

3. Измерение

Поведение измерителя определяется режимом и двумя «корзинами маркеров» (token bucket) P и C, для скоростей PIR и CIR, соответственно. Максимальный размер P задает PBS, а C - CBS.

Изначально (при запуске) P и C заполнены, т. е. $Tr(0) = PBS$ и $Tc(0) = CBS$. Далее счетчик Tr инкрементируется на 1 PIR раз в секунду вплоть до PBS, а Tc инкрементируется на 1 CIR раз в секунду вплоть до CBS.

Когда пакет размером B байтов приходит в момент t, в режиме Color-Blind выполняются указанные ниже операции.

- Если $Tr(t)-B < 0$, пакет маркируется красным.
- Если $Tc(t)-B < 0$, пакет маркируется желтым и Tr уменьшается на B.
- Иначе пакет маркируется зеленым, а Tr и Tc уменьшаются на B.

Когда пакет размером B байтов приходит в момент t, в режиме Color-Aware выполняются указанные ниже операции.

- Если пакет был красным или $Tr(t)-B < 0$, пакет маркируется красным
- Если пакет был желтым или $Tc(t)-B < 0$, пакет маркируется желтым и Tr уменьшается на B.
- Иначе пакет маркируется зеленым, а Tr и Tc уменьшаются на B.

Фактическая реализация измерителя не требует моделирования в соответствии с приведенной выше спецификацией.

4. Маркировка

Маркировщик отражает результаты измерителя путем установки в поле DS пакета соответствующих значений. Для случая AF PHB [RFC2597] цвета могут кодироваться как предпочтительность отбрасывания пакета.

5. Пример сервиса

Маркировку trTCM можно применять для потока пакетов службы где зеленым, желтым и красным пакетам предоставляются разные (убывающие) гарантии обслуживания. Например, красные пакеты могут отбрасываться, поскольку они выходят за пределы допустимых пиков, желтые будут пересылаться по возможности (best effort), а зеленые будут пересылаться с низкой вероятностью отбрасывания.

6. Вопросы безопасности

C trTCM не связано известных проблем безопасности.

7. Литература

[RFC2697] Heinanen, J. and R. Guerin, "A Single Rate Three Color Marker", [RFC 2697](#), September 1999.

[RFC2597] Heinanen, J., Baker, F., Weiss, W. and J. Wroclawski, "Assured Forwarding PHB Group", [RFC 2597](#), June 1999.

[RFC2474] Nichols, K., Blake, S., Baker, F. and D. Black, "Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers", [RFC 2474](#), December 1998.

[RFC2475] Blake, S., Black, D., Carlson, M., Davies, E., Wang, Z. and W. Weiss, "An Architecture for Differentiated Services", [RFC 2475](#), December 1998.

8. Адреса авторов

Juha Heinanen

Telia Finland, Inc.

Myyrmaentie 2

01600 Vantaa, Finland

E-Mail: jh@telia.fi

Roch Guerin

University of Pennsylvania

Department of Electrical Engineering, Rm 367 GRW

200 South 33rd Street

Philadelphia, PA 19104

E-Mail: guerin@ee.upenn.edu

9. 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.

Подтверждение

Финансирование функций RFC Editor обеспечено Internet Society.

Перевод на русский язык

Николай Малых

nmalykh@protocols.ru