

## بسمه تعالی

### فرم SLA

مقدمه

#### ۱- موضوع قرارداد

این "ضمیمه" قسمتی از قرارداد سرویس های دیتا بوده و تنها تحت شرایط مشخص شده در ذیل به سرویس های شرکت پاسکال سیستم پویا اعمال می گردد. این سند، حداقل سطوح کیفیت سرویس و حق مشتری "در" اقدام برای اخذ اعتبار در صورت عدم دستیابی به سطوح سرویس مربوطه را مشخص می نماید.

اصطلاحات تعریف نشده در این سند از تعاریف یکسان قید شده در قرارداد برخوردار می باشند.

#### ۲- تعاریف

سازمان: استانداری خراسان جنوبی

خدمت دهنده: فناوری اطلاعات پاسکال سیستم پویا

خدمت گیرنده: .....

موافقت نامه سطح خدمات: یک قرارداد دو جانبه بین خدمت دهنده و خدمت گیرنده 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 اجرائی آن تعیین شود. از این پس این قرارداد (SLA) نامیده می شود.

سایت: مجموعه فرم ها و خدمات الکترونیکی است که برای ارائه خدمات به خدمات گیرنده بر روی پورتال استانداری خراسان جنوبی به نشانی SKO.ir و زیر پورتال های آن قرار می گیرد.

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

ساعات کار مؤثر: ۲۴ ساعت کاری در یک شبانه روز. در این ضوابط محاسبات مربوطه به کاهش سطح کیفیت خدمات براساس ساعات کاری مؤثر انجام خواهد شد.

قطعی خدمت: قطع خدمت توافق شده از سمت سایت سازمان

رسید خرابی (TT)<sup>۲</sup>: اعلام وصول خرابی، گزارش خرابی و یا کاهش سطح کیفیت خدمات که از طرف خدمت گیرنده اعلام می شود.

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

تأخیر<sup>۵</sup>: متوسط زمانی که طول می کشد تا یک بسته IP در سایت خدمت دهنده از پورت دسترسی خدمت گیرنده تا نقطه انتهایی خدمت دهنده برسد. این پارامتر بر اساس میانگین نمونه برداری در دوره زمانی و یا بر اساس سایر روش های استاندارد می شود که سازمان اعلام خواهد کرد محاسبه می شود.

پهنای باند تضمین شده (CIR)<sup>۶</sup>: 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 بر اساس سایر روش های استاندارد می شود که سازمان اعلام خواهد کرد محاسبه می شود.

میانگین زمان بازیابی یا تعمیر (MTTR)<sup>۷</sup>: به میانگین زمان رفع خرابی و برقراری مجدد خدمت بر اساس توافق بین خدمت 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 ثبت شده کیفیت خدمات. در صورتی که حاصل کمتر از صفر باشد زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیر مجاز برابر صفر منظور می شود.

- 
- 2 - Trouble Ticket
  - 3 - Packet Loss Ratio
  - 4 - Internet Control Message Protocol
  - 5 - Latency
  - 6 - Committed Information Rate
  - 7 - Mean Time To Restore Or Repair

### ۳- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات

۳-۱- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از قطعی خدمت : در این حالت T1 یعنی همان زمان کاهش سطح کیفیت خدمات برابر با مجموع زمان های قطعی سرویس خدمت دهنده در دوره یک ماهه می باشد.

۳-۲- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از PLR : حداکثر مجاز PLR تضمین شده برای بسته های دیتا در سایت خدمت دهنده، برابر ۴ درصد می باشد. چنانچه 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
$4 < PLR \leq 8$	$T2 = 0.1t$
$8 < PLR \leq 16$	$T2 = 0.3t$
$16 < PLR$	$T2 = t$

جدول ۱: نحوه محاسبه زمان کاهش سطح خدمات ناشی از عدم برآورده شدن Packet Loss

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.

تبصره ۱: کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از PLR تنها در مقاطع زمانی که مصرف خدمت گیرنده کمتر از ۹۰٪ CIR (پهنای باند خریداری شده) باشد قابل محاسبه و اعمال می باشد.

۳-۳- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از برآورده شدن تأخیر : حداکثر تأخیر (Latency) در سایت سازمان ۱۰۰ میلی ثانیه می باشد و زمان اندازه گیری شده که تأخیر از میزان مجاز بیشتر شده است را t در نظر گرفته شده و در این حالت T3 یعنی زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از تأخیر (Latency) بر اساس ضرایب جدول ۲ محاسبه خواهد شد

Latency (Msec)	T3
$100 < Latency \leq 400$	$T3 = 0.05t$
$400 < Latency \leq 1000$	$T3 = 0.1t$
$Latency > 1000$	$T3 = 0.2t$

جدول ۲: نحوه محاسبه زمان کاهش سطح خدمات ناشی از تأخیر (Latency)

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.

۳-۴- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن CIR: اگر پهنای باند اختصاص یافته به مشترک (CIR) معادل C و زمان اندازه گیری شده که CIR از میزان خریداری شده کمتر 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.

تبصره ۲: زمان کاهش سطح کیفیت فوق شامل زمان هایی که شبکه مشترک مصرفی ندارد (Off-Peak) نمی گردد. بعبارت دیگر در صورتی که به هر دلیل مشترک پهنای باند اختصاص یافته را مصرف نکند مشمول کاهش سطح کیفیت خدمات فوق نمی گردد.

۳-۵- زمان کاهش سطح کیفیت خدمات ناشی از عدم برآورده شدن MTTR: در صورتی که زمان رفع خرابی بیش از ۴ ساعت باشد در این حالت T5 یعنی زمان کاهش سطح خدمات ناشی از عدم برآورده شدن این پارامتر از تفریق کل زمان خرابی منهای ۴ ساعت بدست می آید.

۳-۶- 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:

$$T = \sum T_i$$

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

مقدار T'' در این توافق مطابق جدول ۴ می باشد.

#### ۴- ضریب دسترسی

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

ضریب دسترسی (درصد)	زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز (T" در دوره زمانی (دقیقه)
۹۸	۸۶۴

جدول شماره ۴: سطوح خدمت پیشنهادی و ضریب دسترسی

برای محاسبه جریمه، 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. به میزان جریمه از شارژ تعیین شده برای دوره زمانی کسر می گردد.

جریمه (درصدی از تعرفه)	ضریب عدم دسترسی
٪۵	$0 < K \leq 1$
٪۱۰	$1 < K \leq 2$
٪۲۰	$2 < K \leq 3$
٪۳۵	$3 < K \leq 5$
٪۵۰	$5 < K \leq 10$
٪۱۰۰	$K > 10$

جدول شماره ۵: میزان جریمه برای SLA

#### ۵- الزامات

۵-۱- خدمت دهنده موظف است سامانه لازم برای اندازه گیری پارامتر های کیفیت خدمت مندرج در SLA را برای خدمت گیرنده فراهم سازد.

۳-۵- دوره اندازه گیری بصورت ۲۴ ساعته می باشد.

۴-۵- خدمت دهنده موظف است تمهیدات لازم را برای رعایت تعهدات SLA در هنگام عملیات شبکه پیش بینی کند و با اطلاع قبلی (حداقل ۴۸ ساعت قبل اطلاع داده شود) زمان Down Time را تعیین کند

۵-۵- محاسبه زمان کاهش سطح کیفیت خدمات بر اساس اعلام خدمات گیرنده و تأیید خدمت دهنده و اخذ رسید خرابی انجام خواهد شد.

۶-۵- محاسبه جریمه در دوره زمانی صورت می پذیرد.

#### ۶- مواردی که مشمول جریمه نمی شود

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

۲-۶- قطعی هایی که به واسطه خرابی تجهیزات خدمت گیرنده باشد.

۳-۶- قطعی هایی که در زمان Down Time باشد.

۴-۶- قطعی هایی که بنا به درخواست خدمت گیرنده باشد. (مانند جابجایی، آزمایش شبکه داخلی و ...)

۵-۶- قطعی هایی که ناشی از تخطی خدمت گیرنده از قوانین و مقررات و یا مفاد SLA باشد.

۶-۶- قطعی های ناشی از عدم پرداخت صورتحساب

۷-۶- 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 جریمه نمی باشد.

۷- سایر موارد

۱-۷- خدمت دهنده نباید هیچ تبعیضی را در مورد سرویس های مشابه در شرایط مساوی بین خدمت گیرنده ها در SLA قائل شود.

۲-۷- هر گونه توافق اضافه بر شرایط مندرج در این مصوبه بین خدمت دهنده و خدمت گیرنده، با رعایت شرایط رقابتی و حقوق طرفین بلامانع است.

۳-۷- در شرایط اختلاف سازمان مرجع داوری حل اختلاف خواهد بود.

این موافقت نامه در ۷ ماده، ۲ تبصره و ۲ نسخه تنظیم، امضاء و مبادله می گردد و هر نسخه حکم واحد را دارا می باشد.

شرکت  
گسترش ارتباطات مینا

مشترک  
شرکت .....