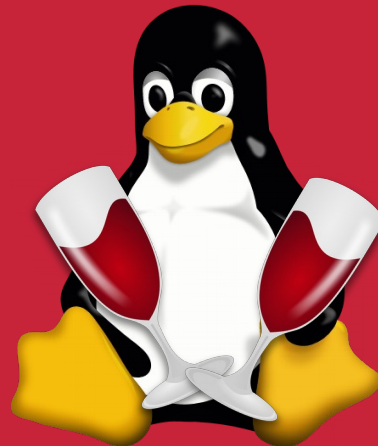


Wine



Что такое Wine

Wine — это свободное программное обеспечение для запуска Windows-приложений на нескольких POSIX-совместимых операционных системах, включая Linux, macOS и BSD.


biotech@biotech-Latitude-3470: ~

```
Processing triggers for doc-base (0.10.7) ...  
Processing 1 added doc-base file...  
Registering documents with scrollkeeper...  
Setting up libxt6:i386 (1:1.1.5-1) ...  
Processing triggers for man-db (2.7.5-1) ...  
Processing triggers for gnome-menus (3.13.3-6) ...  
Setting up ocl-icd-libopencl1:amd64 (2.2.9-1) ...  
Setting up ocl-icd-libopencl1:i386 (2.2.9-1) ...  
Setting up ttf-mscorefonts-installer (3.4+nmu1) ...  
Setting up ttf-wqy-microhei (0.2.0-beta-2) ...  
Processing triggers for hicolor-icon-theme (0.14-1) ...  
Setting up icoutils (0.31.0-3build1) ...  
Processing triggers for fontconfig (2.11.94-0ubuntu1) ...  
Setting up gnome-exe-thumbnailer (0.9.3-2) ...  
Setting up wine2.0-amd64 (1:2.0-0ubuntu1~16.10) ...  
Setting up odbcinst1debian2:amd64 (2.3.1-4.1build1) ...  
Setting up odbcinst (2.3.1-4.1build1) ...  
Setting up wine2.0-i386:i386 (1:2.0-0ubuntu1~16.10) ...  
Setting up unixodbc (2.3.1-4.1build1) ...  
Setting up wine2.0 (1:2.0-0ubuntu1~16.10) ...  
Processing triggers for libc-bin (2.24-3ubuntu1) ...  
biotech@biotech-Latitude-3470:~$
```

Wine configuration

Applications | Libraries | Graphics | Desktop Integration

Drives | Audio | About

 **Wine** 2.0

<http://www.winehq.org>

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

Windows registration information

Owner:

Organization:

OK Cancel Apply

Сначала про эмуляторы

Эмуляция - имитация работы одной системы средствами другой без потери функциональных возможностей и искажений результатов.

Эмуляция выполняется программными и/или аппаратными средствами.

Пример игровой приставки

```
> dump-instructions game.rom
...
# рисуем красную точку по координатам (10,10)
push 10
push 10
push 0xFF0000
setpxl
# рисуем зелёную точку по координатам (15,15)
push 15
push 15
push 0x00FF00
setpxl
```

Эмулятор команд

```
enum Opcode {
    Push(i32),
    SetPixel,
};

let program: Vec<Opcode> = read_program("game.rom");
let mut window = create_new_window(160, 144); // Виртуальный дисплей 160x144 пикселей
let mut stack = Vec::new(); // Стек для передачи аргументов

for opcode in program {
    match opcode {
        Opcode::Push(value) => {
            stack.push(value);
        }
        Opcode::SetPixel => {
            let color = stack.pop();
            let x = stack.pop();
            let y = stack.pop();
            window.set_pixel(x, y, color);
        }
    }
}
```

Компиляция под Linux и Windows

```
int foo(int x) {  
    return x * x;  
}  
  
int main(int argc) {  
    int code = foo(argc);  
    return code;  
}
```

Компиляция под Linux и Windows

```
x86-64 clang 15.0.0 (C++, Editor #1, Compiler #1)
x86-64 clang 15.0.0
Compiler options...

1 foo(int):                                # @foo(int)
2     push    rbp
3     mov     rbp, rsp
4     mov     dword ptr [rbp - 4], edi
5     mov     eax, dword ptr [rbp - 4]
6     imul    eax, dword ptr [rbp - 4]
7     pop     rbp
8     ret
9 main:                                    # @main
10    push    rbp
11    mov     rbp, rsp
12    sub     rsp, 16
13    mov     dword ptr [rbp - 4], 0
14    mov     dword ptr [rbp - 8], edi
15    mov     edi, dword ptr [rbp - 8]
16    call    foo(int)
17    mov     dword ptr [rbp - 12], eax
18    mov     eax, dword ptr [rbp - 12]
19    add     rsp, 16
20    pop     rbp
21    ret
```

```
x64 msvc v19.33 (C++, Editor #1, Compiler #2)
x64 msvc v19.33
Compiler options...

1 x$ = 8
2 int foo(int) PROC                        ; foo
3     mov     DWORD PTR [rsp+8], ecx
4     mov     eax, DWORD PTR x$[rsp]
5     imul    eax, DWORD PTR x$[rsp]
6     ret     0
7 int foo(int) ENDP                        ; foo
8
9 code$ = 32
10 argc$ = 64
11 main PROC
12 $LN3:
13     mov     DWORD PTR [rsp+8], ecx
14     sub     rsp, 56                      ; 00000038H
15     mov     ecx, DWORD PTR argc$[rsp]
16     call    int foo(int)                 ; foo
17     mov     DWORD PTR code$[rsp], eax
18     mov     eax, DWORD PTR code$[rsp]
19     add     rsp, 56                      ; 00000038H
20     ret     0
21 main ENDP
```


Запуск динамически связанного исполняемого файла в Linux

- Ядро загружает образ (\approx двоичный файл) и видит, что это динамический исполняемый файл
- Ядро загружает динамический загрузчик (ld.so) и передаёт ему управление
- Динамический загрузчик разрешает зависимости и загружает их
- Динамический загрузчик возвращает управление исходному двоичному файлу
- Оригинальный двоичный файл начинает выполнение в `_start()` и в конечном итоге доходит до `main()`

Как установить Wine

- Откройте Терминал с помощью сочетания клавиш Ctrl + Alt + T.
- Обновите репозитории Ubuntu, поочередно выполнив команды:
- `sudo apt update`
- `sudo apt upgrade`
- Если вы планируете работать с приложениями для ранних версий Windows, добавьте поддержку 32-битной архитектуры:
- `sudo dpkg --add-architecture i386`
- Выполните команду, чтобы установилась последняя версия Wine:
- `sudo apt -y install wine`



What is Wine?

Wine (originally an acronym for "Wine Is Not an Emulator") is a compatibility layer capable of running Windows applications on several POSIX-compliant operating systems, such as Linux, macOS, & BSD. Instead of simulating internal Windows logic like a virtual machine or emulator, Wine translates Windows API calls into POSIX calls on-the-fly, eliminating the performance and memory penalties of other methods and allowing you to cleanly integrate Windows applications into your desktop.

Latest Releases

Stable:

Wine 9.0 (shortlog)

Development:

Wine 9.9 (shortlog)



News and Updates

Wine 9.9 Released



About

Learn about the Wine project.



Download

Install the latest Wine.



News

What is going on lately?



Application Database

Does your application work with Wine?



Support

Get help using Wine.



Get Involved

Improve and develop Wine.



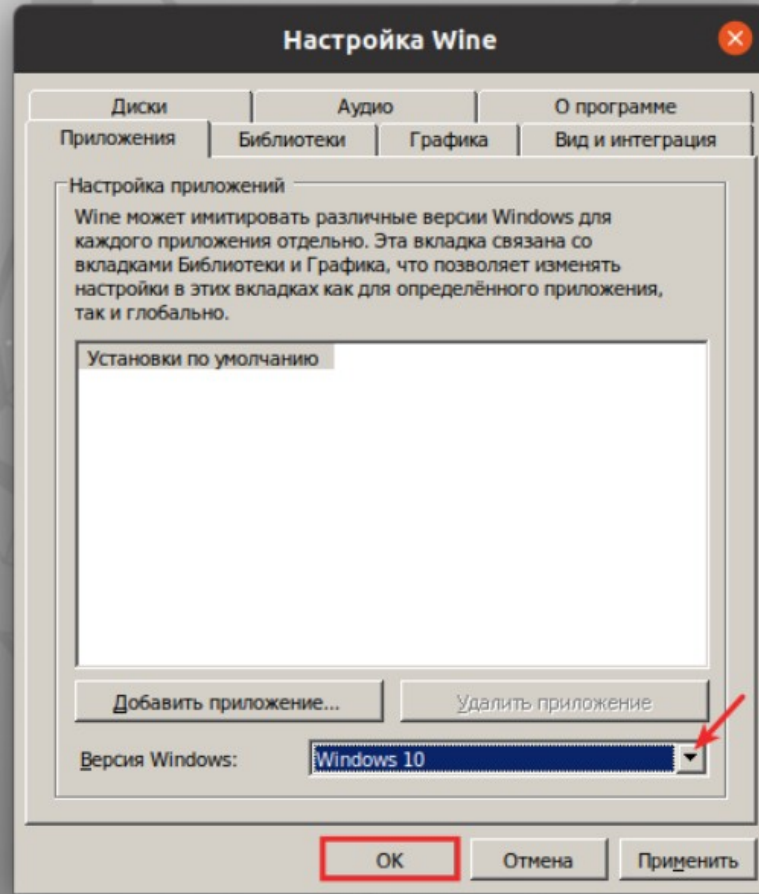
Donate

Donate to the Wine project.

Как настроить Wine

Для настройки Wine используется функционал Winectfg. Чтобы открыть его:

- Откройте Терминал с помощью сочетания клавиш Ctrl + Alt + T.
- Запустите Wine, выполнив команду:
- `winecfg`
- В открывшемся окне выберите необходимую версию Windows. Затем нажмите ОК:



Как запустить Wine

Для запуска Wine используется скрипт Winetricks. Чтобы открыть программу:

- Откройте Терминал с помощью сочетания клавиш Ctrl + Alt + T.
- Запустите Wine, выполнив команду:
- `winetricks`
- В открывшемся окне выберите действие, которое необходимо выполнить. Затем нажмите ОК.

PlayOnLinux



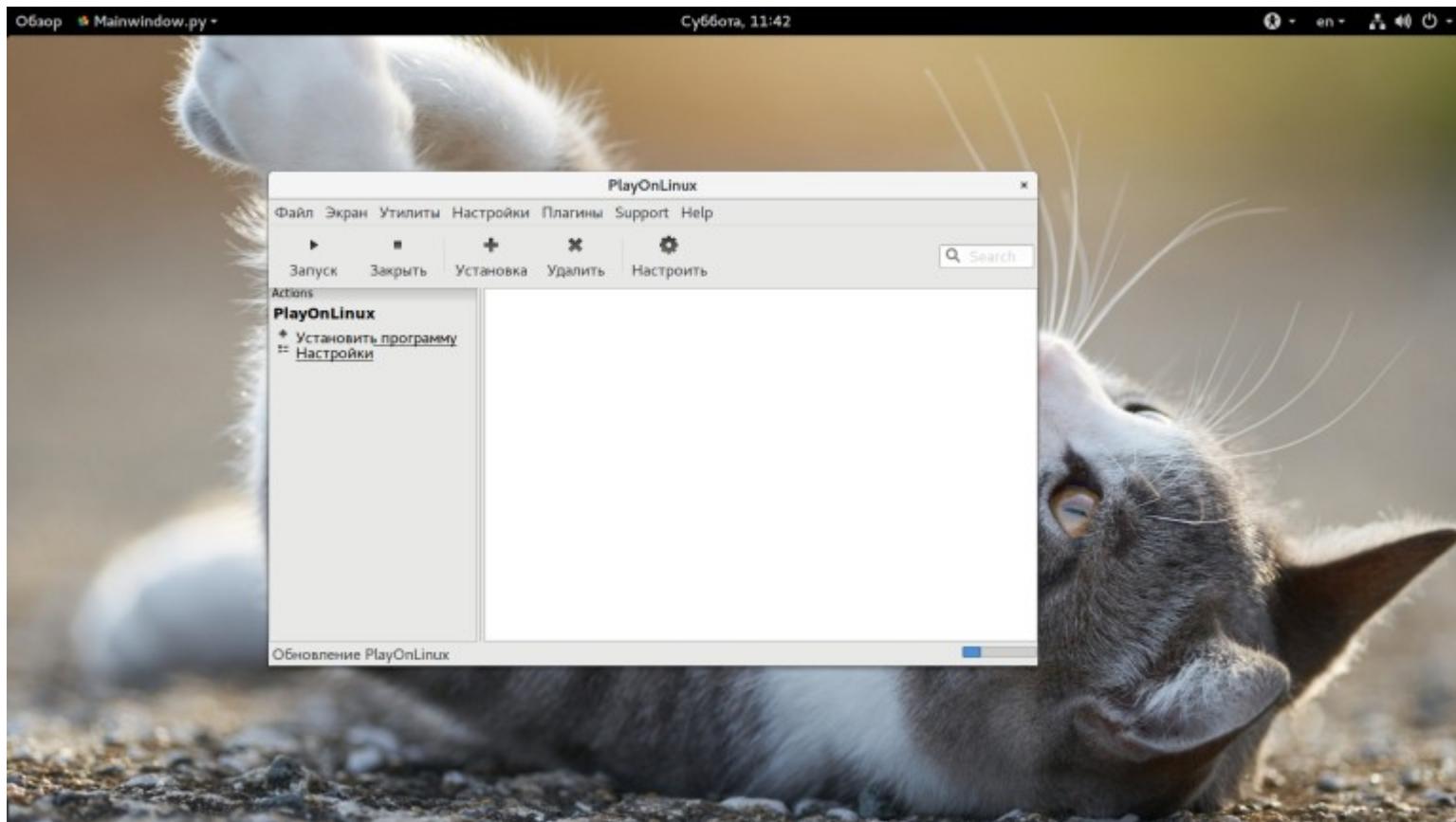
Что такое PlayOnLinux

PlayOnLinux — надстройка над Wine, которая позволяет легко устанавливать и использовать в Linux большое количество игр, разработанных для Windows. PlayOnLinux предоставляет возможность использования скриптов для установки Windows-приложений, по большей части игр.

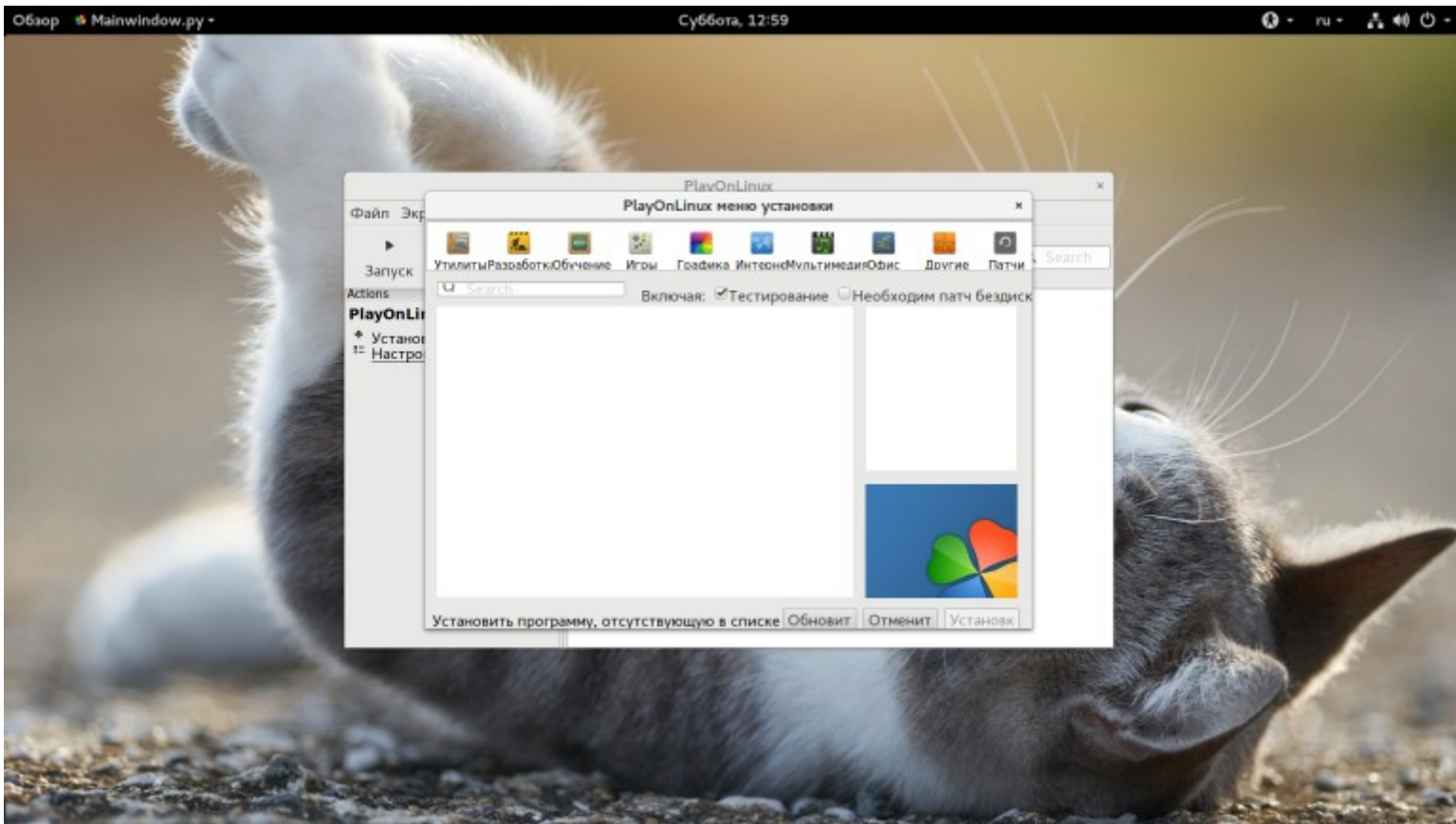
Как установить PlayOnLinux

```
sudo apt install playonlinux
```

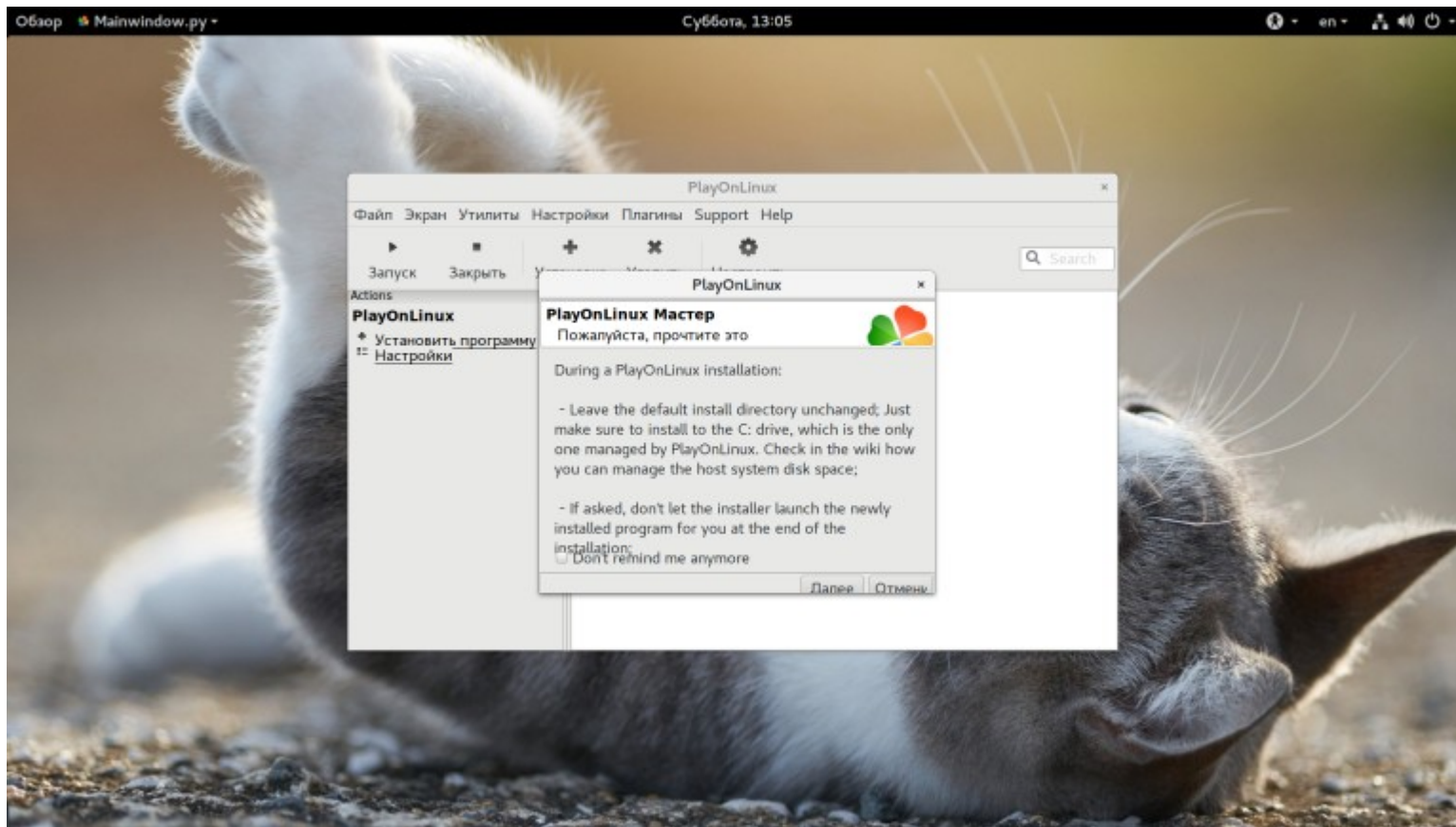
Интерфейс PlayOnLinux



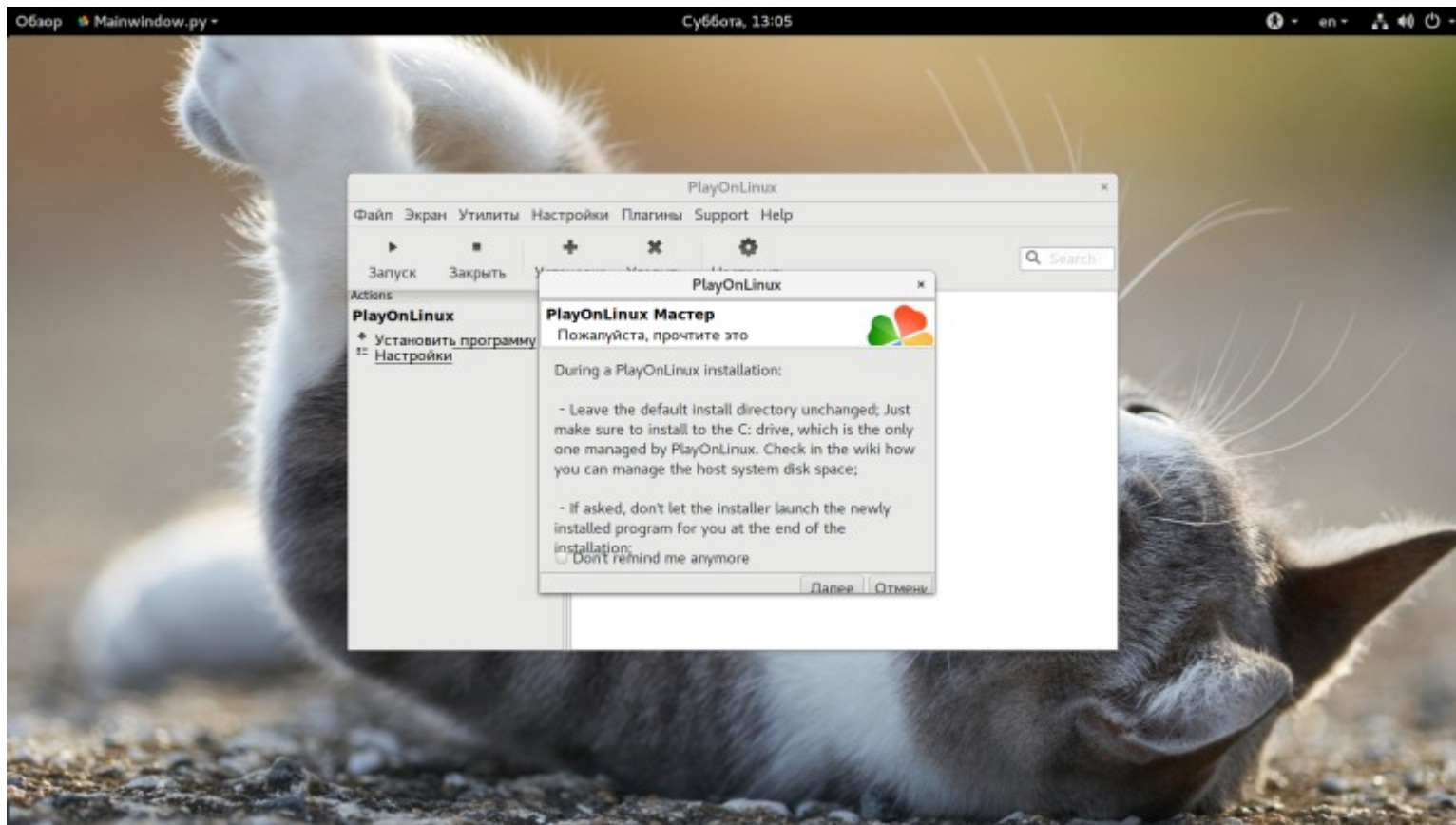
Установка программы



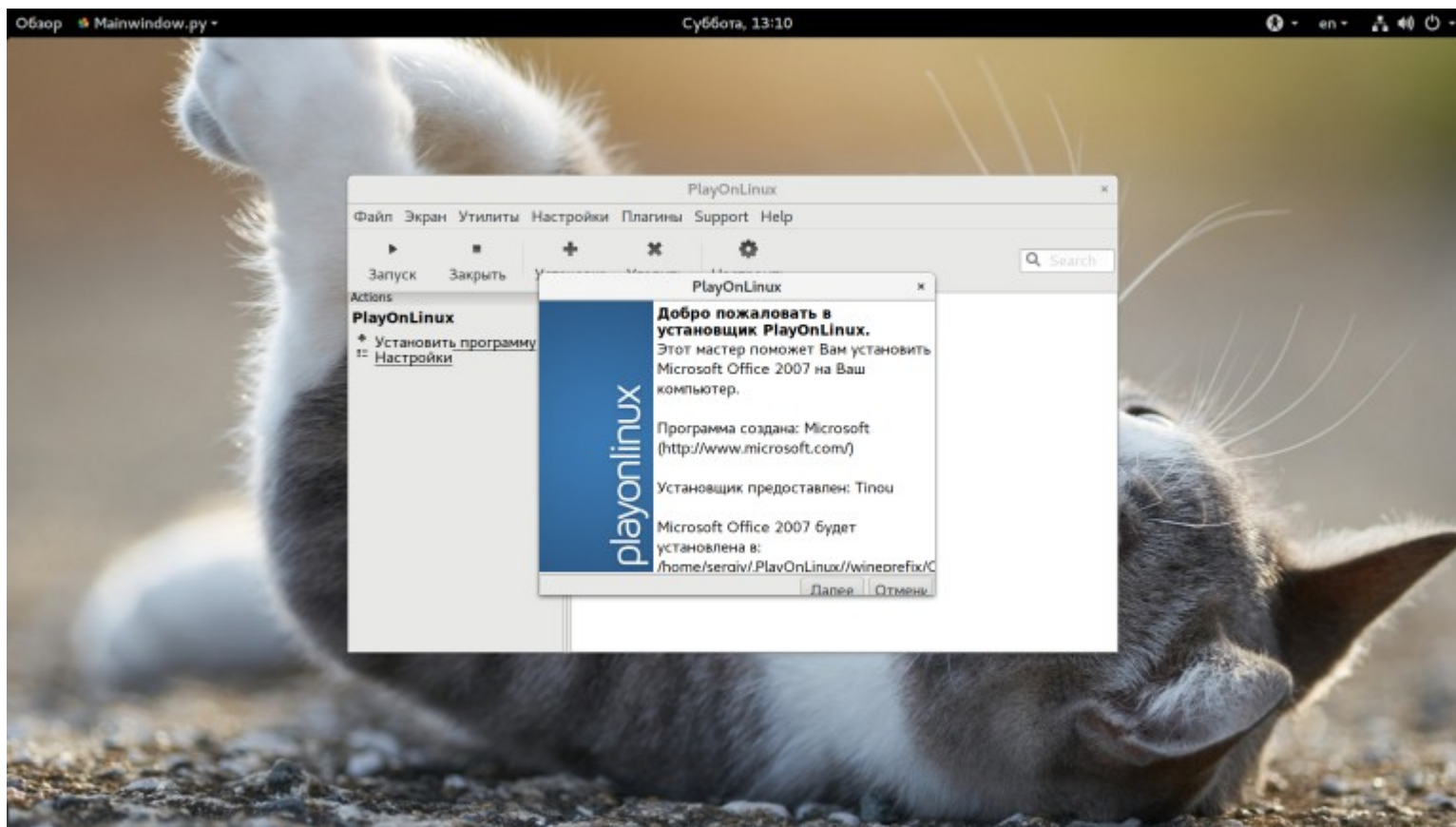
Установка программы



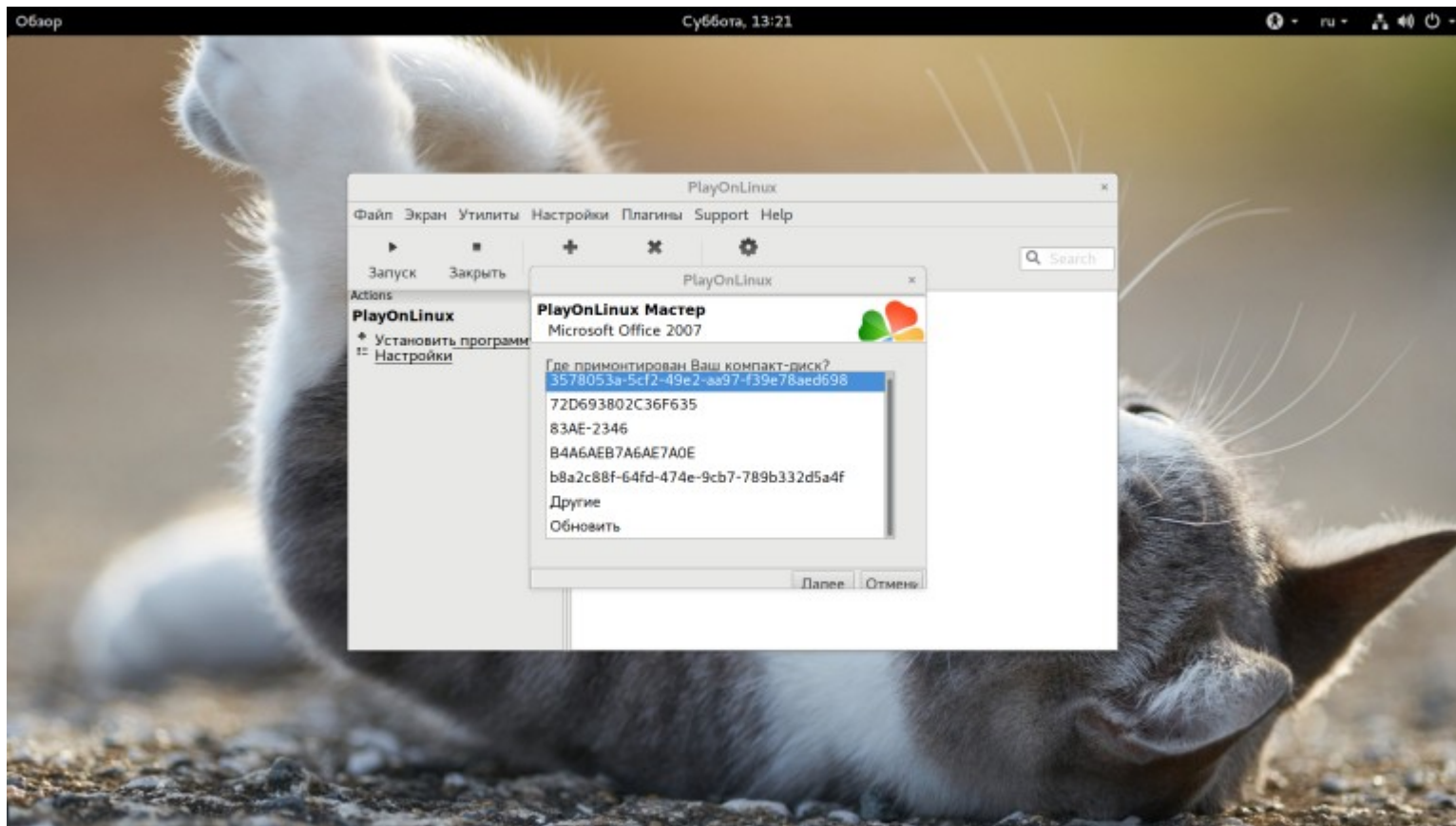
Установка программы



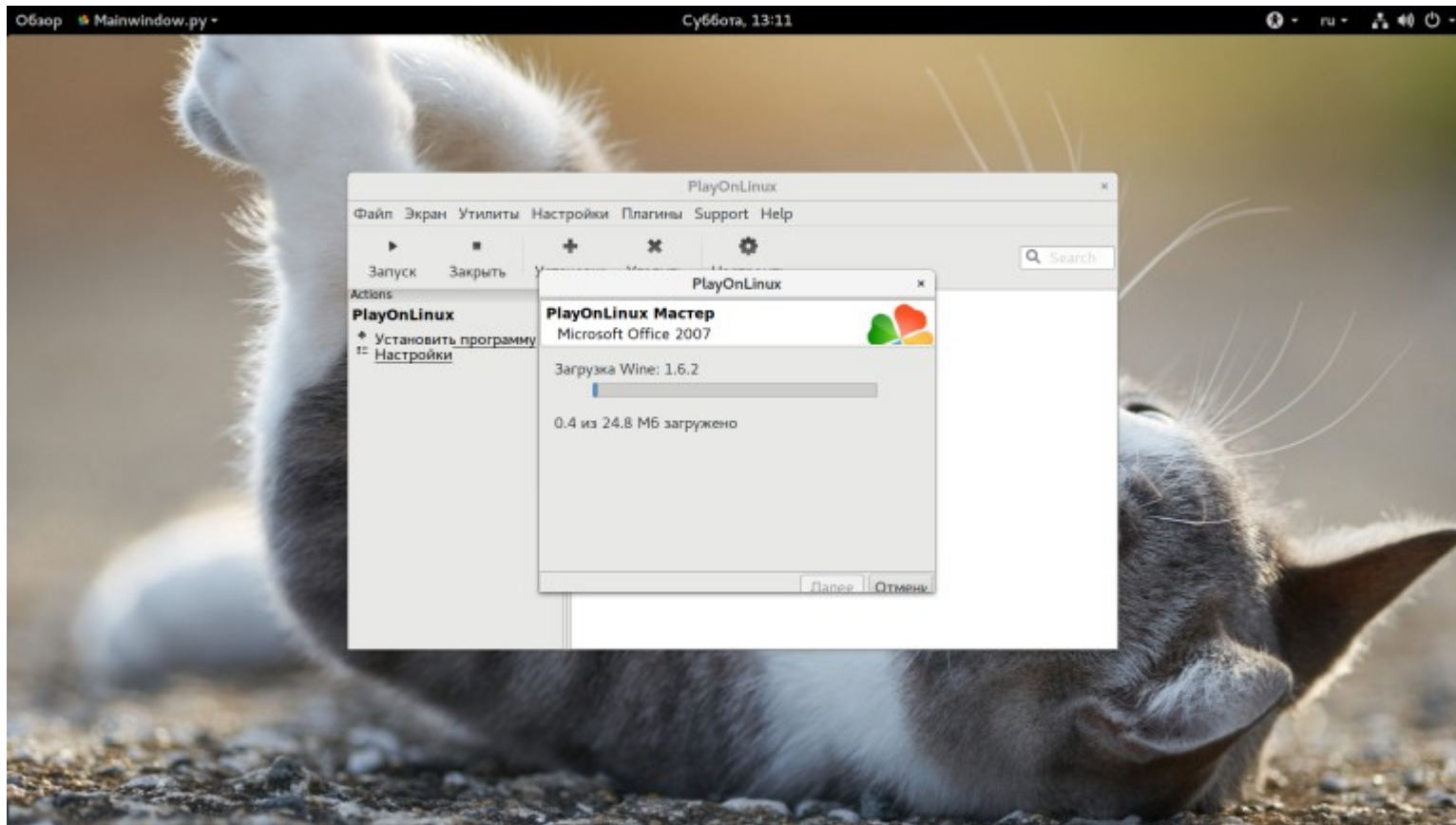
Установка программы



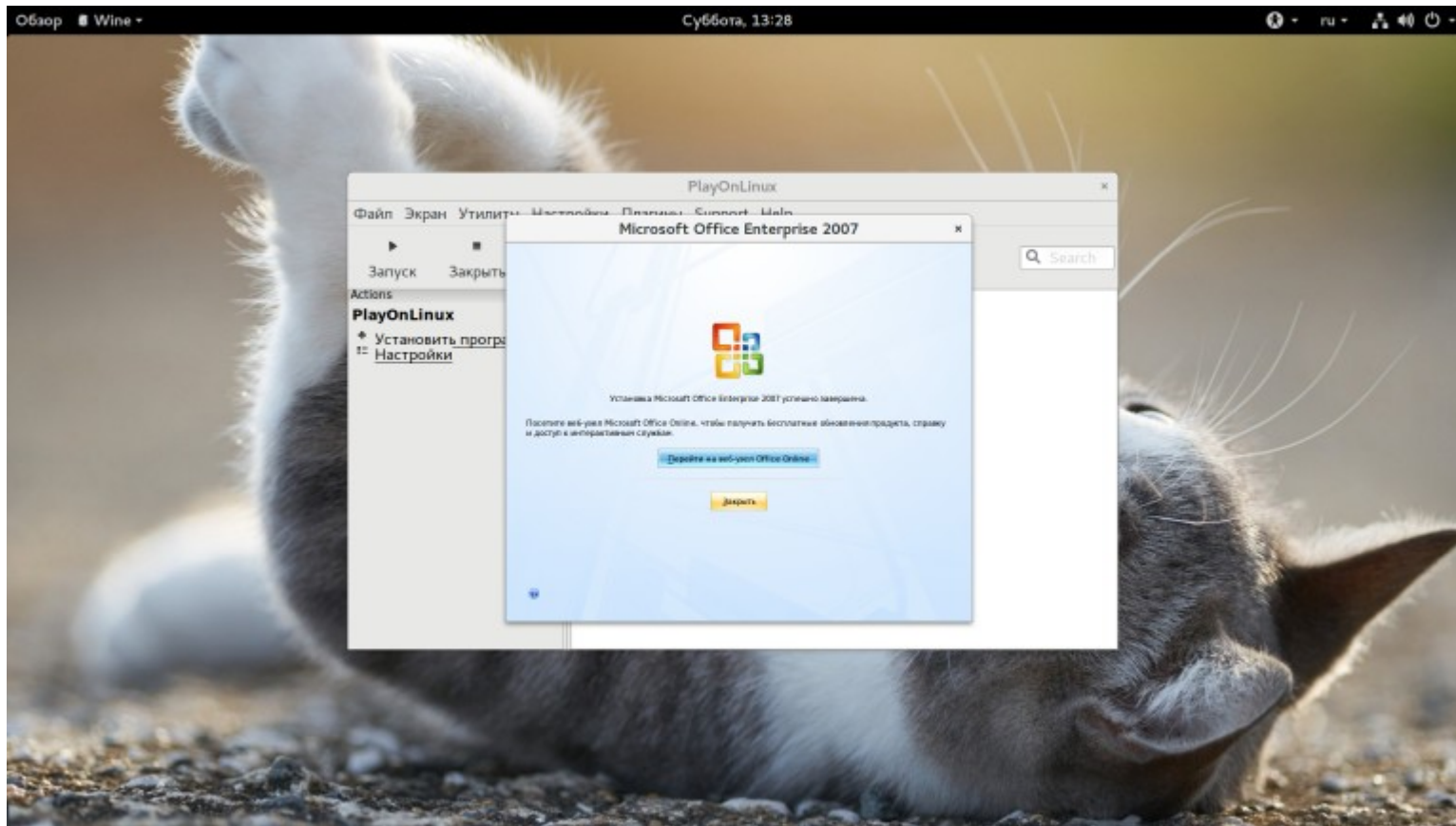
Установка программы



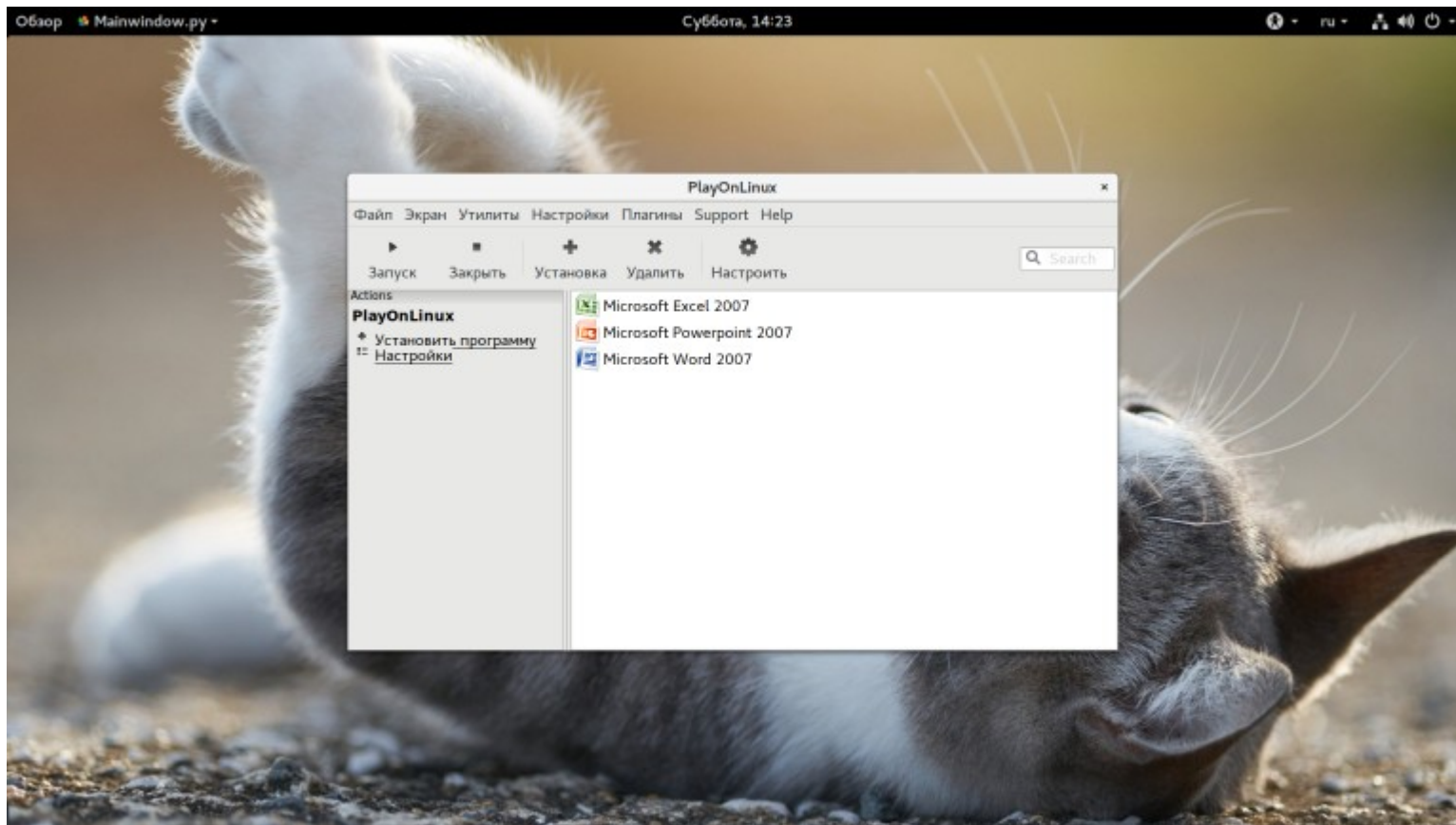
Установка программы



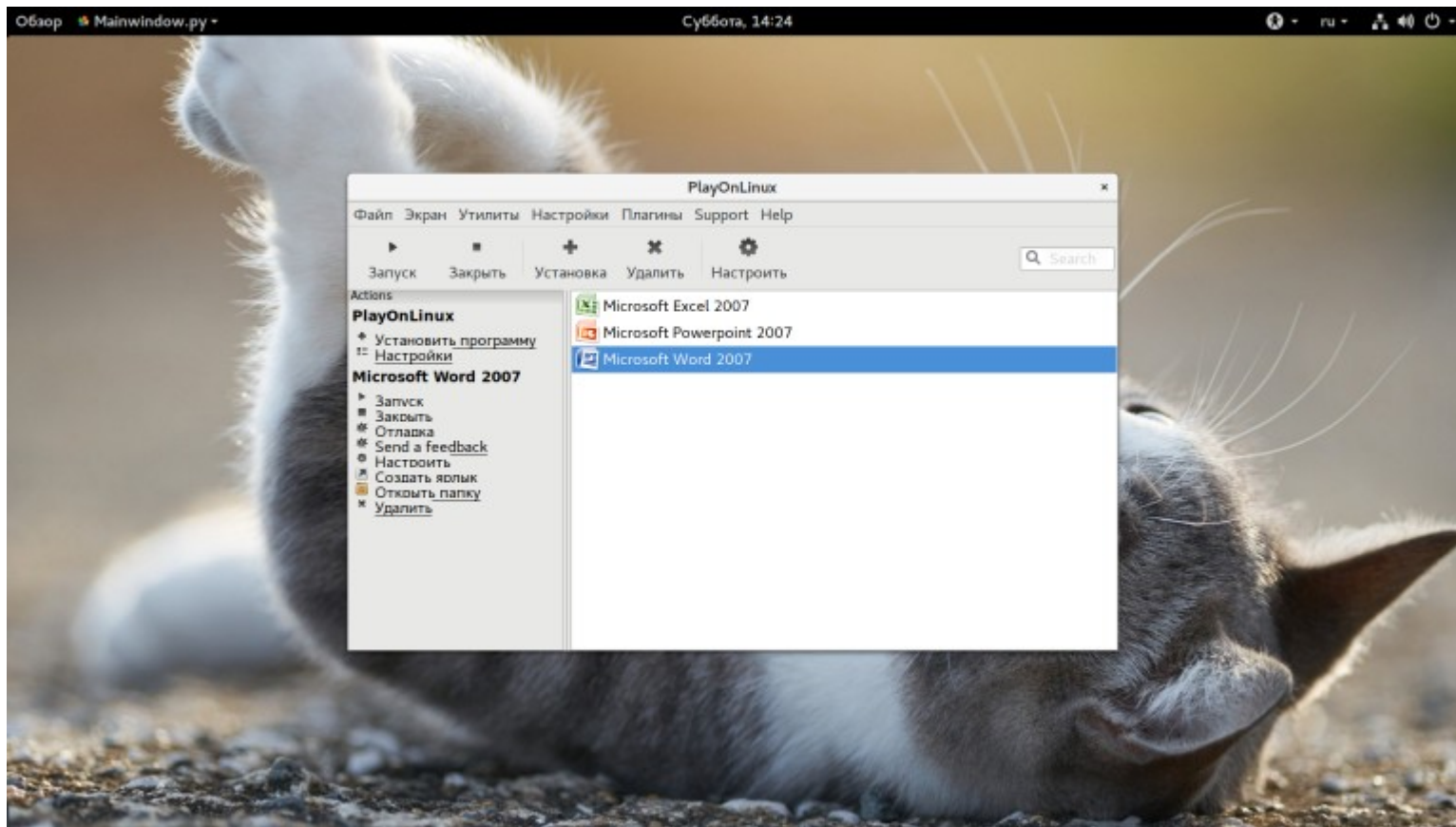
Установка программы



Установка программы



Запуск программы



CrossOver

