

بسمه تعالی

پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم افزاری  
کاربردی بر پایه‌ی سیستم‌عامل بومی زمین برای شرکت‌های  
دانش‌بنیان (فاز اول)

	
پژوهشگاه دانشگاه تهران پژوهشکده‌ی علوم شبکه و فناوری اطلاعات	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات طرح تدوین طرح جامع فناوری اطلاعات کشور

فاز دوم

عنوان مستند:



توافق‌نامه‌ی سطح خدمت

نسخه ۱،۰

تاریخ: ۹۲/۱۲/۱۰

## شناسنامه‌ی سند

شماره نسخه: ۱,۰	عنوان سند: توافق‌نامه‌ی سطح خدمت
نوع سند: طرح	<p>کد سند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210</p>
موضوع و محتویات: مستند توافق‌نامه‌ی سطح خدمت با مشتریان	لاتین: Customer SLA Document
نوع پروژه: تحقیقاتی، پیاده‌سازی	<p>نام پروژه: پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم‌عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</p>
تاریخ ارائه گزارش: ۱۳۹۲/۱۲/۱۰	شماره فاز: ۲
تاریخ پایان فاز: ۱۳۹۲/۱۲/۲۷	تاریخ شروع فاز: ۱۳۹۲/۱۰/۱۵
تاریخ پایان پروژه: ۱۳۹۳/۰۳/۳۱	تاریخ شروع پروژه: ۱۳۹۲/۰۷/۰۱
تاریخ عقد قرارداد: ۱۳۹۲/۰۴/۲۶	شماره قرارداد: ۵/۱۱۳۰۲
مجری: معاونت پژوهشی دانشگاه تهران پژوهشکده علوم شبکه و فناوری اطلاعات	کارفرما: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ایران - طرح تدوین طرح جامع فناوری اطلاعات کشور
مدیر پروژه: معاونت پژوهشی دانشگاه تهران	
کلمات کلیدی: پروژه، توافق‌نامه‌ی سطح خدمت، پشتیبانی، خدمت	
زبان گزارش: فارسی	وضعیت گزارش: منتظر تأیید کارفرما
تعداد صفحات: ۸	وضعیت دسترسی: عادی

	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه‌ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	

## ۱- مقدمه

این سند به عنوان پیش‌نویس طرح توافق‌نامه‌ی سطح خدمت (SLA) با مشتریانی است که از سرویس‌های ارائه شده توسط پروژه‌ی XKBC استفاده می‌کنند. بر اساس این مستند، XKBC تمامی موارد مورد تعهد و همچنین مواردی که خارج از تعهد XKBC می‌باشد را به همراه میزان جریمه، اعلام می‌دارد.

چون سرویس ارائه شده توسط XKBC به مشتری در غالب استفاده از یک نرم‌افزار از طریق شبکه است، تعهدات XKBC در قبال سرویس‌گیرنده‌گان به سه بخش اصلی تقسیم می‌گردد:

- ۱- تعهداتی که مربوط به بخش شبکه می‌گردد.
- ۲- تعهدات مربوط به نرم‌افزاری که به عنوان سرویس در اختیار سرویس‌گیرنده قرار گرفته است.
- ۳- تعهدات مربوط به بستر فراهم شده توسط XKBC.

که هر یک از این سه بخش مسئولیت‌ها و تعهدات مربوط به خود را خواهند داشت.

**توجه مهم:** بخشی از محتویات این سند بر اساس مصوبات کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات رادیویی جلسه شماره ۹۰ می‌باشد. همچنین در بخش ۳ از توافق‌نامه‌های سطح خدمت مربوط به شرکت‌های اینترنتی موجود در کشور استفاده شده است.

## ۲- تعاریف

**خدمت:** منظور از خدمت، قرار دادن حق استفاده از یک نرم‌افزار خاص که توسط یک تولیدکننده‌ی مشخص تولید شده است، از XKBC به سرویس‌گیرنده، تحت بستر فراهم شده توسط XKBC می‌باشد.



**خدمت‌دهنده:** ارائه‌کننده‌ی خدمات ارتباط داده‌ها

**خدمت‌گیرنده:** دریافت‌کننده‌ی خدمات ارتباط داده‌ها

**سرور XKBC:** منظور از سرور XKBC سروری است که توسط XKBC و در محل مورد نظر XKBC فراهم شده است و نرم‌افزار مورد استفاده‌ی مشتری بر روی آن قرار دارد. در واقع سرورهایی که متعلق به خود مشتری هستند و یا در محل مشتری قرار می‌گیرند سرور XKBC محسوب نمی‌گردند و خارج از تعهد XKBC هستند.

**موافقت‌نامه‌ی سطح خدمت:** یک قرارداد دوجانبه بین خدمت‌دهنده و خدمت‌گیرنده که بر اساس توافق و به منظور تضمین پارامترهای کیفیت خدمات توافق‌شده، منعقد می‌شود. در این قرارداد باید کیفیت سطح خدمات، نحوه‌ی اندازه‌گیری تخطی از سطح خدمات و ضمانت‌های اجرایی آن تعیین شود. از این پس قرارداد SLA نامیده می‌شود.

**شبکه:** مجموعه نقاط و خطوط ارتباطی بین آنها که برای ارائه‌ی خدمات ارتباطات داده‌ها استفاده می‌شوند.

	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه‌ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	

**دوره‌ی زمانی:** یک ماه شمسی با فرض هر ماه ۳۰ روز

**ساعات کاری مؤثر:** ۱۲ ساعت کاری در یک شبانه‌روز، در این ضوابط محاسبات مربوط به کاهش سطح کیفیت خدمات بر اساس ساعات کاری مؤثر انجام خواهد شد.

**قطعی خدمت:** قطع خدمت توافق شده از سمت شبکه‌ی خدمت‌دهنده

**رسید خرابی:** اعلام وصول گزارش خرابی و یا کاهش سطح کیفیت خدمات که از طرف خدمت‌گیرنده اعلام می‌شود.

**میزان تلفات بسته‌ها (PLR):** به میانگین گم‌شدن و یا از دست رفتن بسته‌های IP در طول شبکه‌ی خدمت‌دهنده اطلاق می‌شود و به ارسال بسته‌های ICMP به اندازه‌ی ۱۰۰ بایت و به تعداد ۱۰۰۰ عدد از پورت دسترسی خدمت-گیرنده تا نقطه‌ی انتهایی داخل شبکه‌ی خدمت‌دهنده و بر اساس میانگین نمونه‌برداری‌های متوالی Ping Test در طول یک ساعت و یا بر اساس سایر روش‌های استاندارد که سازمان اعلام خواهد کرد، محاسبه می‌شود.

**تأخیر:** متوسط زمانی که طول می‌کشد تا یک بسته‌ی IP در شبکه‌ی خدمت‌دهنده از پورت دسترسی خدمت‌گیرنده تا نقطه‌ی انتهایی شبکه‌ی خدمت‌دهنده برسد. این پارامتر بر اساس میانگین نمونه‌برداری در دوره‌ی زمانی و یا بر اساس سایر روش‌های استاندارد که سازمان اعلام خواهد کرد، محاسبه می‌شود.



**پهنای باند تضمین شده (CIR):** به حداقل پهنای باند اختصاص یافته به خدمت‌گیرنده در دوره‌ی زمانی اطلاق می‌شود و از تقسیم میانگین پهنای باند ارسال و دریافت تقسیم بر ضریب تسهیم کانال ارتباطی و یا بر اساس سایر روش‌های استاندارد که سازمان اعلام خواهد کرد محاسبه می‌شود.

**میانگین زمان بازیابی یا تعمیر (MTTR):** به میانگین زمان رفع خرابی و برقراری مجدد خدمت بر اساس توافق بین خدمت‌دهنده و خدمت‌گیرنده اطلاق می‌شود.

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

**زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز:** حداکثر زمان کاهش سطح کیفیت خدمات در طول دوره‌ی زمانی

**زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیر مجاز:** حاصل تفریق زمان کاهش سطح کیفیت خدمات مجاز از زمان کاهش سطح کیفیت خدمات. در صورتی که حاصل کمتر از صفر باشد زمان کاهش سطح کیفیت خدمات غیر مجاز برابر صفر منظور می‌شود.

	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه‌ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	

### ۳- توافق‌نامه‌ی سطح خدمت مربوط به بخش شبکه

این بخش شامل تعهدات مربوط به شبکه‌ای است که از طریق آن مشتری سرویس دریافت می‌کند. به این معنی که اختلال در سرویس مربوط به قطعی یا بروز مشکل در شبکه باشد (مربوط به نرم‌افزار مورد استفاده نباشد).

#### ۳-۱ پارامترهای اصلی

پارامترهای محاسبه سطح خدمات دسترسی به شبکه اینترنت، مطابق استانداردهای بین‌المللی به شرح ذیل می‌باشند:

#### ۳-۱-۱ Availability:

این پارامتر نمایانگر توانایی مشترک برای تبادل بسته‌های IP از پورت دسترسی خود به شبکه‌ی جهانی اینترنت از طریق شبکه موسسه طی یک ماه می‌باشد. Availability شبکه در محدوده تعریف شده ذیل به میزان ۹۹/۹ درصد گارانتی می‌گردد. ضمناً موارد مندرج در بند ۲ در محاسبه‌ی Availability ملحوظ نمی‌گردد.

#### الف - محدوده‌ی تضمین Availability

این محدوده شامل کلیه‌ی Nodeهای واقع در شبکه موسسه، پورت دسترسی مشترک و نیز شبکه تامین کننده اینترنت بین الملل (Backbone Provider) در مسیر هریک از دروازه‌های (Gateway) شبکه ملی دیتا می‌باشد.

#### ب - روش محاسبه‌ی Availability طی ماه

$$\text{Availability} = \frac{720 - (\text{قطع‌ی زمان (ساعت)})}{720} * 100$$

#### پ- Unavailability



Unavailability به موارد زیر اطلاق می‌شود:

پ-۱- قطع بستر ارتباطی مشترک

پ-۲- عدم امکان Ping کردن هیچ یک از Nodeهای واقع در محدوده‌ی تعریف شده جهت Availability

#### ت - جرایم

جهت جبران خسارت قطع سرویس، جرایم به شرح ذیل محاسبه و در پایان قرارداد به مدت اشتراک افزوده می‌گردد.

	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه‌ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	

جدول ۱: میزان جرایم مربوط به خسارت قطع سرویس

جریمه جبران خسارت	مدت زمان قطعی در ماه
مشمول جریمه نمی‌گردد	کمتر از یک ساعت
۱,۴ برابر مدت زمان قطعی	بیش از ۱ ساعت تا ۱۰ ساعت
۱,۵ برابر مدت زمان قطعی	بیش از ۱۰ ساعت تا ۲۴ ساعت
۱,۸ برابر مدت زمان قطعی	بیش از ۱ روز تا ۵ روز
۲ برابر مدت زمان قطعی	بیش از ۵ روز

**تبصره ۱:** جرایم جبران خسارت فقط در صورتی به مشترک تعلق خواهد گرفت که مراتب قطع سرویس و مدت آن از طریق وبسایت و حداکثر ظرف مدت ۱۲ ساعت به امور مشترکین موسسه گزارش گردیده و تأییدیه از موسسه دریافت گردد.

**تبصره ۲:** تشخیص اینکه اختلال در سرویس مربوط به بخش شبکه است به عهده‌ی تیم پشتیبانی XKBC است و حداکثر به مدت ۲ ساعت پس از اعلام خرابی xkbc موظف است این مسئله را مشخص و به اطلاع سرویس‌گیرنده برساند.

**۳-۱-۲ Packet Loss (P.L):**



این پارامتر نمایانگر مقدار متوسط افت یا گم شدن بسته‌های IP در شبکه بوده و مقدار آن حداکثر ۵ درصد می‌باشد. محاسبه‌ی P.L شبکه در یک دوره‌ی زمانی ۲۴ ساعته به صورت ذیل انجام می‌گیرد:

**الف - روش محاسبه‌ی P.L:**

میزان P.L با ارسال Packet های ICMP به اندازه‌ی ۱۰۰ بایت و به تعداد ۱۰۰۰ عدد از پورت‌ها روتر مشترک به اولین HOP بعد از Gateway شبکه‌ی ملی دیتا و بر اساس نمونه‌برداری‌های متوالی (Ping Test) در طول یک ساعت بر اساس فرمول زیر تعیین می‌گردد. (محاسبه‌ی P.L توسط سیستم پشتیبانی مؤسسه انجام می‌گیرد)

$$P.L = \frac{(\text{تعداد بسته‌های دریافتی} - \text{تعداد بسته‌های ارسالی})}{\text{تعداد بسته‌های ارسالی}} * 100$$

**ب - جرایم:**

	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه‌ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	

در صورتی که P.L بیش از ۵ درصد باشد، سرویس قطع شده محسوب و مطابق جدول ۱ به مشترک افزوده خواهد شد. تبصره: شرایط تست P.L باید بگونه‌ای باشد که در سمت مشترک، فقط روتر Gateway مشترک در مدار تست P.L قرار داشته و تجهیزات اضافی در مسیر تست وجود نداشته باشد.

### ۳-۱-۳ Latency (Round Trip Delay)

این پارامتر نمایان‌گر متوسط زمان صرف شده جهت ارسال یک بسته‌ی IP در طول Backbone شبکه از پورت دسترسی مشترک تا اولین HOP بعد از Gateway شبکه‌ی ملی دیتا می‌باشد.

#### الف - روش محاسبه‌ی Latency

میزان Latency بر اساس متوسط زمان تأخیر Packet های ارسالی به اندازه‌ی ۱۰۰ بایت و به تعداد ۱۰۰۰ عدد از پورت روتر مشترک تا اولین HOP بعد از Gateway شبکه‌ی ملی دیتا و بر اساس میانگین نمونه‌برداری در طول یک ماه تعیین می‌شود.

متوسط مقدار Latency در طول Backbone شبکه‌ی مؤسسه کمتر از ۶۰ میلی ثانیه و در شبکه‌ی اینترنت (اولین HOP بعد از Gateway شبکه‌ی ملی دیتا) کمتر از ۴۰۰ میلی ثانیه می‌باشد.

#### ب - جرایم:

در صورتی که مقدار متوسط Latency محاسبه شده در طول یک ماه بیش از مقادیر فوق باشد، معادل یک روز به صورت رایگانه به مدت اشتراک افزوده خواهد شد.

تبصره‌ی ۱: شرایط تست باید به گونه‌ای باشد که در سمت مشترک، فقط روتر Gateway مشترک در مدار تست قرار داشته باشد و تجهیزات اضافی در مسیر تست وجود نداشته باشد.

تبصره‌ی ۲: در هر مقطع، فقط بر اساس یکی از پارامترهای قطعی با P.L یا Latency جریمه جبران خسارت به مشترک تعلق خواهد گرفت.



### ۳-۲ مواردی که شامل جریمه نمی‌شود

۱- قطعی‌ها کمتر از یک ساعت طی یک ماه باشد

۲- قطعی‌های مربوط به تعمیر و نگهداری و سرویس‌های دوره‌ای که مطابق با شرایط ذیل انجام گردد:

الف - حداقل ۳۶ ساعت قبل از طریق E-Mail اعلام شده توسط مشترک به اطلاع وی رسیده باشد

ب - مدت زمان Down Time های مربوط به شبکه حداکثر ۴ ساعت باشد

	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	



ج- تعداد **Down Time** های مربوط به شبکه حداکثر یکبار در ماه باشد.

- ۳- قطعی های ناشی از حوادث قهریه (فورس ماژور) مانند حوادث طبیعی و قطعی‌هایی که توسط مشترک به صورت کتبی به موسسه گزارش نگردیده باشد یا فاقد تأییدیه از سوی مؤسسه باشد.
  - ۴- قطعی بواسطه خرابی تجهیزات مشترک باشد (در صورتیکه تجهیزات متعلق به مشترک باشد).
  - ۵- قطعی‌هایی که بنا به درخواست مشترک باشد (مانند عملیات انتقال محل، تست شبکه داخلی و غیره).
  - ۶- قطعی‌های ناشی از تخطی مشترک از قوانین و مقررات مصوب یا قرارداد (مانند عدم پرداخت صورتحساب).
  - ۷- قطعی ناشی از صدور احکام از سوی مراجع قضائی و یا امنیتی کشور (مراجع ذیصلاح)
  - ۸- در صورتی که **Down Time** های اشاره شده در بند ۲ به لحاظ زمانی و یا دفعات بیش از مقادیر مزبور باشد، مازاد آن مطابق جدول ۱ مشمول جریمه خواهد شد.
  - ۹- در صورتی که افزایش **P.L** ناشی از استفاده‌ی بیش از ۹۰ درصد از ظرفیت ظرفیت سرویس باشد، مشمول جریمه نمی‌گردد.
- خاطر نشان می‌سازد موسسه تحت هیچ شرایطی **Ping** ها و سایر تست‌های اجرا شده توسط مشترک را بصورت یک-جانبه نخواهد پذیرفت و تمامی تست‌ها و آزمایش‌ها باید با حضور طرفین انجام و موضوع صورتجلسه شود.

### ۳-۳ شرایط و نحوه ارائه خدمات پشتیبانی سرویس مشترکین

- ۱- رسیدگی به موارد اعلام شده از سوی مشترک حداکثر ظرف مدت یک ساعت پس از اعلام خرابی انجام می‌پذیرد.
- ۲- رفع اشکال از طریق راهنمایی تلفنی پس از اعلام خرابی بصورت ۲۴ ساعته و نیز روزهای تعطیل انجام می‌پذیرد.
- ۳- در صورت نیاز به مراجعه به محل مشترک و یا پایگاه‌های موسسه جهت رفع اشکال، حداکثر ۴ ساعت پس از عدم حصول نتیجه به روش تلفنی و در ساعات اداری اقدام می‌گردد (سایر مواردی که مربوط به اشکال در کامپیوتر و یا شبکه داخلی مشترک می‌باشد مشمول موارد فوق نخواهد بود).
- ۴- در موارد ذیل در صورت نیاز به مراجعه به محل مشترک و پایگاهها، اقدام جهت رفع اشکال به تعویق می‌افتد.
  - ساعات غیر اداری موسسه و روزهای تعطیل
  - مواردی که ارائه سرویس باعث ایجاد خطرات جانی برای کارشناسان موسسه گردد از قبیل:
    - روزهای بارانی، برفی یا خیلی سرد که احتمال سقوط از دکل و یا یخ زدگی وجود داشته باشد.
    - روزهای ابری که احتمال رعد و برق وجود داشته باشد.
    - تاریکی هوا و عدم دید کافی جهت صعود از دکل



	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	

#### ۴- توافق‌نامه‌ی سطح خدمت مربوط به بخش کارمان

این بخش مربوط به اختلال در سرویس به دلیل بروز مشکل در نرم‌افزار مورد استفاده‌ی سرویس‌گیرنده است.

#### ۴-۱ وجود اشکال در نرم‌افزار

اشکال در نرم‌افزار به موارد زیر اطلاق می‌گردد:

- هر گونه خطا (error)، نقص (flaw)، شکست (failure) در نرم افزار که موجب می‌شود نرم‌افزار نتایج غیر قابل انتظار ارائه دهد و یا به صورت غیر قابل انتظار رفتار کند.

#### جرایم:



جهت جبران خسارت قطع سرویس، جرایم به شرح ذیل محاسبه و در پایان قرارداد به مدت اشتراک افزوده می‌گردد.

جدول ۲: میزان جرایم مربوط به خسارت اختلال در نرم‌افزار

جریمه جبران خسارت	نوع مشکل در کارمان
مشمول جریمه نمی‌گردد	مشکلات عادی
۱,۵ برابر مدت زمان وجود مشکل	مشکلات مهم
۲ برابر مدت زمان وجود مشکل	مشکلات حاد

**تبصره ۳:** XKBC موظف است پس از اعلام مشکل از سوی سرویس‌گیرنده و همچنین پس از مشخص شدن وجود مشکل در نرم‌افزار توسط تیم پشتیبانی خود، با تیم تولیدکننده‌ی کارمان تماس برقرار کند. سپس مطابق قرارداد منعقد شده مابین XKBC و تولید کننده، تیم پشتیبانی تولید کننده موظف است ظرف مدت حداکثر ۴ ساعت به محل مشتری مراجعه نموده و مراتب اشکال را به XKBC اعلام کند.

**تبصره ۴:** تشخیص اینکه اختلال مربوط به کارمان است به عهده‌ی تیم پشتیبانی XKBC است و حداکثر به مدت ۲ ساعت پس از اعلام خرابی xkbc موظف است این مسئله را مشخص و به اطلاع سرویس‌گیرنده برساند.

	<b>پروژه‌ی مشاوره‌ی پژوهشی در حوزه‌ی تولید محصولات نرم‌افزاری کاربردی بر پایه‌ی سیستم عامل بومی زمین برای شرکت‌های دانش‌بنیان (فاز اول)</b>	
	مستند: توافق نامه‌ی سطح خدمت	
	شناسه مستند: XKBC_PRP_Customer SLA Document_v1.0_921210	

## ۵- توافق‌نامه‌ی سطح خدمت مربوط به بستر فراهم شده توسط XKBC

اشکال در بستر فراهم شده توسط XKBC به موارد زیر اطلاق می‌گردد:

- نوع ۱: در صورتی که سرور به علت مشکل در سیستم‌عامل، سخت‌افزار و یا محیط فیزیکی سرور دچار مشکل شده و سرعت پاسخ‌گویی آن پایین آید و یا به طور کلی از دسترس خارج شود.
- نوع ۲: در صورتی که داده‌های موجود بر روی سرور داده‌های غیر قابل انتظار باشند و یا از دست بروند و علت این امر وجود مشکل در سیستم‌عامل، سخت‌افزار و یا محیط فیزیکی سرور تشخیص داده شود.

### جرایم:

جریمه جبران خسارت	نوع مشکل در بستر
۱,۵ برابر مدت زمان مشکل	نوع ۱
۲ برابر مدت زمان وجود مشکل	نوع ۲

**تبصره ۵:** تشخیص اینکه اختلال مربوط به بستر XKBC است به عهده‌ی تیم پشتیبانی XKBC است و حداکثر به مدت ۲ ساعت پس از اعلام خرابی xkbc موظف است این مسئله را مشخص و به اطلاع سرویس‌گیرنده برساند.

**تبصره ۶:** تشخیص نوع مشکل به عهده‌ی تیم پشتیبانی XKBC است و حداکثر به مدت ۲ ساعت پس از اعلام خرابی xkbc موظف است این مسئله را مشخص و به اطلاع سرویس‌گیرنده برساند.

**تبصره ۷:** در صورتی که مشکل از نوع ۲ تشخیص داده شود، XKBC موظف است در کوتاهترین زمان داده‌ها را به حالت عادی بازگرداند. در صورتی که به هر علتی داده‌ها قابل بازگشت نباشند و مشکل از بستر XKBC تشخیص داده شود، طبق مفاد مورد توافق مابین طرفین هنگام عقد قرارداد، XKBC موظف است جریمه‌ی نقدی را به سرویس‌گیرنده پرداخت نماید.