

بسمه تعالی

توافقنامه سطح خدمات ارتباطات داده ها و اینترنت پرسرعت (ADSL)

شرکت داده پردازی فن آوا

۱- مقدمه

در راستای توجه به اصل مشتری مداری و به طور اخص رعایت حقوق مشتریان و به منظور شفاف سازی کیفیت خدمات ارائه شده در قبال هزینه های آن، توافقنامه سطح خدمات ارتباطات داده ها و اینترنت پر سرعت شرکت داده پردازی فن آوا، دارنده پروانه ایجاد و بهره برداری از شبکه ارتباطات ثابت (FCP) به شماره ۱۰۰/۹۴/۲۳ از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مطابق با ضوابط و چارچوب بررسی و تصویب شده در جلسه شماره ۱۷۷ کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات مورخ ۱۳۹۲/۰۸/۱۲ (اصلاحیه مصوبه شماره ۹۰، مورخ ۱۳۸۹/۰۵/۱۰) سازمان مذکور ارائه می گردد.

۲- تعاریف

کمیسیون: کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات

سازمان: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

خدمت دهنده: ارائه کننده خدمات ارتباطات و اینترنت پر سرعت - شرکت داده پردازی فن آوا

خدمت گیرنده: دریافت کننده خدمات ارتباطات داده ها - اشخاص حقیقی یا حقوقی که از این پس در این توافقنامه مشتری نامیده می شوند.

موافقت نامه سطح خدمات: یک قرارداد دو جانبه بین داده پردازی فن آوا و مشتری که بر اساس توافق و به منظور تضمین پارامترهای 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^۱ نامیده می شود.

شبکه: مجموعه نقاط و خطوط ارتباطی بین آن ها که برای ارائه خدمات ارتباطات داده ها و اینترنت پرسرعت استفاده می شوند. در این توافقنامه، مبنا حد فاصل پورت دسترسی مشتری در مرکز مخابراتی مربوطه تا نقطه انتهایی شبکه خدمت دهنده خواهد بود.

دوره زمانی: یک ماه شمسی با فرض هر ماه ۳۰ روز

ساعات کاری موثر: ۲۴ ساعت کاری در طول یک شبانه روز که در این ضوابط محاسبات مربوط به کاهش سطح کیفیت خدمات بر اساس ساعات کاری موثر انجام خواهد شد.

قطع خدمت اضطراری و اطلاع رسانی نشده: قطع خدمات اضطراری و اطلاع رسانی نشده به مشتری که منحصر در شبکه خدمت دهنده رخ داده باشد.

رسید خرابی: اعلام وصول (رسید) گزارش خرابی و یا کاهش سطح کیفیت خدمات که از طرف مشتری اعلام و پس از ثبت آن در سامانه های مربوطه توسط خدمت دهنده به مشتری داده می شود.

میزان تلفات بسته ها (PLR)^۳: به میانگین گم شدن و یا از دست رفتن بسته های IP در طول شبکه خدمت دهنده اطلاق میشود و به روش ارسال بسته های ICMP^۴ به اندازه ۱۰۰ بیت و به تعداد ۱۰۰۰ عدد از پورت دسترسی مشتری تا نقطه انتهایی داخل شبکه خدمت دهنده و بر اساس میانگین نمونه برداری های متوالی (Ping Test) در طول یک ساعت و یا بر اساس سایر روش های استاندارد که سازمان اعلام خواهد کرد، محاسبه می شود.

تاخیر^۵: متوسط زمانی که طول می کشد تا یک بسته IP در شبکه خدمت دهنده از پورت دسترسی مشتری تا نقطه انتهایی شبکه خدمت دهنده برسد. این پارامتر بر اساس میانگین نمونه برداری در دوره زمانی و یا بر اساس سایر روش های استاندارد که سازمان اعلام خواهد کرد محاسبه می شود.

پهنای باند نامی (اسمی): میانگین پهنای باند (سرعت) ارسال و دریافت ذکر شده در قرارداد ارائه خدمات ارتباطات داده و اینترنت پرسرعت منعقد شده میان خدمت دهنده و مشتری می باشد.

پهنای باند تضمین شده (CIR)^۶: به حداقل پهنای باند اختصاص یافته به مشتری در دوره زمانی اطلاق می شود و از میانگین پهنای باند ارسال و دریافت (پهنای باند نامی) تقسیم بر ضریب تسهیم کانال ارتباطی و یا بر اساس سایر روش های استاندارد که سازمان اعلام خواهد کرد محاسبه می شود.

میانگین زمان بازبایی یا تعمیر سرویس (MTTR)^۷: به میانگین زمان رفع خرابی و برقراری مجدد خدمت بر اساس توافق بین خدمت دهنده و مشتری اطلاق می شود.

نگهداری و بهبود کیفیت ارائه خدمات: جهت ارائه مستمر و بهبود کیفیت خدمات، عملیات بازدید و نگهداری تجهیزات نصب شده در شبکه به صورت دوره ای و یا در صورت نیاز، حتی الامکان در ساعات کم ترافیک، توسط کارشناسان داده پردازی فن آوا به اجرا در می آید. این موارد قبلاً به مشتری اطلاع رسانی می گردند.

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 ($T^* = T - T^*$) بوده و در صورتیکه حاصل کوچکتر یا مساوی صفر باشد زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیر مجاز برابر صفر منظور می شود.

۳- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات

۳-۱ - **زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از قطعی خدمت اضطراری و اطلاع رسانی نشده:** در این حالت T_1 یعنی زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر برابر با مجموع زمان های قطعی خدمت خط خدمت دهنده در دوره زمانی می باشد.

3- Packet Loss Ratio

4-Internet Control Message Protocol

5-Latency

6-Committed Information Rate

7-Mean Time To Restore or Repair

۲-۳ - زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن PLR: اگر حداکثر میزان مجاز PLR بر اساس توافق طرفین برابر a و زمان اندازه گیری شده که PLR از میزان مجاز بیشتر شده است را t در نظر بگیریم در این حالت $T2$ یعنی زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر بر اساس ضرایب جدول ۱ محاسبه خواهد شد:

PLR	T2
$a < PLR \leq 2a$	$T2 = 0.1t$
$2a < PLR \leq 4a$	$T2 = 0.3t$
$PLR > 4a$	$T2 = t$

جدول ۱- نحوه محاسبه زمان کاهش سطح خدمات ناشی از عدم برآورده شدن PLR

در این حالت زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر از مجموع زمان های کاهش سطح خدمات رخ داده در دوره زمانی با توجه ضرایب ذکر شده در جدول ۱ به دست خواهد آمد. میزان a در این توافقنامه ۱۰ درصد در نظر گرفته می شود.

۳-۳ - زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن تاخیر: اگر حداکثر میزان تاخیر مجاز بر اساس توافق طرفین برابر b باشد و زمان اندازه گیری شده که تاخیر از میزان مجاز بیشتر شده است را t در نظر بگیریم در این حالت $T3$ یعنی زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر بر اساس ضرایب جدول ۲ محاسبه خواهد شد:

Latency	T3
$b < Latency \leq 4b$	$T3 = 0.05t$
$4b < Latency \leq 10b$	$T3 = 0.1t$
$Latency > 10b$	$T3 = 0.2t$

جدول ۲- نحوه محاسبه زمان کاهش سطح خدمات ناشی از عدم برآورده شدن تاخیر

در این حالت زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر از مجموع زمان های کاهش سطح خدمات رخ داده در دوره زمانی با توجه ضرایب ذکر شده به دست خواهد آمد. میزان b در این توافقنامه ۳۰۰ میلی ثانیه در نظر گرفته می شود.

۳-۴ - زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن CIR: اگر CIR توافق شده برابر c و زمان اندازه گیری شده که CIR از میزان توافقی کمتر شده است را t در نظر بگیریم در این حالت $T4$ یعنی زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر بر اساس ضرایب جدول ۳ محاسبه خواهد شد:

CIR	T4
$CIR \geq 0.9c$	$T4 = 0$
$0.75c \leq CIR < 0.9c$	$T4 = 0.3t$
$CIR < 0.75c$	$T4 = t$

جدول ۳- نحوه محاسبه زمان کاهش سطح خدمات ناشی از عدم برآورده شدن CIR

در این حالت زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر از مجموع زمان های کاهش سطح خدمات رخ داده در دوره زمانی با توجه ضرایب ذکر شده به دست خواهد آمد. هدف داده پردازی فن آوا این است که حداقل سرعت دریافتی کاربر برابر و یا بیشتر از سرویس خریداری شده باشد.

۳-۵- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن MTTR: در صورتی که زمان رفع خرابی d فرض شده و بیش از زمان توافق شده (d > MTTR) باشد در این حالت T5 یعنی زمان کاهش سطح خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر از تفریق کل زمان خرابی منهای زمان توافق شده بدست می آید. بدیهی است در صورتی که شرط مذکور نقض گردد، T5 برابر با صفر در نظر گرفته خواهد شد.

۳-۶- T', T'' و T: اگر T زمان کاهش سطح کیفیت خدمات و T' را به عنوان زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیرمجاز و T'' را به عنوان زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز در نظر بگیریم T و T' از فرمول های زیر محاسبه می شوند:

$$T = \sum T_i \quad T_i \leq T''$$

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

که مقادیر T'' در جدول ۴ تعیین شده است.

۴- ضریب دسترسی

این ضریب مشخص کننده امکان دسترسی مشتری به حداکثر خدمات های ارائه شده روی بستر شبکه خدمت دهنده با توجه به پارامترهای مندرج در SLA می باشد. ضریب دسترسی بر اساس سطوح خدمت مشخص شده در جدول ۴ تعیین می شود:

سطح خدمت	ضریب دسترسی	زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز (T'') در دوره زمانی (دقیقه)
برنزی	٪۹۸	۸۶۴
نقره ای	٪۹۹	۴۳۲
طلایی	٪۹۹/۵	۲۱۶
الماس	٪۹۹/۹	۴۳/۲

جدول ۴ : سطوح خدمت پیشنهادی و ضریب دسترسی

برای جبران خسارت و محاسبه آن ، ضریب عدم دسترسی K به صورت زیر تعریف می شود.

$$K = T' / T''$$

پس از محاسبه K میزان جریمه بر حسب درصدی از تعرفه و بر اساس جداول ۵ و ۶ تعیین می شود. میزان جریمه از شارژ تعیین شده برای دوره زمانی کسر میشود.

ضریب عدم دسترسی	جبران خسارت (ساعت)
$0 < k \leq 5$	T'
$5 < k \leq 10$	$2T'$
$k > 10$	$3T'$

جدول ۵: میزان جبران خسارت برای SLA برنزی، نقره ای و طلا

ضریب عدم دسترسی	جبران خسارت (ساعت)
$0 < k \leq 10$	T'
$10 < k \leq 50$	$2T'$
$k > 50$	$3T'$

جدول ۶: میزان جبران خسارت برای SLA الماس

۵- موارد ضروری

۵-۱ سامانه لازم جهت ثبت پارامترهای کیفیت مندرج در SLA توسط داده پردازی فن آوا فراهم گردیده است. استاندارد و معیارهای تعیین شده از سوی سازمان ملاک اندازه گیری پارامترهای کیفیت سرویس بوده و از سوی داده پردازی فن آوا اندازه گیری و در دیتا بیس مربوطه نگهداری می گردد.

۵-۲ مرکزی به منظور پاسخگویی در زمان مناسب توسط داده پردازی فن آوا با تعداد خطوط و اپراتورهای پاسخ دهنده کافی ایجاد و مشتریان می توانند به صورت شبانه روزی با این مرکز تماس بگیرند.

۵-۳ میزان مصرف مشتریان تا ۳۰ روز گذشته از طریق سامانه مدیریت سرویس ایشان در سایت اینترنتی داده پردازی فن آوا قابل دسترسی است.

۵-۴ تمهیدات لازم برای رعایت تعهدات SLA در هنگام عملیات شبکه توسط داده پردازی فن آوا پیش بینی شده و با اطلاع قبلی حداقل ۴۸ ساعت قبل، زمان قطعی های برنامه ریزی شده به اطلاع مشتریان خواهد رسید.

۵-۵ جبران خسارت پس از اعلام مشتری، بررسی گزارشات خرابی یا کاهش کیفیت خدمات ثبت شده و نهایتاً تایید داده پردازی فن آوا انجام خواهد شد.

۵-۶ محاسبه میزان جبران خسارت، فقط در همان دوره زمانی صورت می پذیرد.

۶- مواردی که مشمول جریمه نمی شوند

۶-۱- قطعی های ناشی از قوه قاهره (فورس ماژور) مانند حوادث طبیعی. در این حالت زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مشمول پرداخت تعرفه توافق شده نمی باشد.

- ۶-۲- قطعی هایی که به واسطه خرابی تجهیزات مشتری باشد.
- ۶-۳- قطعی هایی که در زمان Down Time باشد .
- ۶-۴- قطعی هایی که بنا به درخواست مشتری باشد (مانند جابجایی، آزمایش شبکه داخلی و ...)
- ۶-۵- قطعی هایی که ناشی از تخطی مشتری از قوانین و مقررات و یا مفاد SLA باشد.
- ۶-۶- قطعی های ناشی از عدم پرداخت صورتحساب
- ۶-۷- قطعی های ناشی از صدور احکام توسط مراجع قضایی و یا امنیتی کشور و یا سایر مراجع ذی صلاح که در این حالت زمان قطعی مشمول پرداخت تعرفه توافق شده نمی باشد.

۷- سایر موارد

- ۷-۱- تغییرات اتی در این توافقنامه متاثر از بررسی بازخورد ها و بازنگری ضوابط و چارچوب های تعیین شده از سوی سازمان خواهد بود.
- ۷-۲- هرگونه توافق اضافه بر شرایط مندرج در این توافقنامه بین خدمت دهنده و مشتری، با رعایت شرایط رقابتی و حقوق طرفین بلامانع است . در این حالت سازمان نسبت به توافقات اضافی تعهدی نخواهد داشت .
- ۷-۳- در شرایط اختلاف سازمان مرجع داوری حل اختلاف خواهد بود.