

Транспортный сервис OSI на основе UDP. Обоснование статуса Historic

OSI connectionless transport services on top of UDP Applicability Statement for Historic Status

Статус документа

В этом документе содержится информация для сообщества Internet. Документ не задает каких-либо стандартов Internet. Допускается свободное распространение документа.

Авторские права

Copyright (C) The Internet Society (1999). All Rights Reserved.

Тезисы

Документ RFC 1240, «OSI connectionless transport services on top of UDP» был опубликован как Proposed Standard¹ в июне 1991 года, но до настоящего времени неизвестно ни одной реализации, соответствующей RFC 1240. Кроме того, имеется растущие сомнения в целесообразности использования UDP-транспорта в средах, где может возникать насыщение.

1. Использование технологии RFC 1240

В октябре 1998 года по списку рассылки IETF было распространено сообщение с вопросом о реальном использовании технологии, описанной в RFC 1240. На это сообщение пришло множество откликов, включая письмо от Международного комитета по стандартизации (ISO), контролирующего протоколы OSI. Ни в одном из этих сообщений не содержалось информации о реальной использовании данной технологии. В большинстве сообщений, содержащих какие-либо рекомендации, указывалось на необходимость перевода RFC 1240 в категорию устаревших документов, имеющих лишь историческую ценность (historic).

2. Ответственность за насыщение

С 1991 года был накоплен большой опыт работы с ситуациями насыщения в сети Internet. Алгоритмы контроля насыщения были усовершенствованы, но требуется дополнительная работа по решению проблемы перегрузок в сети. В среде с возможным насыщением любые протоколы, основанные на транспорте UDP, приносят дополнительное беспокойство, поскольку при использовании таких протоколов люди обычно полагаются на свои функции контроля надежности и насыщения, которые могут не соответствовать современным требованиям. Это ведет к возникновению опасности коллапса в результате перегрузки (congestion collapse) и может приводить к серьезным последствиям для сети, в которой используются такие приложения. Обсуждение вопросов коллапса в результате перегрузок приведено в документе RFC 896.

В случае RFC 1240 представляется, что авторы исходили из предположения, что при наличии потребности в некотором уровне надежности доставки для среды RFC 1240, требуемые алгоритмы обеспечения гарантии доставки и контроля насыщения будут реализованы в протоколах OSI, работающих на основе транспорта UDP. Совершенно не очевидно, какие-либо преимущества от работы на базе UDP не будут омрачены сложностями, которые можно ожидать при попытках создания подходящего алгоритма контроля насыщения. Разработчики с очевидностью поймут, что работа использование транспорта TCP, описанное в RFC 2126, обеспечивает более эффективное решение.

3. Заключение

По причине отсутствия опыта использования технологии, описанной в RFC 1240, и проблем, связанных с контролем насыщения в Internet, документ RFC 1240 следует отнести к категории устаревших (Historic) активно рекомендовать отказ от использования этой технологии.

4. Вопросы безопасности

Этот документ не описывает протоколов и не оказывает прямого влияния на безопасность Internet.

5. Литература

RFC 896 Nagle, J., "Congestion control in IP/TCP internetworks", RFC 896, January 1984.

RFC 1240 Shue, C., Haggerty, W. and K. Dobbins, "OSI connectionless transport services on top of UDP: Version 1.", RFC 1240 June 1991.

RFC 2126 Pouffary, Y. and A. Young, "ISO Transport Service on top of TCP (ITOT)", RFC 2126, March 1997.

¹Предложенный стандарт

6. Адрес автора

Scott Bradner

Harvard University

1350 Mass Ave, rm 876

Cambridge, MA

02138

USA

Phone: +1 617 495 3864

E-Mail: sob@harvard.edu

Перевод на русский язык

Николай Малых

nmalykh@gmail.com

7. Полное заявление авторских прав

Copyright (C) The Internet Society (1999). All Rights Reserved.

This document and translations of it may be copied and furnished to others, and derivative works that comment on or otherwise explain it or assist in its implementation may be prepared, copied, published and distributed, in whole or in part, without restriction of any kind, provided that the above copyright notice and this paragraph are included on all such copies and derivative works. However, this document itself may not be modified in any way, such as by removing the copyright notice or references to the Internet Society or other Internet organizations, except as needed for the purpose of developing Internet standards in which case the procedures for copyrights defined in the Internet Standards process must be followed, or as required to translate it into languages other than English.

The limited permissions granted above are perpetual and will not be revoked by the Internet Society or its successors or assigns.

This document and the information contained herein is provided on an "AS IS" basis and THE INTERNET SOCIETY AND THE INTERNET ENGINEERING TASK FORCE DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTY THAT THE USE OF THE INFORMATION HEREIN WILL NOT INFRINGE ANY RIGHTS OR ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.