

точность, масштабируемость, интерпретируемость, проверяемость, трудоемкость, гибкость, быстроту и популярность[1].

Однако, обеспечить адекватность указанных выше свойств могут предобработка, форматирование и реструктуризация данных, что и было целью представленной на конференции работы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Методы интеллектуального анализа данных. Юный учёный [Электронное издание]// С. С. Певченко. – 2015. –Дата доступа: 25.01.2020.

УДК 004.72

Магистрант. П.К. Карпович, магистрант С.С. Яромич  
Науч. рук. доц. Н.В. Пацей, ст. преп. И.Г. Сухорукова  
(кафедра программной инженерии, БГТУ)

### **ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ИНФОРМАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СЕТИ**

Информационно-ориентированная сеть (Information Centric Network, ICN) – это новая концепция сетевой архитектуры, идея которой заключается в том, что по сравнению с традиционными сетями, где адресация производится по IP-адресам, в ICN адресация производится по именам данных. ICN может быть использована для организации систем, в которых требуется эффективная многоцелевая доставка контента – доставка контента множеству пользователей без многократного отправления его копий по совпадающим участкам маршрутов [1]. В ICN сетях данные и узлы независимы, данные кэшируются. Поэтому после обращения первого потребителя к данным, они будут расположены на всех ICN-узлах, составляющих кратчайший маршрут от первого потребителя до поставщика. А для всех последующих потребителей, у которых кратчайший маршрут до поставщика пересекается с тем же маршрутом у первого потребителя, данные будут возвращаться с ближайшего из ICN-узлов[2].

В ICN сетях выделяются следующие ключевые функции: именование; разрешение имен и маршрутизация данных; кэширование; мобильность; безопасность.

*Именование* определяет структуру имени, призываемую части информации, подлежащей передаче. Имена зависят от местоположения и бывают плоскими или иерархическими [1].

*Разрешение имен* и маршрутизация данных подразумевает сопоставление имени информации с поставщиком или источником, ко-

торый может предоставить эту информацию. Маршрутизация данных включает в себя создание пути для передачи информации от провайдера к запрашивающему хосту.

*Кэширование* в ICN сетях делят на кэширование по пути и вне пути. При кэшировании по пути информация кэшируется по пути, выбранному запросом разрешения имени. При кэшировании вне пути сеть использует информацию, кэшированную вне этого пути[3].

В ICN сетях поддерживается абонентская *мобильность*. Мобильные абоненты могут отправлять новые подписки на информацию. Мобильность издателя труднее поддерживать, поскольку необходимо обновить систему разрешения имен (в связанном подходе) или таблицы маршрутизации (в разделенном подходе).

*Безопасность* в ICN сетях при использовании человеко-читаемых имен требует доверенного агента или доверительных отношений с системой разрешения имен, чтобы убедиться, что возвращаемая информация соответствует запрошенному имени. При использовании плоских имен может поддерживаться самосертификация.

На сегодняшний день информационно-ориентированные сети являются проектом, не имеющим реального воплощения. С помощью этого подхода можно добиться лучшей масштабируемости и распространения контента.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Information-centric networking. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Information-centric\\_networking](https://en.wikipedia.org/wiki/Information-centric_networking) (дата обращения 22.04.2020).

2. Information-Centric Networking (ICN) Research Challenges. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://tools.ietf.org/html/rfc7927>(дата обращения 22.04.2020).

3. Реализация политик кэширования в информационно-ориентированных сетях / Я. Ю. Навроцкий, Н. В. Пацей // Труды БГТУ.

Сер. 3. - Минск : БГТУ, 2018. - № 1 С. 99-103.