود.