

ПРИЛОЖЕНИЕ №1.EVO.19
к Договору**ОПИСАНИЕ И УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ**
«EVOLUTION LOAD BALANCER»**1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ОПИСАНИЕ УСЛУГИ**

- 1.1. Evolution Load Balancer (далее – Услуга) — это сервис для автоматического распределения сетевого трафика на L4 уровне модели ISO OSI между вычислительными ресурсами Заказчика на платформе Cloud.ru Evolution с целью обеспечения высокой доступности и масштабируемости клиентских приложений, развернутых на виртуальных машинах платформы Evolution.
- 1.2. Услуга реализована на оборудовании, принадлежащем Исполнителю, средствами системы виртуализации собственной разработки (в т.ч. на базе компонентов с открытым исходным кодом), виртуальных вычислительных ресурсах, обеспечиваемых с помощью виртуальных машин с использованием операционной системы с открытым исходным кодом и программном обеспечении, разрабатываемом и поставляемом Партнером. Ресурсом Услуги являются экземпляры балансировщиков нагрузки L4, состоящие из ресурсных единиц.
- 1.3. Функциональные возможности:
- Распределение входящего TCP-трафика и UDP-трафика внутри целевой группы, размещенными в одной VPC с балансировщиком L4.
 - Обеспечение отказоустойчивости за счет автоматического исключения неисправных серверов из обработки трафика и их возврата при восстановлении.
 - Поддержка балансировки трафика внутри целевой группы как из Интернета, так со стороны инфраструктуры Заказчика.
 - Обеспечение георезервирования и повышенной доступности за счет использования от двух ресурсных единиц в балансировщике L4 и возможности развертывания балансировщика L4 в нескольких зонах доступности.
 - Гибкое управление маршрутизацией трафика внутри целевой группы через настройку правил балансировки и использование преобразования портов.
 - Выбор алгоритма балансировки (Round Robin, Least Request, Maglev) для различных сценариев нагрузки. Использование одной целевой группы в нескольких правилах балансировки.
- 1.4. Услуга состоит из следующих компонентов:
- Ресурсные единицы — компоненты балансировщика L4, обрабатывающие трафик в конкретных зонах доступности. Разрешено создание от одной до восьми ресурсных единиц в каждой зоне доступности.
 - Публичные IP-адреса балансировщиков L4 — компоненты, обеспечивающие доступ к сервису из интернет.
 - Целевые группы — компоненты, представляющие собой наборы виртуальных машин, Bare Metal серверов и виртуальных IP Заказчика между которыми распределяется трафик.
 - Правила балансировки — компоненты, определяющие условия маршрутизации трафика с портов балансировщика L4 на порты целевой группы.
 - Сервис проверки доступности (Health Check) — компонент, автоматически отслеживающий доступность участников в целевых группах.
 - Сервис-контроллер для управления Услугой (создание, конфигурация, удаление) через веб-интерфейс.
 - Компонент мониторинга для предоставления метрик работы балансировщика L4 и для тарификации.
 - Платформа Evolution, обеспечивающая базовую инфраструктуру (вычислительные ресурсы, сеть VPC, группы безопасности) для развертывания и функционирования компонентов Услуги.
- 1.5. Обеспечение защиты Услуги:
Защита инфраструктуры Облачной Платформы обеспечивается на следующих уровнях:
- на физическом уровне;
 - на сетевом уровне;
 - на инфраструктурном уровне;
 - обеспечение защиты от несанкционированного доступа к виртуальным машинам, на которых функционирует сервис;
 - антивирусная защита виртуальных машин, на которых функционирует сервис;
 - периодическая проверка на соответствие требованиям информационной безопасности (в том числе с использованием сканеров безопасности) и обновление образов виртуальных машин, используемых сервисом, и установленной на них операционной системой;
 - мониторинг и реагирование на инциденты информационной безопасности, возникающие при функционировании сервиса;
 - межсетевое экранирование сетевых потоков сервиса средствами платформы Evolution

2. БАЗОВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ РЕСУРСОВ УСЛУГИ

- 2.1. Параметры Ресурсов Услуги:

Таблица 1. Параметры предоставляемых Ресурсов Услуги

Сервис	Тарифицируемый Ресурс	Метрики	Кратность
Evolution Load Balancer	Время работы ресурсной единицы ¹ балансировщика L4	1 час	1 секунда
Evolution Load Balancer	Время аренды публичного IP-адреса ² балансировщика	1 час	1 секунда
Evolution Load Balancer	Обработка балансировщиком L4 входящего трафика ³	1 Гигабайт	1 байт
Evolution Load Balancer	Обработка балансировщиком L4 исходящего трафика ⁴	1 Гигабайт	1 байт

3. ТАРИФИКАЦИЯ УСЛУГИ

- 3.1. Для данной Услуги используется Динамическая тарификация (Pay-as-you-go) тарификация.
- 3.1.1. Динамическая тарификация предполагает оплату вычислительных ресурсов, указанных ниже, по факту их потребления Заказчиков в течение Отчетного периода.
- 3.1.2. Окончательная стоимость Услуги в Отчетном периоде формируется в соответствии с Тарифами, установленными в Приложении № 7.EVO.19.
- 3.1.3. Величина ежемесячного платежа за пользование Услугой определяется в соответствии с фактическим потреблением Ресурсов. Доступные Ресурсы и методика расчета перечислены в примере ниже:

Формула расчета:

Стоимость услуги *Evolution Load Balancer* в месяц = $A + B + C + D$

Где A – стоимость работы ресурсных единиц балансировщика L4 в месяц,
 B – стоимость аренды публичных IP – адресов балансировщика в месяц,
 C – стоимость обработки балансировщиком L4 входящего трафика в месяц,
 D – стоимость обработки балансировщиком L4 исходящего трафика в месяц.

Формула расчета стоимости работы ресурсных единиц балансировщика L4 в месяц:

$$A = \frac{E}{3600} \times (F_1 + F_2 + \dots + F_n)$$

Где E – цена использования одной ресурсной единицы за час,
 F_1, F_2, F_n – время работы ресурсной единицы балансировщика L4, полных секунд за месяц.

Формула расчета стоимости аренды публичных IP-адресов балансировщика в месяц:

$$B = \frac{G}{3600} \times (H_1 + H_2 + \dots + H_n)$$

Где G – цена аренды одного публичного IP – адреса за час,
 H_1, H_2, H_n – время аренды публичного IP – адреса балансировщика, полных секунд за месяц.

Формула расчета стоимости обработки балансировщиком L4 входящего трафика в месяц:

$$C = I \times (J_1 + J_2 + \dots + J_n)$$

Где I – цена обработки 1ГБ входящего трафика,
 J_1, J_2, J_n – объем обработанного балансировщиком L4 входящего трафика за месяц, ГБ.

Формула расчета стоимости обработки балансировщиком L4 исходящего трафика в месяц:

$$D = K \times (L_1 + L_2 + \dots + L_n)$$

Где K – цена обработки 1 ГБ исходящего трафика,
 L_1, L_2, L_n – объем обработанного балансировщиком L4 исходящего трафика за месяц, ГБ.

4. ИНЫЕ УСЛОВИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К УСЛУГЕ

- 4.1. Возможные виды подключения / изменения / отключения Услуги:
- 4.1.1. Посредством совершения действий в Личном Кабинете.
- 4.2. Возможный порядок расчётов по Услуге:
- 4.2.1. предоплата⁵;

¹ Ресурсная единица — базовый компонент балансировщика L4, обрабатывающий трафик в одной зоне доступности. Минимальное количество ресурсных единиц на один балансировщик L4 — 1. Тарификация осуществляется суммарно за все ресурсные единицы всех балансировщиков L4 Заказчика.

² Публичный IP-адрес предоставляется балансировщику для приема трафика из сети Интернет. Тарификация осуществляется за время аренды адреса, пока он присвоен балансировщику Заказчика.

³ Обработка балансировщиком L4 входящего трафика — объем данных, передаваемых на балансировщик L4. Тарифицируется суммарный объем по всем балансировщикам L4 Заказчика.

⁴ Обработка балансировщиком L4 исходящего трафика — объем данных, передаваемых с балансировщика L4. Тарифицируется суммарный объем по всем балансировщикам L4 Заказчика.

⁵ Является способом по умолчанию для Заказчиков-физических лиц

- 4.2.2. постоплата⁶.
- 4.3. Возможные способы оплаты / порядок пополнения баланса:
- 4.3.1. в безналичном порядке на основании выставленного Исполнителем счёта⁷;
- 4.3.2. оплата посредством электронных средств платежа⁸.
- 4.4. Требования к инфраструктуре Заказчика:
- 4.4.1. Наличие доступа в Интернет.

5. ОСОБЕННОСТИ УРОВНЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ

- 5.1. В соответствии с пп. 1.1.4. вносятся следующие уточнения в уровень предоставления Услуги, действующий в отношении услуг Evolution по умолчанию (Приложения №2.EVO.0. к Договору):
- 5.1.1. Показатель Доступности Услуги⁹ и Размеры компенсаций Заказчику за нарушение Доступности Услуг (п. 2.1.2. Приложения №2.EVO.0. к Договору) указаны в Таблице 2:

Таблица 2. Компенсации за нарушение целевых показателей Доступности

Доступность Ресурса за Отчетный период	Размер компенсации от стоимости Ресурса за отчетный период
≥ 99,95 %	Компенсация не предоставляется
< 99,9%	10%
< 99,0 %	20%
< 95,0 %	50%

- 5.2. Для Услуги устанавливаются следующие особенности определения уровня Доступности:
- 5.2.1. Доступность рассчитывается отдельно для каждого Ресурса Услуги (п. 1.2. Приложения);
- 5.2.2. Недоступностью Услуги являются:
- Невозможность установить новое TCP-соединение с любым из IP-адресов доступа (публичным или приватным) балансировщика L4 на любом из его рабочих портов, указанных в правилах балансировки, в течение 5 (пяти) и более минут подряд по причинам, зависящим от Cloud.ru.
 - Прекращение обработки и передачи действующих TCP-соединений, а также невозможность установить новые TCP-соединения внутри целевой группы¹⁰ через балансировщик L4 в течение 5 (пяти) и более минут подряд по причинам, зависящим от Cloud.ru, при условии, что минимум один участник целевой группы доступен и принимает TCP-соединения на целевом порту¹¹.
 - Невозможность отправки UDP-датаграммы на любой из IP-адресов доступа (публичных или приватных) балансировщика L4 на любом из его рабочих портов, указанных в правилах балансировки, в течение 5 (пяти) и более минут подряд по причинам, зависящим от Cloud.ru.
 - Прекращение обработки и передачи UDP-датаграммы, а также невозможность отправки UDP-трафика внутри целевой группы через балансировщик L4 в течение 5 (пяти) и более минут подряд по причинам, зависящим от Cloud.ru, при условии, что минимум один участник целевой группы доступен и принимает UDP-пакеты на целевом порту
- 5.2.3. Компенсация выплачивается пропорционально объёму недоступных Ресурсов Услуги, т.е. Компенсация за нарушение целевых показателей Доступности Услуги рассчитывается согласно количеству недоступных Ресурсов.
- 5.3. Во всём остальном в части уровня предоставления Услуги применимы положения Приложения №2.EVO.0. к Договору.

⁶ Является способом по умолчанию для юридических лиц и ИП

⁷ Является способом по умолчанию для юридических лиц и ИП

⁸ Является способом по умолчанию для Заказчиков-физических лиц

⁹ Целевые (гарантированное) значение Доступности.

¹⁰ Имеются в виду серверы, входящие в состав целевых групп балансировщика L4 на момент возникновения инцидента.

¹¹ Доступность участника целевой группы подтверждается успешной установкой TCP-соединения с ним на порт, указанный в правиле балансировки, с использованием инструментов диагностики, не входящих в состав отказавшего балансировщика L4.