|  |  |
| --- | --- |
| **Бюро стандартизации  электросвязи** | logo_R_ |
|  |  |

Женева, 1 марта 2012 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Осн.: | **Циркуляр 262 БСЭ** COM 13/TK | – Администрациям Государств – Членов Союза |
| Тел.: Факс: Эл. почта: | +41 22 730 5126 +41 22 730 5853 [tsbsg13@itu.int](mailto:tsbsg13@itu.int) | **Копии**:  – Членам Сектора МСЭ-Т  – Ассоциированным членам МСЭ-Т  – Академическим организациям − Членам МСЭ‑Т  – Председателю и заместителям председателя 13-й Исследовательской комиссии  – Директору Бюро развития электросвязи  – Директору Бюро радиосвязи |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет: | **Утверждение новых Вопросов 26, 27 и 28/13** |

Уважаемая госпожа,  
уважаемый господин,

1 По просьбе председателя 13-й Исследовательской комиссии *Будущие сети*, *включая подвижные сети и СПП*, имею честь сообщить вам, что в соответствии с процедурой, описанной в п. 7.2.2 раздела 7 Резолюции 1 (Йоханнесбург, 2008 г.) ВАСЭ, Государства-Члены и Члены Сектора, присутствовавшие на последнем собрании данной Исследовательской комиссии, которое проходило в Женеве 6 февраля 2012 года, достигли согласия путем консенсуса относительно утверждения следующих новых Вопросов:

*Вопрос 26/13 – Экосистема облачных вычислений, требования к межоблачному взаимодействию и общие требования* (см. Приложение 1)

*Вопрос 27/13 –* *Облачная функциональная архитектура, облачная инфраструктура и организация облачных сетей* (см. Приложение 2)

*Вопрос 28/13 –* *Управление ресурсами облачных вычислений и виртуализация облачных вычислений* (см. Приложение 3)

2 **Таким образом**, **Вопросы 26**, **27 и 28/13 утверждаются**.

3 Предполагается, что для разработанных в результате Рекомендаций будет применяться альтернативный процесс утверждения (АПУ), **независимо от Рекомендаций**, которые предназначены для любых результатов работы по облачным вычислениям, имеющих регуляторные последствия, и к которым применяется ТПУ (традиционный процесс утверждения).

4 Новые Вопросы поручены новой Рабочей группе 6/13 "Облачные вычисления".

С уважением,

Малколм Джонсон  
Директор Бюро  
стандартизации электросвязи

**Приложения**: 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
(к Циркуляру 262 БСЭ)

## Текст Вопроса 26/13

ВОПРОС 26/13 – Экосистема облачных вычислений, требования к межоблачному взаимодействию и общие требования

(новый Вопрос)

# 1 Обоснование

Облачные вычисления – это модель, которая дает пользователям услуг возможность повсеместного, удобного сетевого доступа по запросу к совместно используемому набору конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, системы хранения данных, приложений и услуг), которые могут быть оперативно предоставлены и высвобождены при минимальных управленческих усилиях или минимальном взаимодействии поставщиков услуг. Модель облачных вычислений включает пять важнейших характеристик (по запросу, предоставление по широкополосной сети доступа, объединение ресурсов, быстрое обеспечение эластичности, самообслуживание и измеряемые услуги); пять категорий услуг по облачным вычислениям: программное обеспечение как услуга (SaaS), связь как услуга (CaaS), платформа как услуга (PaaS), инфраструктура как услуга (IaaS) и сеть как услуга (NaaS); а также различные модели развертывания (общественное, частное, гибридное и т. д.).

В течение нескольких лет облачные вычисления считались информационной технологией, ориентированной на услуги и контролируемой участниками рынка интернета. Тем не менее участникам рынка электросвязи предстоит играть важную роль на появляющемся рынке и в развивающейся экосистеме облачных вычислений. Сеть электросвязи является центральной частью архитектуры облачных вычислений со многими пользователями, обеспечивающей предоставление многих услуг для многих пользователей с высоким качеством обслуживания (QoS) и с оптимальным распределением ресурсов.

В соответствии с рекомендациями Оперативной группы по облачным вычислениям экосистема облачных вычислений и межоблачное взаимодействие считаются важными темами для исследований. Основное внимание в этом Вопросе уделяется обеспечению необходимой общей структуры облачных вычислений и разработке требований, касающихся включения и обеспечения работы модели и технологий облачных вычислений в экосистемах электросвязи.

Предполагается, что в рамках данного Вопроса будут разработаны новые Рекомендации по:

• определениям, экосистеме и вариантам использования облачных вычислений;

• требованиям высокого уровня к облачным вычислениям и общим возможностям облачных вычислений;

• требованиям к межоблачному взаимодействию в отношении функциональной совместимости и переносимости данных.

# 2 Содержание Вопроса

Необходимые для рассмотрения темы исследования включают:

• Какие следует разработать новые Рекомендации по определениям, экосистеме, вариантам использования облачных вычислений и преимуществам облачных вычислений с позиций электросвязи?

• Какие следует разработать новые Рекомендации по требованиям высокого уровня к облачным вычислениям и общим возможностям облачных вычислений?

• Какие следует разработать новые Рекомендации по требованиям в отношении функциональной совместимости и переносимости данных при облачных вычислениях между поставщиками услуг по облачным вычислениям, которые были бы подходящими и достижимыми для различных вариантов использования межоблачного взаимодействия?

• Какое требуется сотрудничество для максимального сокращения дублирования работы с другими ОРС?

# 3 Задачи

Задачи включают:

• разработку Рекомендаций по определениям, экосистеме, вариантам использования, роли в бизнесе облачных вычислений и пользе от облачных вычислений с позиций электросвязи;

• разработку Рекомендаций по требованиям высокого уровня к облачным вычислениям и общим возможностям облачных вычислений;

• разработку Рекомендаций по межоблачному взаимодействию, включая варианты использования и требования в отношении функциональной совместимости и переносимости данных, а также требования и аспекты архитектуры для настольной системы как услуги (DaaS);

• обеспечение необходимого сотрудничества для работы в МСЭ-Т и соответствующей работы в сфере облачных вычислений, проводимой в ОРС, консорциумах и форумах, связанных с облачными вычислениями.

Примечание. – Выходные документы Оперативной группы по облачным вычислениям будут считаться одним из основных вкладов в темы для исследований, разрабатываемые в рамках данного Вопроса.

# 4 Относящиеся к Вопросу

Рекомендации: Рекомендации серии Y и все Рекомендации, касающиеся будущих сетей

Вопросы: Все Вопросы, связанные с СПП и будущими сетями

Исследовательские комиссии: 5-я, 16-я и 17-я Исследовательские комиссии МСЭ-Т

Органы по стандартизации:

• ОТК 1/ПК 38, ПК 32 и ПК 27 ИСО/МЭК;

• Национальные институты по стандартам и технологиям (NIST);

• Глобальный форум по технологиям межоблачного взаимодействия (GICTF);

• Целевая группа по распределенному управлению (DMTF);

• Альянс "За облачную безопасность" (CSA).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
(к Циркуляру 262 БСЭ)

## Текст Вопроса 27/13

ВОПРОС 27/13 – Облачная функциональная архитектура, облачная инфраструктура и организация облачных сетей

(новый Вопрос)

# 1 Обоснование

Облачные вычисления – это модель, которая дает пользователям услуг возможность повсеместного, удобного сетевого доступа по запросу к совместно используемому набору конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, системы хранения данных, приложений и услуг), которые могут быть оперативно предоставлены и высвобождены при минимальных управленческих усилиях или минимальном взаимодействии поставщиков услуг. Модель облачных вычислений включает пять важнейших характеристик (по запросу, предоставление по широкополосной сети доступа, объединение ресурсов, быстрое обеспечение эластичности, самообслуживание и измеряемые услуги); пять категорий услуг по облачным вычислениям: программное обеспечение как услуга (SaaS), связь как услуга (CaaS), платформа как услуга (PaaS), инфраструктура как услуга (IaaS) и сеть как услуга (NaaS); а также различные модели развертывания (общественное, частное, гибридное и т. д.).

В течение нескольких лет облачные вычисления считались информационной технологией, ориентированной на услуги и контролируемой участниками рынка интернета. Тем не менее участникам рынка электросвязи предстоит играть важную роль на появляющемся рынке и в развивающейся экосистеме облачных вычислений. Сеть электросвязи является центральной частью архитектуры облачных вычислений со многими пользователями, обеспечивающей предоставление многих услуг для многих пользователей с высоким качеством обслуживания (QoS) и с оптимальным распределением ресурсов.

В соответствии с рекомендациями Оперативной группы по облачным вычислениям архитектура облачных вычислений, инфраструктура облачных вычислений и организация облачных сетей считаются важными темами для исследований.

Определение эталонной архитектуры облачных вычислений необходимо, чтобы обеспечить возможность проектирования, создания и использования облачных услуг и ресурсов, а также чтобы избегать вертикальной блокировки решений от поставщиков (услуги, платформа и инфраструктура).

Инфраструктура облачных вычислений включает серверы, системы хранения данных, сети и другие аппаратные устройства. Это основа "облачности", которая обеспечивает возможности вычислений, возможности хранения и сетевые возможности, а также необходимые функции межуровневой поддержки для подкрепления услуг по облачным вычислениям более высокого уровня.

Аспекты организации облачных сетей также необходимо рассматривать в целях обеспечения эластичного распределения ресурсов для различных моделей развертывания облачных вычислений (например, гибкая ширина полосы, виртуальные частные сети уровня 2 и уровня 3, сквозное QoS), в целях предоставления сетевых услуг (уровень 4 − уровень 7), направленных на обеспечение соответствия требованиям услуг по облачным вычислениям по запросу, а также предоставления сетей облачных вычислений, реагирующих на виртуализацию, для гарантирования гибкой сетевой конфигурации в интересах повышения качества обслуживания.

Основное внимание в рамках этого Вопроса уделяется представлению мнений по общей архитектуре облачных вычислений, инфраструктуре облачных вычислений и организации облачных сетей, касающихся включения и обеспечения работы модели и технологий облачных вычислений в экосистемах электросвязи.

Предполагается, что в рамках данного Вопроса будут разработаны новые Рекомендации по:

• функциональной эталонной архитектуре облачных вычислений;

• инфраструктуре облачных вычислений, включая аспекты организации облачных сетей.

# 2 Содержание Вопроса

Необходимые для рассмотрения темы исследования включают:

• Какие следует разработать новые Рекомендации по эталонной архитектуре облачных вычислений, включая спецификации соответствующих функциональных требований и определение функций и взаимоотношения между ними? (Эта тема будет охватывать аспекты межоблачного взаимодействия и архитектуры настольной системы как услуги (DaaS).)

• Какие следует разработать новые Рекомендации по аспектам инфраструктуры и организации сетей при облачных вычислениях?

• Какое требуется сотрудничество для максимального сокращения дублирования работы с другими ОРС?

# 3 Задачи

Задачи включают:

• разработку Рекомендаций по эталонной архитектуре облачных вычислений (включая межоблачное взаимодействие и DaaS), охватывающих определение относящихся к архитектуре требований, функций и их взаимодействия, необходимого для предоставления облачных услуг;

• разработку Рекомендаций по аспектам инфраструктуры и организации сетей при облачных вычислениях, охватывающих определение функциональных требований и функций для возможностей вычислений, хранения и организации сетей (межоблачная сеть, межоблачная сеть и основной транспорт);

• обеспечение необходимого сотрудничества с внешними ОРС, консорциумами и форумами, работающими в области архитектуры и инфраструктуры облачных вычислений, такими как ОТК 1/ПК 38 ИСО/МЭК, NIST, DMTF и GICTF.

# 4 Относящиеся к Вопросу

Вопросы: Все связанные с облачными вычислениями Вопросы ИК13 (Вопрос 26/13, Вопрос 28/13 и др.)

Исследовательские комиссии: ИК17 по безопасности облачных вычислений, ИК16 по DaaS

Органы по стандартизации, форумы и консорциумы:

• ОТК 1/ПК 38 ИСО/МЭК;

• Целевая группа по инженерным проблемам интернета (IETF);

• Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE);

• Европейский институт стандартизации электросвязи (ЕТСИ);

• Альянс по решениям в отрасли электросвязи (ATIS);

• Целевая группа по распределенному управлению (DMTF);

• Промышленная ассоциация сетевых устройств хранения данных (SNIA);

• Глобальный форум по технологиям межоблачного взаимодействия (GICTF).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
(к Циркуляру 262 БСЭ)

## Текст Вопроса 28/13

ВОПРОС 28/13 – Управление ресурсами облачных вычислений и виртуализацияоблачных вычислений

(новый Вопрос)

# 1 Обоснование

Облачные вычисления – это модель, которая дает пользователям услуг возможность повсеместного, удобного сетевого доступа по запросу к совместно используемому набору конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, системы хранения данных, приложений и услуг), которые могут быть оперативно предоставлены и высвобождены при минимальных управленческих усилиях или минимальном взаимодействии поставщиков услуг. Модель облачных вычислений включает пять важнейших характеристик (по запросу, предоставление по широкополосной сети доступа, объединение ресурсов, быстрое обеспечение эластичности, самообслуживание и измеряемые услуги); пять категорий услуг по облачным вычислениям: программное обеспечение как услуга (SaaS), связь как услуга (CaaS), платформа как услуга (PaaS), инфраструктура как услуга (IaaS) и сеть как услуга (NaaS); а также различные модели развертывания (общественное, частное, гибридное и т. д.).

В течение нескольких лет облачные вычисления считались информационной технологией, ориентированной на услуги и контролируемой участниками рынка интернета. Тем не менее участникам рынка электросвязи предстоит играть важную роль на появляющемся рынке и в развивающейся экосистеме облачных вычислений. Сеть электросвязи является центральной частью архитектуры облачных вычислений со многими пользователями, обеспечивающей предоставление многих услуг для многих пользователей с высоким качеством обслуживания (QoS) и с оптимальным распределением ресурсов.

В соответствии с рекомендациями Оперативной группы по облачным вычислениям управление ресурсами облачных вычислений, виртуальное применение/применение многими пользователями и сетевая виртуализациясчитаются важными темами для исследований.

Основное внимание в рамках этого Вопроса уделяется обеспечению спецификаций для управления ресурсами облачных вычислений и использованию методов виртуализации для облачных приложений и сетей.

Предполагается, что в рамках данного Вопроса будут разработаны новые Рекомендации по:

• управлению ресурсами облачных вычислений;

• виртуальному применению и применению многими пользователями;

• сетевой виртуализации для облачных приложений.

# 2 Содержание Вопроса

Необходимые для рассмотрения темы исследования включают:

• Какие следует разработать новые Рекомендации по управлению ресурсами облачных вычислений?

• Какие следует разработать новые Рекомендации по применению виртуализации, применению многими пользователями и использованию сетевой виртуализации для облачных приложений?

• Какое требуется сотрудничество для максимального сокращения дублирования работы с другими ОРС?

# 3 Задачи

Задачи включают:

• разработку Рекомендаций по управлению ресурсами облачных вычислений;

• разработку Рекомендаций по виртуализации приложений и полной сетевой виртуализации на основе облачных вычислений;

• обеспечение необходимого сотрудничества с внешними ОРС, консорциумами и форумами, работающими в области архитектуры и инфраструктуры облачных вычислений, такими как ОТК 1/ПК 38 ИСО/МЭК, DMTF и SNIA.

# 4 Относящиеся к Вопросу

Вопросы: Все связанные с облачными вычислениями Вопросы ИК13 (Вопрос 26/13, Вопрос 27/13, Вопрос 4/13 и Вопрос 21/13)

Исследовательские комиссии: ИК17 по безопасности облачных вычислений

Органы по стандартизации, форумы и консорциумы:

• ОТК 1/ПК 38 ИСО/МЭК;

• Целевая группа по распределенному управлению (DMTF);

• Промышленная ассоциация сетевых устройств хранения данных (SNIA).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_