

УДК 004

МОЖНО ЛИ ОТКЛЮЧИТЬ ИНТЕРНЕТ ВСЕМУ МИРУ?

Безруков М.С., студент гр. ПОП-181, I курс
Научный руководитель: Романова В.В., к.т.н., доцент
Кемеровский государственный университет
г. Кемерово

Интернет обвил весь мир, и как же все сферы жизнедеятельности людей. В данный момент очень трудно представить нашу жизнь без этого ресурса. Интернет сильно влияет на всех. Безоговорочное проникновение социальных сетей в нашу жизнь и наше сознание очень глубоко. Многие пользуются им не только дома, но и в других местах общего пользования, где имеется какой-либо доступ к Интернету. Интернет стал настолько неотъемлемой частью жизни, что представить свое существование без него весьма сложно. Но все же, попробуем вообразить, что будет, если пропадет весь интернет?

Целью задачей данной исследовательской работы является ознакомление с мировой сетью интернета, рассмотрение количества сетей и крупнейших хабов мира

Задачи исследования:

Познакомиться с историей Интернета;

Ознакомится с крупнейшими точками распространения интернета

Познакомится с подводными бэкбонами

Интернетные сети в Европе

Изучить реакцию людей если пропадет интернет

Методами достижения целей и решения поставленных задач, является изучение литературы, сводок статистики, сравнительный и комплексный анализ.

История развития Интернета началась с разработки внутренней системы связи между военными объектами для Министерства обороны США, которая смогла бы сохранить свою работоспособность в случае возникновения ядерной войны. В 1989 году в стенах Европейского совета по ядерным исследованиям (ЦЕРН) родилось определение «Всемирная паутина» (проект WWW—World, Wide, Web) и концепция Всемирной паутины. Эту концепцию предложил знаменитый британский учёный-исследователь Тим Бернерс-Ли, который в течение двух лет разрабатывал язык HTML, идентификаторы URL и протокол HTTP, которыми мы до сих пор пользуемся. После того как были разработаны единые стандарты, дающие возможность пользователям иметь доступ к любой информации, популярность Интернета начала стремительно подниматься.

По последним данным статистики, крупнейшими точками распространения всемирной паутины являются города Европы (Париж,

Амстердам, Милан, Лондон, Франкфурт, Стокгольм и Дюссельдорф) и такие континенты - Северная Америка, Южная Америка, Азия, Африка рис. 1.

Они являются артериями кровеносной системы интернета опутавшие нашу планету. Отключение хотя бы одной из точек приведет неизбежному отключению всех исходящих от неё каналов интернета. Отключение интернета вызовет панику у пользователей социальных сетей и интернета [1].

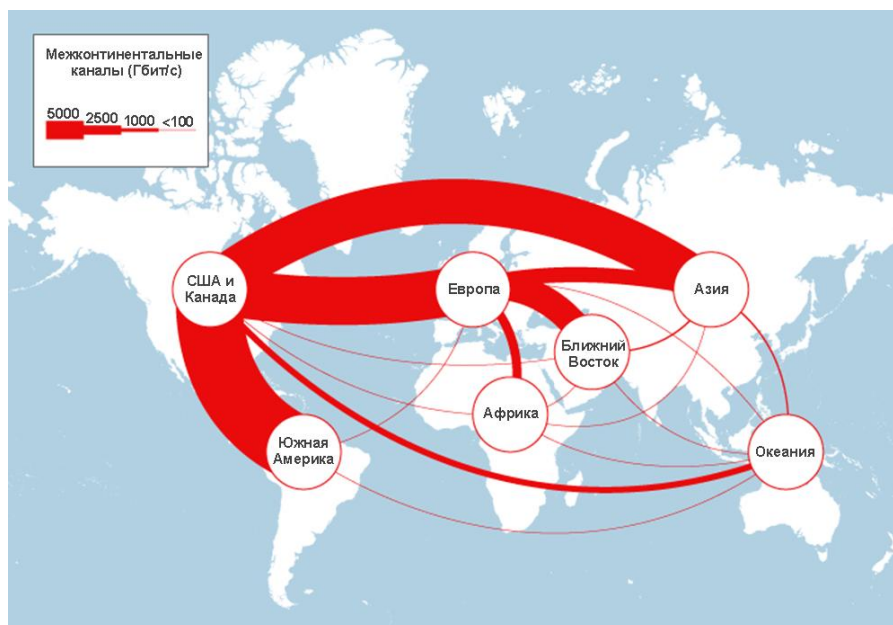


Рис.1 Межконтинентальные каналы связи

Подводный интернет —это самая часть мировой сетевой инфраструктуры. Секретная, потому что просто так найти невозможно точную карту прокладки конкретного кабеля. Россия и некоторые другие страны мира держат эту информацию в строжайшем секрете, так как есть веские причины. От постороннего подключения не защищён ни один кабель на планете, где бы он не находился.

По данным на 2017 года, по дну океана проложено 295 кабелей связей, из них 25 не используются, это так называемые «тёмные кабели»— такие неиспользуемые кабели в большом количестве имеются и на суше. Например, та же сетевая компания Google скупает тёмное оптоволокно для сетевой связи между дата-центрами. Когда по тёмному оптоволокну пропускают сигнал, то говорят, что его «зажгли», как лампочку.

Если все магистральные каналы интернет связи сравнить с кровеносной системой нашей современной цивилизации, то Европа — это её сердце.

Карта магистральных каналов в Европе с каждым годом немного видоизменяется. Между крупнейшими узлами интернет сети иногда прокладывают новые каналы с наибольшей пропускной способностью или более меньшей задержкой (т.е. по более оптимизированному маршруту). В некоторых случаях каналы могут вообще «пропасть», т.е. их перестают использовать пользователи, если оператор по какой-то причине решит перенаправить линию от одного города к другому. В начале 2000-х годов крупнейшим

международным каналом интернет связи в мире был транс-атлантический маршрут «Нью-Йорк–Лондон», но в 2009 году проложили более толстый канал «Амстердам–Лондон», а затем и этот рекорд был превзойден новым чемпионом — новейшей трассой «Франкфурт–Париж».

Потребности формирования единого мирового информационного пространства привели к объединению новых региональных, локальных, корпоративных сетей в огромную глобальную компьютерную сеть Интернет. В итоге в настоящее время (на январь 20018 года) основу Интернета составляют более трехсот пятидесяти миллионов серверов.

Надежность функционирования всей глобальной сети обеспечивает большое количество каналов передачи и информации с высокой пропускной способностью между региональными корпоративными и локальными сетями мира. К примеру, Российская региональная компьютерная сеть Рунет (RU) соединяется многочисленными каналами передачи всей информации с европейской (EU), северо-американской (US), и японской (JP) региональными сетями интернета. В списке самых крупных точек обмена трафиком в мире лидируют DE-CIX (самая высокая пропускная способность 5188 Гбит/с), AMS-IX (пропускная способность 4290 Гбит/с). Российская MSK-IX находящаяся на 5-м месте (пропускная способность 2137 Гбит/с) [2].

Чтобы узнать какую-либо информацию или ответ на свой вопрос, нам всегда поможет интернет, а если его нет, то придется обращаться к авторитетным друзьям. Если же таких друзей не окажется, то вы либо будете в неведении, либо будете очень длительное время искать ответ в разных источниках информации – библиотеках, журналах. Сочинения, рефераты, дипломы учащимся придется писать на основе реальных библиотечных источников и руководств, а библиотеки возродятся с ещё большей силой. Люди больше времени станут уделять спорту, увлечениям, путешествиям и любимым занятиям [3].

Миллионы людей, зарабатывающих в интернете и социальных сетях – владельцы сайтов, интернет-магазинов, фрилансеры, программисты останутся без работы. Возможно, все они перейдут в сферу мобильной и сотовой связей, потребности в которой существенно вырастут.

При помощи проведенного исследования, приводящегося путем изучения сводок, приведённых статистик и мнения общественности, мы определили, что внезапное отключение интернетной кровеносной системы приведёт мир возвращению в 19 век, так как эта сеть хоть и масштабная, но вовсе не неуязвимая. Отключение хотя бы одной линии передачи трафика приведет цепной реакции отключения побочных каналов. Поэтому следует укрепить защиту главных интернет точек мира. Так как интернет стал неотъемлемой частью бытия людей. Но во всем есть свои минусы и плюсы. Следует лишь помнить, что все нужно делать с чувством меры, в том числе и пользоваться Интернетом.

Список литературы:

1. Кровеносная система мирового интернета [Электронный ресурс] // URL: <https://habr.com/ru/company/rootwelt/blog/305634/> (дата обращения: 20.03.2019)
2. 21 карта и визуализация, которые раскрывают секреты Интернета, о которых вы не знали [Электронный ресурс] // URL: <https://te-st.ru/2014/06/24/15-maps-explain-internet/> (дата обращения: 20.03.2019)
3. Инструкция по перезагрузке. Как пережить «глобальное отключение» интернета [Электронный ресурс] // URL: <http://nsn.fm/society/instrukciya-po-perezagruzke-kak-perezhit-globalnoe-otklyuchenie-interneta.html> (дата обращения: 20.03.2019)