

WINE: среда для  
запуска Win32  
приложений на \*nix

- Введение
- Особенности архитектуры
- Установка и настройка wine на примере CentOS 7
- Установка приложений и тестирование
- Лабораторная работа

# Введение.

Wine - это программа, которая позволяет запускать программы Microsoft Windows (включая исполняемые файлы формата DOS, Windows 3.x, Win32 и Win64) на Unix. Она состоит из загрузчика, загружающего и выполняющего программы Microsoft Windows, и библиотеки (WineLib), которая реализует вызовы Windows API, используя их Unix- или X11-эквиваленты. Библиотека также может быть использована для портирования кода Win32 в среду Unix.

Wine - свободное программное обеспечение, опубликованное по лицензии GNU LGPL, файл LICENSE содержит информацию по лицензии.

[https://source.winehq.org/source/documentation/README.ru?\\_raw=1](https://source.winehq.org/source/documentation/README.ru?_raw=1)

## “Wine is not emulator”

- **Wine** не является [эмулятором компьютера](#) или [виртуальной машиной](#), как, например, [qemu](#), [VirtualBox](#) и [другие подобные им](#). Вместо этого, **Wine** — это альтернативная, [свободная](#) реализация [Win32 API](#).

@ Wikipedia

# Краткая история Wine.

- 1993 год - Проект основан Бобом Амштадтом для запуска 16-битных приложений Windows 3.1 под GNU/Linux
- 2005 год - поддержка 32-битных приложений
- 2006 год - поддержка 64-битных приложений
- 2008 год - Wine 1.0 (спустя 15 лет разработки)
- 2013 год - заявлено портирование Wine на Android
- 2018 год – Wine 3.0
- 28 сентября 2018 года – релиз Wine 3.17

[@Wikipedia](#)

Новости о свежих выпусках <https://www.winehq.org/news/>

# Что внутри?

- Wine воспринимает системные вызовы Windows-приложений к библиотекам операционной системы и подменяет их своими. (Это значит нет никаких эмуляций процессора)
- Нет эмуляции = быстрая работа.
- Для работы Wine не нужна Windows, хотя могут потребоваться её библиотеки
- [Winelib](#) – инструментарий разработки для переноса исходных кодов из Windows в Unix через перекомпиляцию
- Win32 API – плохо или даже никак не документированы некоторые компоненты, программистам часто приходится заниматься обратной разработкой. (файловые форматы, проприетарные протоколы)

# Wine 3.0 что нового?

- Поддержка Direct3D 10 and 11
- The Direct3D command stream
- Драйвер графики под Android
- Улучшена поддержка DirectWrite and Direct2D

Замечания к выпуску <https://www.winehq.org/announce/3.0>

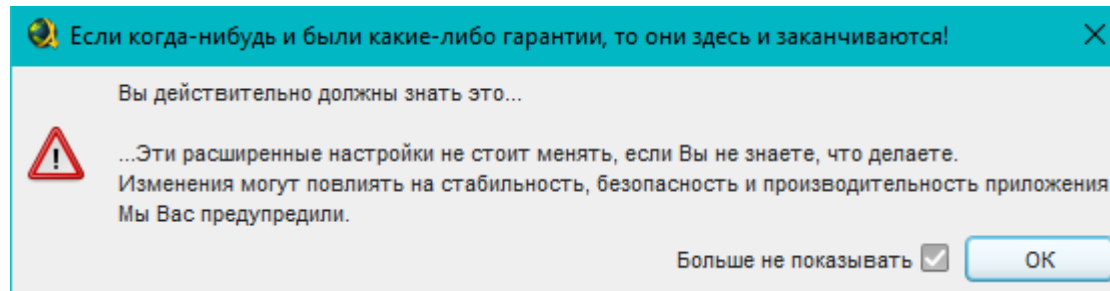
# Продукты, основанные на Wine

- [GameTree Linux](http://www.cedega.com/) (ранее Cedega) - <http://www.cedega.com/>
- PlayOnLinux - надстройка над Wine для установки и запуска Windows-игр  
<https://www.playonlinux.com/en/>
- [CrossOver](#) - запуск и поддержка [Microsoft Office](#), [Microsoft Internet Explorer](#), [Lotus Notes](#), [Adobe Photoshop](#). Есть поддержка Android, Chrome OS
- [WINE@Etersoft](#) – российский продукт, нацелен на [1С:Предприятие](#), [КонсультантПлюс](#), [Гарант](#), [КОМПАС-3D](#), и тд.
- [IEs4Linux](#) – скрипт для запуска Internet Explorer в Linux с помощью Wine
- [winetricks](#) – скрипт для автоматической загрузки и установки пакетов, приложений и компонентов (DLL, шрифтов) (собирает статистику и этого не скрывает)



# Негатив: лицензии и другие неприятности

- В Wine нет и не будет поддержки работы с USB устройствами.
- Проприетарные программы, запущенные в Wine не становятся от этого открытыми и бесплатными
- Проверка лицензии скорее всего не пройдёт (возможно это лечится с помощью лекарств от жадности)
- Нет поддержки от поставщика. (скорее всего)
- Никаких гарантий



# Какие программы можно запустить на GNU/Linux через Wine?

Sub Category	Description	No. Apps
<a href="#">Educational Software, CBT</a>	Educational tools, Computer Based Training	392
<a href="#">Games</a>	Games	7761
<a href="#">Multimedia</a>	Graphics, Audio and Video	1608
<a href="#">Networking &amp; Communication</a>	Network, Internet related programs and comm stuff	1022
<a href="#">Productivity</a>	Productivity applications	979
<a href="#">Programming / Software Engineering</a>	Languages, Compilers, IDEs, CASE tools etc.	435
<a href="#">Reference/Documentation/Info</a>	Encyclopedias, information resources, data tracking, ...	307
<a href="#">Scientific/Technical/Math</a>	Scientific and mathematic applications	798
<a href="#">Special Purpose</a>	Very special programs that whole businesses might rely on	653
<a href="#">Utilities</a>	Misc. Utilities	673

<https://appdb.winehq.org/>

# Система рейтинга совместимости приложений Wine App DB

- Platinum – работает так же (или лучше) как и на Windows прямо из коробки
- Gold – работает так же (или лучше) как и на Windows с некоторыми доработками
- Silver – работает нормально, но есть известные не решенные проблемы
- Bronze – работает но и выдаёт ошибки в работе. Ограничен функционал.
- Garbage – Проблемы достаточно серьёзные, так что программу невозможно использовать для того, для чего она была разработана.

# Архитектуры i686 (x86\_32) и x86\_64

- В x64 Wine работают только x64 приложения
- Для запуска x32 приложений нужен i686 (x86\_32) версия Wine
- Все файлы установки Windows программ в WINEPREFIX=~/.wine
- WINEARCH=win64 WINEPREFIX=~/.wine wine /path/to/start.exe
- WINEARCH=win32 WINEPREFIX=~/.wine32 wine /path/to/start.exe
- .bashrc
- alternatives --display wine

# Установка Wine в CentOS 7, используя EPEL. Step by step

- 1. Включаем поддержку EPEL в системе
  - `sudo yum install epel-release`
- 2. Ставим пакеты wine.x86\_64
  - `sudo yum install wine`
- 3. 64 битные программы уже работают

# А где поддержка 32-битных приложений?

- 32-битные программы не работают на wine.x64\_86!

Читаем [https://wiki.winehq.org/CentOS/RHEL#Notes on EPEL 7](https://wiki.winehq.org/CentOS/RHEL#Notes_on_EPEL_7)

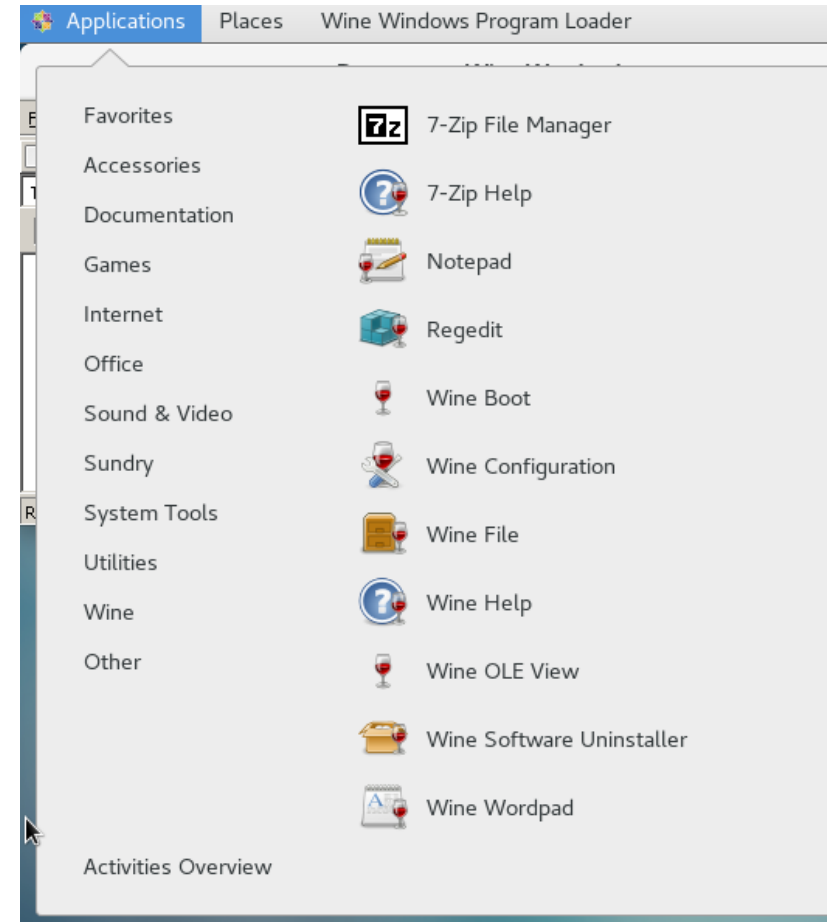
- 32-битных пакетов нет в EPEL
- Что делать?
  - Собрать самому wine.i686 из исходников.
    - Можно будет собрать посвежее, но собирать будете на отдельной i686 системе
  - Поставить уже готовый пакет wine.i686
    - <https://pkgs.org/download/wine> - тут можно поискать пакеты wine
    - Например
      - <https://gitlab.com/harbottle/wine32>
      - <https://gitlab.com/harbottle/centos7-winetricks>

# Winetricks.

- Ставит программы и компоненты Win32 сам.
- Некоторые вещи удалось поставить без проблем (7zip,firefox)  
Но далеко не всё.
- winetricks --help
- Правильный запуск
  - WINEARCH=win32 WINEPREFIX=~/.wine32 winetricks -q
- Загружает необходимое из интернета.
- СОБИРАЕТ ДАННЫЕ О УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ
- <https://github.com/Winetricks/winetricks>

# Встроенные и полезные программы в wine, запуск из меню.

- winecfg – окно настройки
- wine regedit – редактор реестра
- Wine File – диспетчер файлов
- Wine Wordpad – редактор текста
- wineconsole – cmd.exe
- winemine – игра минёр
- И т.д.





# Документация по Wine

- <https://wiki.winehq.org/FAQ>
- [https://wiki.winehq.org/Wine User's Guide](https://wiki.winehq.org/Wine_User's_Guide)
- [https://wiki.archlinux.org/index.php/Wine \(Русский\)](https://wiki.archlinux.org/index.php/Wine_(Русский))

# WINE: среда для запуска Win32 приложений на \*nix

Упражнение 1: Установка и предварительная настройка Wine

Упражнение 2: Загрузка и установка приложений

Учетные записи:

<b>login</b>	<b>password</b>
root	redhat
student	student
vagrant	vagrant

Виртуальные машины:

ipa.example.com

cl.example.com

<https://github.com/dmi3mis/ipa-lab/tree/master/Instructions>

Время: 30 минут