

Архив СПО ftp.chg.ru

С.А. Крашаков^{1,2}, А.Ю. Меньшутин^{1,2}, Л.Н. Щур^{1,2}

¹Институт теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН,

²Отдел прикладных сетевых исследований ИЦЧ РАН, {sagr,may,shchur}@chg.ru

Аннотация — Описывается история создания архива ftp.chg.ru и его развития, анализируется его нынешнее состояние. Приводятся статистические данные по использованию архива ftp.chg.ru, по составу программного обеспечения и его востребованности. Обсуждаются тенденции дальнейшего развития архива.

Ключевые слова — СПО, архив СПО, ftp, mirror

I. ИСТОРИЯ

История архива ftp.chg.ru неразрывно связана с историей развития сети Научного центра Российской академии наук в Черноголовке (ИЦЧ). Архив СПО ftp.chg.ru появился в ИЦЧ в 1993–1994 гг. для обеспечения интересов научного центра, имевшего в те годы канал в Москву пропускной способностью всего в 19.2 кбит/с. Уже в конце 1995 объём архива достигал около 5 Гбайт [1]. После ввода в эксплуатацию 2 Мбит/с канала Черноголовка-Москва во второй половине 1997 г. он стал доступен широкой общественности и сразу же занял (по данным поисковой системы www.filesearch.ru) первое место среди российских ftp-архивов и с тех пор уже больше 10 лет продолжает оставаться лидером в России и входит в десятку крупнейших архивов свободного ПО в мире. На июль 2010 г. его размер составил 11.5 ТБ.

Начиная с 1998 года он стал доступен для пользователей через Web-интерфейс как <http://ftp.chg.ru/>, а с 2001–2002 г. и через rsync, а также по протоколу IPv6. В конце 2000 г. ftp.chg.ru переехал в Москву (ЮМОС) и с 2001 года пропускная способность канала достигла 100 Мбит/с, а с 2007 года — 2x100 Мбит/с.

С момента своего создания и по настоящее время архив работает под управлением ОС FreeBSD.

II. СТАТИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Сервер является официальным зеркалом FreeBSD (<ftp3.ru.freebsd.org>), NetBSD (<ftp.ru.netbsd.org>), OpenBSD, kernel.org, основных дистрибутивов Linux — Debian (<ftp.ru.debian.org>), Ubuntu, OpenSuSE, CentOS, Scientific Linux, Fedora, Mandriva, Slackware, ALTLinux, ASPLinux и др., зеркалом OpenOffice, xEmacs (<ftp.ru.xemacs.ru>), PostgreSQL (<ftp2.ru.postgresql.org>), Mozilla, GNU, X.org, KDE, GNOME, sourceware, CTAN, CPAN и многих других проектов свободного ПО. В сумме, различные дистрибутивы Linux составляют около половины объёма архива, BSD (FreeBSD, OpenBSD и NetBSD) — около четверти объёма, остальные пакеты и дистрибутивы — оставшуюся четверть объёма.

Среднее число одновременно работающих пользователей по ftp-протоколу — около 40 (макс. — около 100), по http-протоколу — около 1200–1300 (макс. — 2000, ограничено в конфигурации), по rsync — 2–3. Такое разнообразие протоколов создает определенную сложность для анализа запросов по отдельным дистрибутивам и пакетам, в том числе: во-первых, из-за наличия множества symlinks, а во-вторых, из-за того, что стандартно http-демон Apache записывает в логи запрашиваемый размер, а не реально переданный. После учета всех тонкостей мы обнаружили, что около половины передаваемого трафика составляют ISO-образы популяр-

ных дистрибутивов Linux — Ubuntu, Centos, openSuSE, Fedora, а также OpenOffice.org (как ни странно — версии en-US и de). Эта и другая статистика запросов доступна на нашем сайте <http://archive.chg.ru/>

География запросов включает в себя практически все домены мировой сети. Интересно, что доля запросов из отдельных регионов может значительно флуктуировать. Например, в 2004 году мы заметили, что доля запросов из России составляет не более 50% от общего трафика [2], а в октябре 2007 года 20% исходящего трафика было в зону Франции. На текущий момент основная доля запросов приходится на Россию (2 млн. за месяц, 2.5 Тб – в феврале 2010). На втором месте, по числу запросов, находится Китай (80 тыс. запросов, 16 Гб трафика). Украина занимает 3-е место по числу запросов (70 тыс.) и 2-е по объёму трафика (120 Гб.).

III. ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Свободное ПО интенсивно развивается. Растет и его объём. Например, объём архива операционной системы FreeBSD вырос с 40 Мб в 1994 году до 1 Тб в настоящее время. Рост объёма архива связан с определенными затратами как финансового, так и ресурсного характера.

Очевидно, что поддержание такого архива требует постоянной модернизации. Мы надеемся, что уже со следующего года пропускная способность канала связи составит 1 Гбит/с. Мы работаем и над повышением производительности архива и увеличением

его дискового пространства. Одним из вариантов решения проблемы мы видим создание кластера серверов с распределённой файловой системой.

Необходимо также отметить парадокс в разрыве отношения к свободному ПО со стороны административных структур и пользователей. Если первый падает, то второй, напротив, растёт. Есть надежда, что с созданием Российской ассоциации свободного программного обеспечения (РАСПО) использование свободного ПО в России получить новый толчок.

Мы надеемся на интерес спонсоров к нашему общественному проекту архива свободно распространяемого ПО. Мы полагаем, что архив <ftp.chg.ru> и впредь будет предоставлять пользователям основное имеющееся в мире свободное программное обеспечение. Мы готовы к сотрудничеству с разработчиками СПО и готовы размещать их программы на своих серверах.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Крашаков С.А., Щур Л.Н., FTP.Chg.RU — Опыт создания и поддержки крупнейшего в России архива свободно распространяемого программного обеспечения, Труды Всерос. научной конф. «Научный сервис в сети Интернет '2001» (Новороссийск, 24-29 сентября 2001 г.), с. 170-171, <http://www.comphys.ru/publ-infotech/abrau-2001>
- [2] Крашаков С.А., Щур Л.Н., FTP.Chg.RU — 10-летняя история крупнейшего в России архива свободно распространяемого программного обеспечения и дальнейшие перспективы, Труды Всерос. научной конф. «Научный сервис в сети Интернет '04» (Новороссийск, 20-25 сентября 2004 г.), с. 250–254, <http://www.comphys.ru/publ-infotech/abrau-2004-sakr>