

Миграция на свободное ПО

успешный опыт внедрения свободного ПО
в Красноярском институте экономики

Дело Поносова (21/11/06 - 09/09/09)



- Александр Михайлович Поносов — учитель истории, бывший директор школы села Сепыч Верещагинского района Пермского края, осуждённый за незаконное использование программ фирмы «Майкрософт».



Дело Поносова (21/11/06 - 09/09/09)

- 07/05/2007 года
Верещагинский
районный суд
приговорил Александра
Поносова к штрафу в
размере 5 тыс. руб.



Дело Поносова (21/11/06 - 09/09/09)



- 09/09/2009 года
Верещагинский
районный суд
удовлетворил иск
А. Поносова о
возмещении морального
вреда и вынес решение
компенсировать
моральные издержки в
сумме 250 тыс. руб.



Статья 146 УК РФ

Статья 146. Нарушение авторских и смежных прав

(в ред. Федерального закона от 08.04.2003 N 45-ФЗ)

[\(см. текст в предыдущей редакции\)](#)

1. Присвоение авторства (плагиат), если это деяние причинило крупный ущерб автору или иному правообладателю, -

наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо арестом на срок от трех до шести месяцев.

(в ред. Федерального закона от 08.12.2003 N 162-ФЗ)

[\(см. текст в предыдущей редакции\)](#)

2. Незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта, совершенные в крупном размере, -

наказываются штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо лишением свободы на срок до двух лет.

(в ред. Федерального закона от 08.12.2003 N 162-ФЗ)

[\(см. текст в предыдущей редакции\)](#)

3. Деяния, предусмотренные частью второй настоящей статьи, если они совершены:

а) утратил силу. - Федеральный закон от 08.12.2003 N 162-ФЗ;

[\(см. текст в предыдущей редакции\)](#)

б) группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

в) в особо крупном размере;

г) лицом с использованием своего служебного положения, -

наказываются лишением свободы на срок до шести лет со штрафом в размере до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет либо без такового.

(в ред. Федеральных законов от 08.12.2003 N 162-ФЗ, от 09.04.2007 N 42-ФЗ)

[\(см. текст в предыдущей редакции\)](#)

Примечание. Деяния, предусмотренные настоящей статьей, признаются совершенными в крупном размере, если стоимость экземпляров произведений или фонограмм либо стоимость прав на использование объектов авторского права и смежных прав превышают пятьдесят тысяч рублей, а в особо крупном размере - двести пятьдесят тысяч рублей.

(в ред. Федерального закона от 08.12.2003 N 162-ФЗ)

[\(см. текст в предыдущей редакции\)](#)



Программы проприетарные и свободные

Знакомство с терминами

Программное обеспечение

- Проприетарное
(собственническое)
- Copyright 
- Лицензионная
защита авторских
прав
- Закрытый исходный
код



- Свободное
(free)
- Copyleft 
- Лицензия
GNU/GPL
- Открытый исходный
код



GNU/Linux

ПО с ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ Open Source

- Любая программа является двоичным файлом (код из 0 и 1), но сначала она разрабатывается на понятных для человека языках программирования
- В таком состоянии программы представляют из себя обычные текстовые файлы и называются – **ИСХОДНЫМ КОДОМ** программы

```
int smacc( int n,int x )  
{ switch (n)  
  { case 0: return(x+1);  
    case 1: return (x);  
    case 2: return (0);  
    default: return (2);  
  }  
}
```



Свобода ПО означает возможность легально, не нарушая ничьих авторских прав:

- Использовать программу с любой целью
- Читать исходный код программы и модифицировать его
- Распространять (публиковать, тиражировать) копии программы, в том числе, и на коммерческой основе

ЗАПРЕЩЕНО:

- При дальнейшем распространении программы (или ее модификации) скрывать ее исходный код и объявлять себя ее владельцем

Этот принцип «наследования» прав и называется «копилефт»



Имена



Bill Gates

I'm Tux



Linus Torvalds



I'm GNU

Richard Stallman





Свободное ПО Free software

В общем случае «свободное» не означает «бесплатное», хотя «free» в английском языке переводится в обоих вариантах.

- «Свободное программное обеспечение означает свободу, а не цену. Чтобы понять эту концепцию, следует представить себе «свободу слова», а не «бесплатное пиво». Ричард Столлмен – идеолог проекта свободного ПО, автор лицензии GNU/GPL

Фонд свободного ПО



- Free Software Foundation, FSF — некоммерческая организация, основанная в октябре 1985 г. Ричардом Столлмэном для поддержки движения свободного программного обеспечения и, в особенности, проекта GNU.



Бесплатный сыр?

Кто и зачем финансирует Linux

Кто на самом деле создает Linux?

- За период с 2005 по 2009 год на долю компании Red Hat приходится около 12 % изменений ядра linux, более 50 % приходится долю коммерческих компаний - производителей оборудования и проприетарного программного обеспечения (IBM, Novell, Oracle, Sun и т.д.). Лишь около 30 % изменений Linux приходится на так называемое свободное сообщество.

Источник отчёт Linux Foundation август 2009



Company Name	Number of Changes	Percent of Total
None	26,644	18.2%
Red Hat	17,981	12.3%
Unknown	11,164	7.6%
IBM	11,151	7.6%
Novell	11,046	7.6%
Intel	7,782	5.3%
Consultant	3,657	2.5%
Oracle	3,513	2.4%
Linux Foundation	2,345	1.6%
SGI	2,317	1.6%
Parallels	1,939	1.3%
Renesas Technology	1,925	1.3%
Academia	1,712	1.2%
Fujitsu	1,592	1.1%
MontaVista	1,564	1.1%
MIPS Technologies	1,537	1.1%
Analog Devices	1,467	1.0%
HP	1,415	1.0%
Freescale	1,375	0.9%
Google	1,261	0.9%

Зачем коммерческие компании вкладывают в разработку Linux?

- Linux - это прекрасная платформа для собственных разработок, как программных, так и аппаратных, не обременённая лицензионными платежами.
- Получается, что основной двигатель прогресса Linux - это все те же коммерческие компании, которые движимы обычными коммерческими целями, например это снижение совокупной стоимости решения за счёт минимизации компонент третьих производителей.

Кто на самом деле создает Linux?

- “...ни одна из этих компаний не оказывает поддержку разработке Linux в порядке благотворительности; каждая из них считает, что совершенствование ядра поможет им повысить свою конкурентоспособность на соответствующем рынке”.
- “...такие компании, как IBM, Intel, SGI, MIPS, Freescale, HP и другие, желают обеспечить устойчивую работу Linux на своём оборудовании, что ведет к росту продаж”.



Кто на самом деле создает Linux?

- «Другие компании, принимающие участие в разработке Linux, например Sony, Nokia и Samsung, поставляют эту ОС в качестве одного из компонентов своих продуктов — видеокамер, телевизионных приставок и мобильных телефонов.»
- Компании, поддерживающие создание открытого исходного кода, получают прибыль благодаря совместному финансированию исследований и разработок.



Свободные аналоги

Проприетарное ПО

● ПЛАТФОРМА

- MS Windows – операционная система

● Популярные приложения под Windows

- MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook) – пакет офисных приложений

- WinRAR - архиватор

- ACDSee – просмотрщик изображений

- Adobe Photoshop – растровый графический редактор

- Corel DRAW – векторный графический редактор

- Abby FineReader – система распознавания текста

Свободное ПО (Free Software)

● ПЛАТФОРМА

- GNU/Linux – операционная система

● Популярные пользовательские приложения под Linux

- Open Office.org (Writer, Calc, Impress, Base, Draw, Math) – пакет офисных приложений
- The GIMP – растровый графический редактор
- Inkscape – векторный графический редактор
- Firefox – web-браузер
- Thunderbird – почтовый клиент
- ...



Дистрибутивы Linux



OpenOffice.org (OOo)

Форматы файлов и спецификации.

ODF, OOXML

OpenOffice.org (OOo)



OOo - свободный пакет офисных приложений, разработанный с целью предоставить альтернативу Microsoft Office как на уровне форматов, так и на уровне интерфейса пользователя.

- Writer (.odt) — текстовый процессор
- Calc (.ods) — табличный процессор
- Draw (.odg) — векторный графический редактор
- Impress (.odp) — редактор презентаций
- Base (.odb) — СУБД
- Math (.odf) — редактор формул



Форматы файлов

- Файл — это поименованная последовательность байтов.
 - Правила, согласно которым данные организованы в байты, называются форматом файла.
- Для того чтобы прочесть файл электронной таблицы, необходимо знать, каким образом байты представляют числа, формулы, текст в каждой ячейке, каким образом они группируются в листы, в области печати....
- Чтобы прочесть файл текстового редактора, надо знать, какие байты представляют символы, а какие параметры шрифта, абзаца, страницы и т.д.

Спецификации форматов файлов

- Для многих форматов файлов существуют опубликованные спецификации, в которых подробно описана структура файлов данного формата, то, как программы должны кодировать данные для записи в этот формат и как декодировать их при чтении.
- Иногда компании могут считать форматы файлов своей коммерческой тайной и не публиковать их. Например — форматы файлов пакета Microsoft Office (.doc, .xls, .ppt...)



Спецификации форматов файлов

- Если спецификация формата недоступна, то для обеспечения совместимости программы с данным форматом приходится заниматься обратной разработкой. В большинстве стран форматы файлов не защищены законами об авторских правах, но патентами могут быть защищены алгоритмы, используемые для кодирования данных в какой-либо формат. Например, в широко распространённом формате GIF используется патентованный алгоритм, что привело к разработке альтернативного формата PNG.



Форматы файлов (документов)

- Форматы файлов, создаваемых приложениями MS Office (.doc, .xls, .ppt...), стали стандартом хранения документов и обмена документами de facto.
- Это закрытые коммерческие форматы. Мы доверяем хранение своих данных файлам, правила записи / чтения в которые — коммерческая тайна корпорации Microsoft.

В 2008 году Microsoft сделала доступной спецификацию формата .doc, однако бесплатно использовать её можно только для некоммерческих целей, что исключает использование в свободных проектах.



Международный стандарт хранения документов Open Document Format



- Формат OpenDocument представляет собой альтернативу частным закрытым форматам: DOC => ODT, XLS => ODS, PPT => ODP.
- С 1999 г. ODF развивался в рамках проекта OpenOffice.org.
- ODF – формат, не зависящий ни от конкретной компании, ни от конкретного приложения, доступный для чтения и записи без ограничений, связанных с лицензиями.
- В мае 2006 г ODF был принят как международный стандарт ISO.

ODF

- Государственные стандарты

- Бразилия
- Италия
- Корея
- Хорватия
- Швеция
- ЮАР
- Венесуэла

- Активно применяется

- Аргентина
- Бельгия
- Германия
- Малайзия
- Нидерланды
- Норвегия
- Штат Массачуссетс в США
- Уругвай
- Финляндия
- НАТО

Microsoft Office Open XML — двойные стандарты

- OOXML, (DOCX — MS Office 2007) — серия форматов файлов для хранения электронных документов пакетов офисных приложений (MS Office).
- Формат представляет собой zip-архив, содержащий текст в виде XML, графику и другие данные.
- Microsoft заявила, что Office Open XML будет открытым стандартом, и представила его на утверждение.



История принятия ISO/IEC 29500

- 5/09/2007 принятие варианта OOXML как стандарта ISO/IEC 29500 было временно отклонено по результатам голосования.
- 01/04/2008 года изменённая спецификация была принята как будущий стандарт ISO/IEC 29500. Позже оказалось, что файлы, сохраняемые Microsoft Office 2007, не проходят тестов на соответствие стандарту.
- В мае 2008 были поданы апелляции от ЮАР, Бразилии, Индии, Венесуэлы. Публикация ISO/IEC DIS 29500 была отложена на период рассмотрения апелляций (30 дней).



История принятия ISO/IEC 29500

- В августе ISO отклонила апелляции.
- В конце августа государственные IT-организации Бразилии, ЮАР, Венесуэлы, Эквадора, Кубы и Парагвая опубликовали заявление о сомнениях в нейтральности ISO.
- В Норвегии, где из 21 голоса «против» и двух голосов «за» получилось «за», 29 сентября 2008 года 13 членов технической комиссии в знак протеста вышли из ее состава.



Не свободны не только форматы MS Office

	Проприетарные	Свободные
архивы	● .rar	● .zip, .gzip, .targz
звук	● .mp3	● .ogg
графика	● .gif	● .png, .svg



Свободный контент: музыка, фото, рисунки...

- Creative Commons (CC) — некоммерческая организация, выступающая за реформу авторских прав. Основана Лоуренсом Лессигом в 2001 году.
- <http://openclipart.org> - png, svg рисунки
- <http://www.jamendo.com/ru/creativecommons> - музыка
- <http://picasaweb.google.com/> - фото

Результаты поиска для **Красноярск**

Результаты **1 - 24** из **4235** в [Фотографии сообщества](#)

> **Любые**

[С лицами](#)
[Без лиц](#)

> **Все форматы**

[Пейзаж](#)
[Портрет](#)
[Панорама](#)

> **Все размеры**

[Маленький](#)
[Средний](#)
[Большой](#)
[Очень большой](#)

> **Фотографии и видеоролики**

[Только фотографии](#)
[Только видеоролики](#)

[Все лицензии](#)

> **Creative Commons**

[Коммерческое использование разрешено](#)
[Редактирование разрешено](#)

[Скрыть параметры](#)

[Слайд-шоу](#)

[Совместный доступ](#)



Красноярск
Автор [Дмитрий](#)
Красноярск



автостоп-вол...осток-
Автор [Александр](#)
... , красноярск, ...



автостоп-вол...осток-
Автор [Александр](#)
... , красноярск, ...
[\[Еще из этого альбома\]](#)



Красноярск
Автор [Юлия](#)
Красноярск



Красноярск
Автор [Дмитрий](#)
Красноярск
[\[Еще из этого альбома\]](#)



Красноярск-2008
Автор [mother](#)
Красноярск



Астафьевские дни
Автор [Юлия](#)
Красноярск, 29- ...



Красноярск-2008
Автор [mother](#)
... Красноярск ...
[\[Еще из этого альбома\]](#)



КРАСНОЯРСК 2005



Астафьевские дни



Красноярск и...а



Этапы миграции в Красноярском институте экономики

Этапы миграции на СПО (сотрудники)

- Оставив ОС *Windows*, заменили на ПК сотрудников проприетарные пользовательские приложения свободными аналогами (см. *FreeSoft* на DVD)
- Провели для сотрудников презентацию, объясняющую выбор СПО в качестве корпоративного стандарта, раздали диск *FreeSoft* для установки на домашних ПК
- Заменили платформу *Windows* на *Linux*, раздав пользовательские брошюры

Этапы миграции на СПО (студенты)

- Методички и УМК перевели в формат ODT.
- Студенты получают на диске PDF-версии методичек + свободную программу для чтения PDF, а также свежую версию OO.o для выполнения контрольной по информатике
- С каждым потоком первокурсников на информатике проводятся лекции по СПО, демонстрируются основные свободные приложения под Windows. СПО под Windows + методички по СПО выложены в локальной сети

Красноярск, Киренского 70а

Linux	Кол-во	Windows	Кол-во
ПК сотрудников	39	Комп. Класс 3-16	9
Ноутбуки	1	Ноутбуки	3
Комп. Класс 1-01	12	Бухгалтерия	4
Комп. Класс 1-09	6	Сканнерная	1
Сервера	3	Учебный отдел	1
ИТОГО:	61	Деканат	1
		Библиотека	1
		Сервера	1
		ИТОГО:	21

Для чего оставлен Windows

- Один компьютерный класс (9 ПК) — централизованное тестирование АСТ-тест требует MS IE, ФЭПО — библиотеки MS Access; КонсультантПлюс; MS Office, чтобы плохо отформатированные дипломы не теряли форматирования при открытии в OO.o
- Бухгалтерия (4 ПК) — банк-клиент (Сбербанк), налогоплательщик, ПО пенсионного фонда, фискальный аппарат, КонсультантПлюс
- Библиотека (1 ПК) — ИРБИС

Для чего оставлен Windows

- Начальник учебного отдела (1 ПК) — ежегодный модуль сбора (Минобр) требует библиотеки MS Access
- Сканнерный ПК (1 ПК) — FineReader
- Деканат (1 ПК — двойная загрузка) — программа для формирования учебной нагрузки требует библиотеки MS Access
- Сервер — Windows 2003 Server

Какие проприетарные лицензии приобретались (Academic OPEN)

Windows Vista

Windows Server 2003 R2, x32 Ed.

Windows® Server CAL 2003 Device CAL

Microsoft® Windows® Terminal Svr CAL 2003 Russian Academic OPEN No Level Device CAL

Office 2007 Suites

Office 2007 Suites Office Professional Plus

FineReader (короб.)

Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 20-24 User 2 year Educational License

Журнал Linux Format

LXF

<http://www.linuxformat.ru/>



- LXF — русскоязычная версия одноимённого британского журнала.
- Выходит с 09/2005.
- Объём около 120 полос, формат — А4+. К каждому номеру прилагается DVD-диск, со свободным ПО для Linux и целыми дистрибутивами ОС.

http://www.linuxcenter.ru



The screenshot shows a web browser window displaying the Linux Center website. The page is titled "Подписка на журнал 'Linux Format' 2008 год 12 номеров (01-12 / 2008)". The website header includes the Linux Center logo, contact information for Saint-Petersburg and Moscow, and a navigation menu with links to Account, News, Products, Services, Library, Partners, Contact, and Vacancies. The main content area features a product listing for the subscription, including a price of 1800 rubles, a "Add to cart" button, and a description of the magazine's content. The left sidebar contains a shopping cart, login fields, and a list of product categories.

Каталог агентства "Роспечать" - 20882

Каталог "Пресса России" - 87974



Почему мы выбрали путь миграции на свободное ПО?

- Практически бесплатно (расходы на скачивание из Интернет, и работу по внедрению).
- Полная легальность использования – полная лицензионная чистота (GNU/GPL).
- Бурно развивается и внедряется в мире, и в России (после дела Поносова). Уже решено, что до конца 2010 года во всех Российских школах будет установлено свободное ПО (наряду с проприетарным).

Почему мы выбрали путь миграции на свободное ПО?

- Поддержка свободных форматов документов.
- Повышенная надёжность.
- Защищённость от вирусов.
- Богатый выбор приложений, частое появление новых версий, поддержка мирового сообщества.