
КАК МЫ ИНТЕГРИРОВАЛИ GNOME ONLINE ACCOUNTS С СЕРВИСАМИ YANDEX В РОССИЙСКОЙ ОС МСВСФЕРА

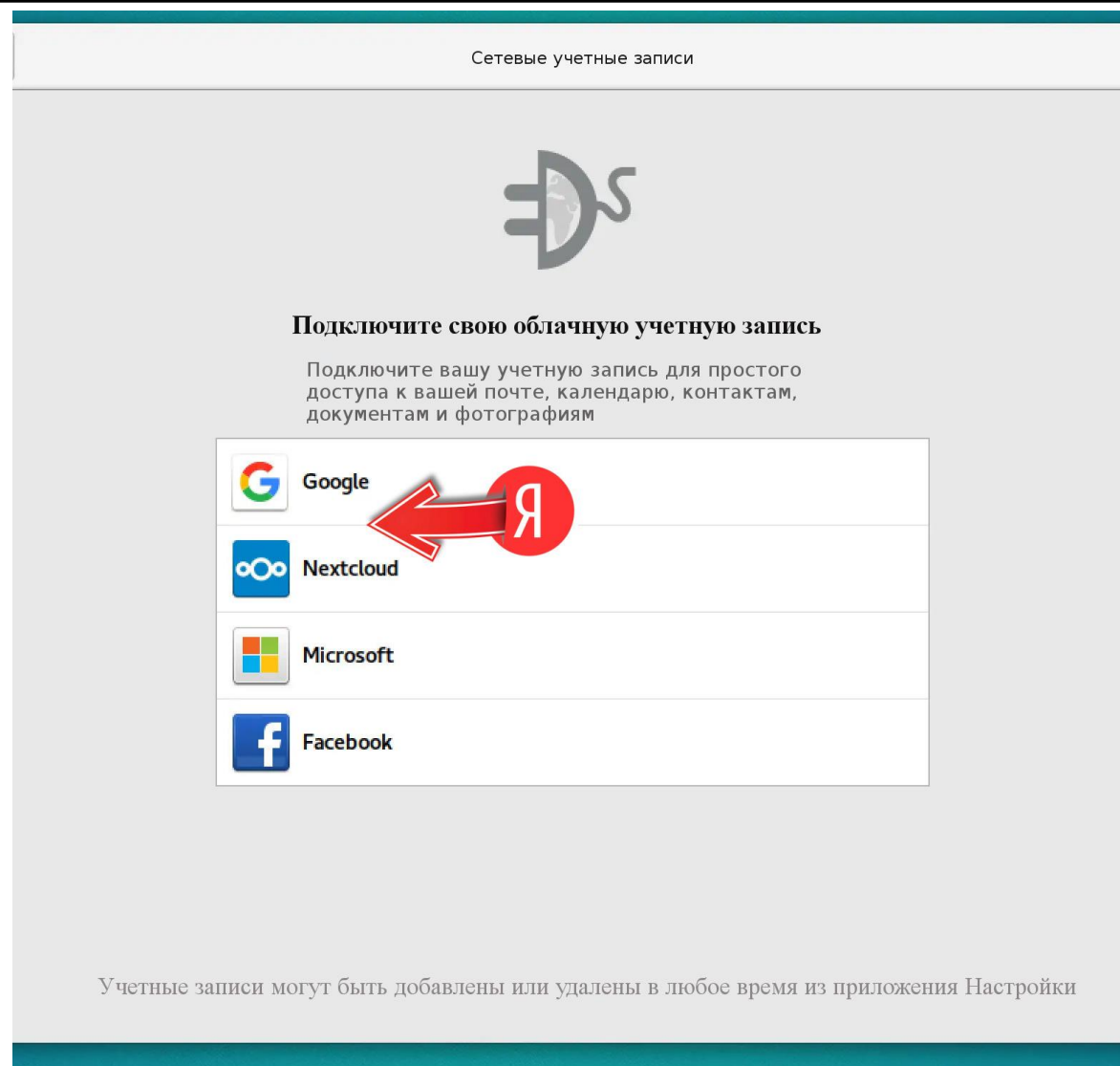
АЛЕКСЕЙ БЕРЕЖОК, РАЗРАБОТЧИК, ИНФЕРИТ



Инферит - отечественный производитель компьютерной техники, серверного оборудования, инфраструктурного программного обеспечения, облачных решений и сервисов

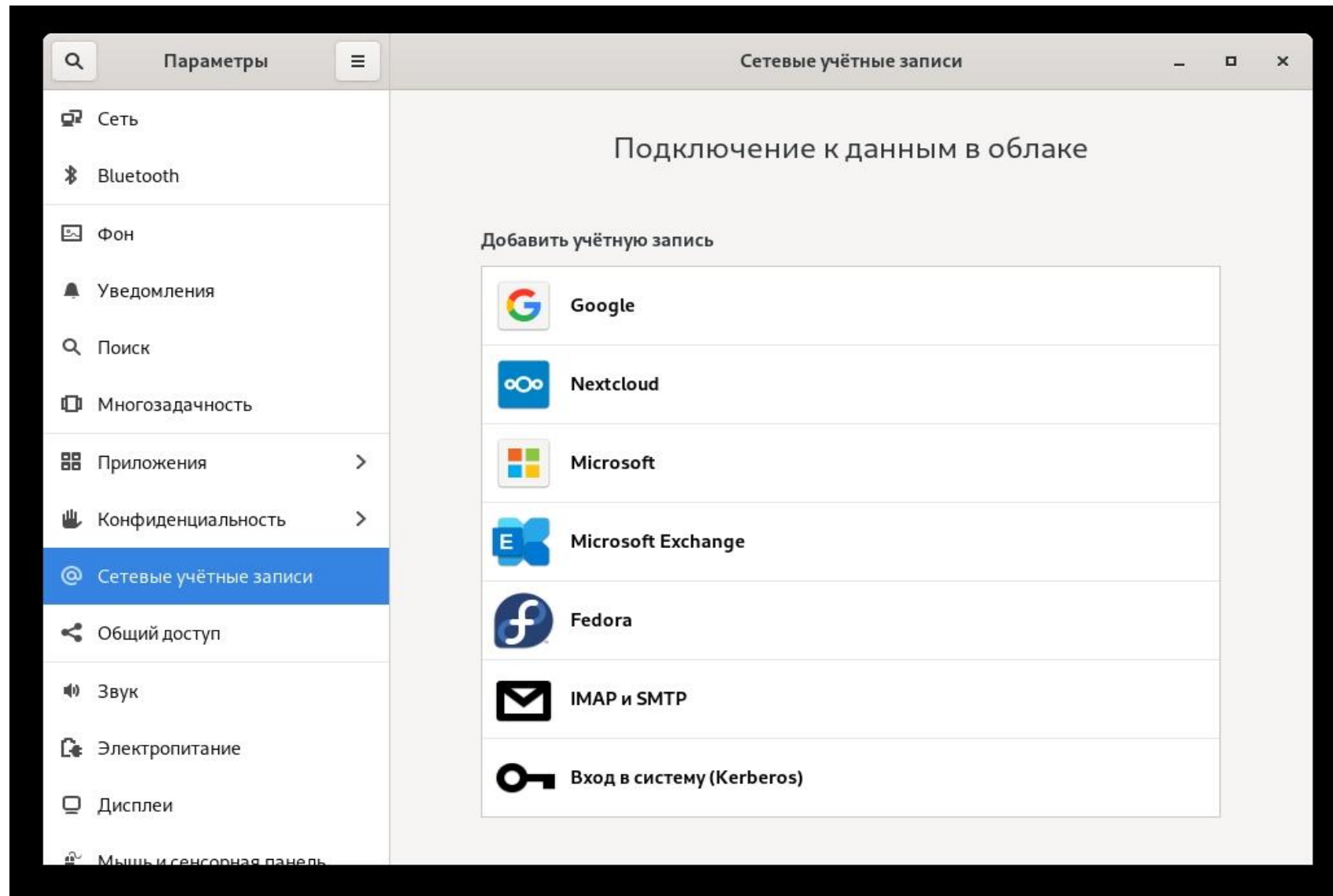
ОС «МСВСфера» – операционная система общего назначения для рабочих станций и серверов на основе ядра GNU/Linux
<https://repo1.msvsphere-os.ru/msvsphere/9/>

GNOME в качестве графической оболочки

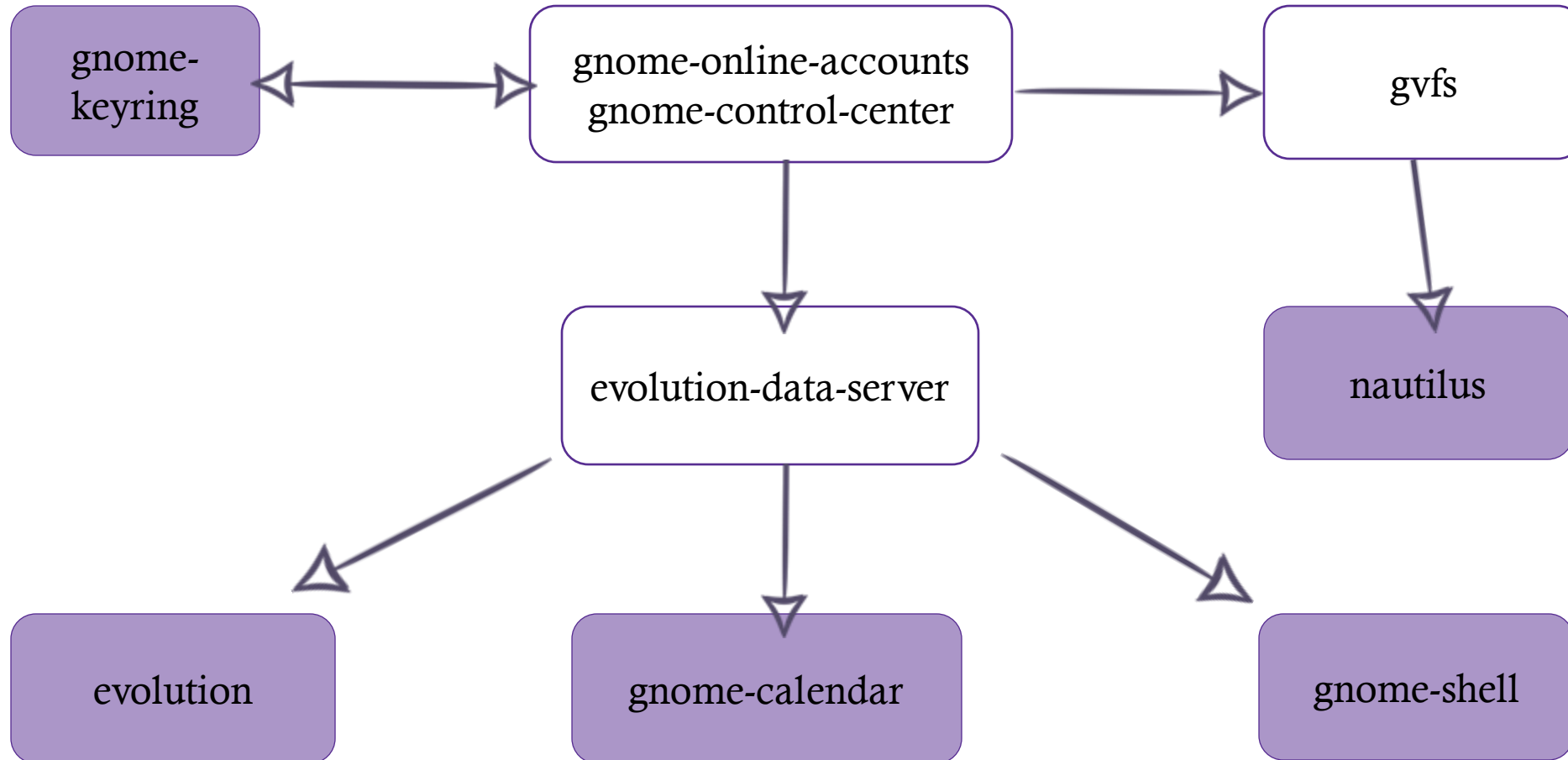


ВИД GNOME- ONLINE- ACCOUNTS В ТИПИЧНОЙ СБОРКЕ ОС

На изображении справа видно, что в списке доступных учетных записей нет отечественных сервисов. В частности - нет Яндекс.



Список пакетов принимающих участие в организации базы аккаунтов - gnome-online-accounts



ЧЕМ УДОБЕН GNOME-ONLINE-ACCOUNTS



- Пользователи смогут просматривать учетные записи, а также проходить аутентификацию с помощью одной или нескольких учетных записей онлайн или чата одновременно. По сути, это центральное место для хранения всех ваших цифровых учетных записей.
- ...несколько проектов GNOME зависят от этого программного обеспечения - GNOME Contacts, GNOME Photos, GNOME Documents и GNOME Control Center.
- Сразу после настройки учетной записи некоторые из вышеупомянутых приложений извлекут определенную информацию из соответствующей учетной записи и отобразят ее в своем собственном окне...

```
get_provider_features(...)
```

```
{  
    return GOA_PROVIDER_FEATURE_MAIL |  
    GOA_PROVIDER_FEATURE_CALENDAR |  
    GOA_PROVIDER_FEATURE_FILES;  
}
```

1

```
static const gchar *get_authorization_uri (...)
```

```
{  
    return "https://oauth.yandex.ru/authorize";  
}
```

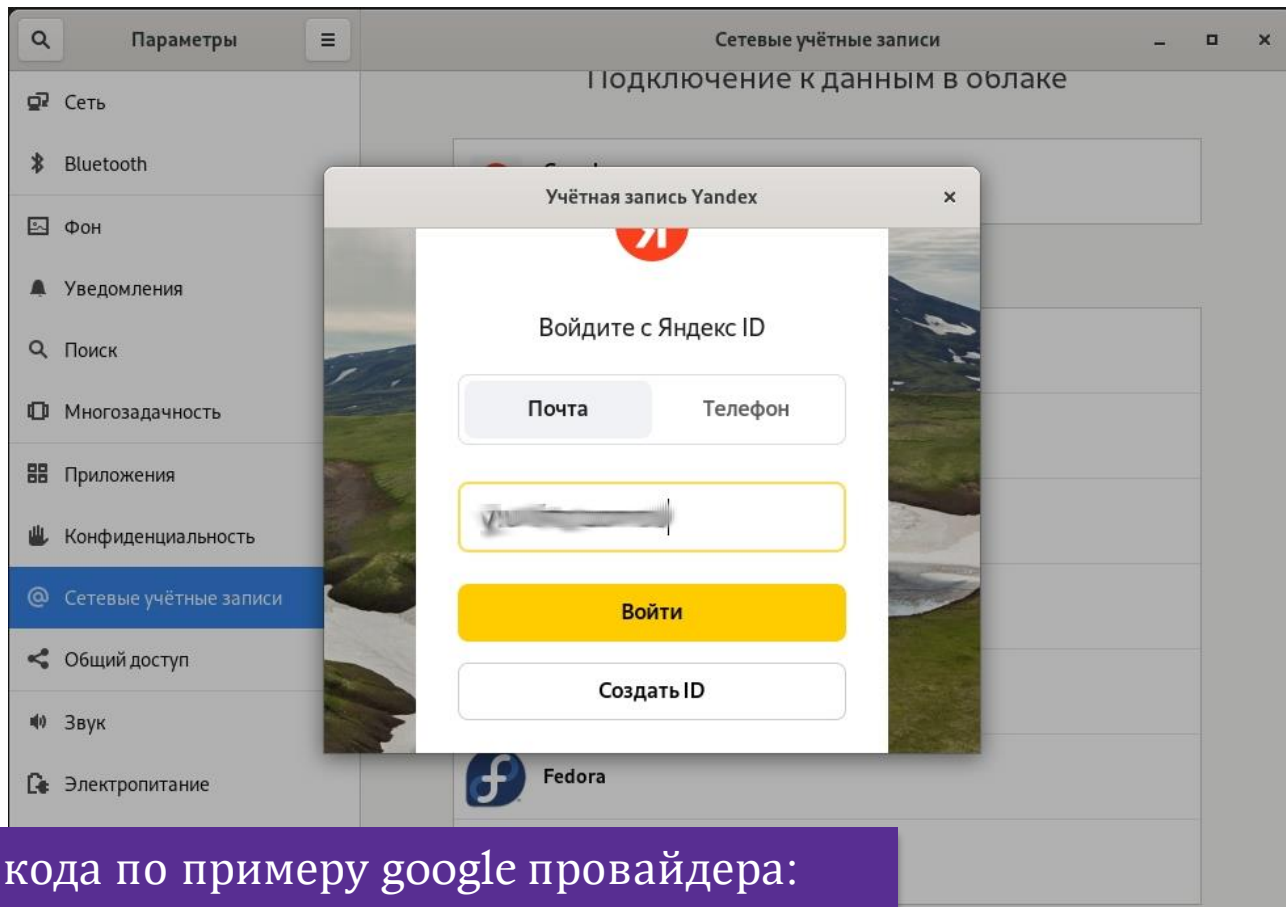
2

```
static const gchar * get_token_uri (...)
```

```
{  
    return "https://oauth.yandex.ru/token";  
}
```

3

Пример изменений исходного кода по примеру google провайдера: изменены адреса авторизации(2) и получения токена(3), а также изменен список поддерживаемых свойств провайдера(1)



[user2]@yandex.ru at Yandex (yandex)

AccessToken: [yandextoken]

ClientId: 8ef866ab7a...8fcb58510d422fbc

ClientSecret: ****

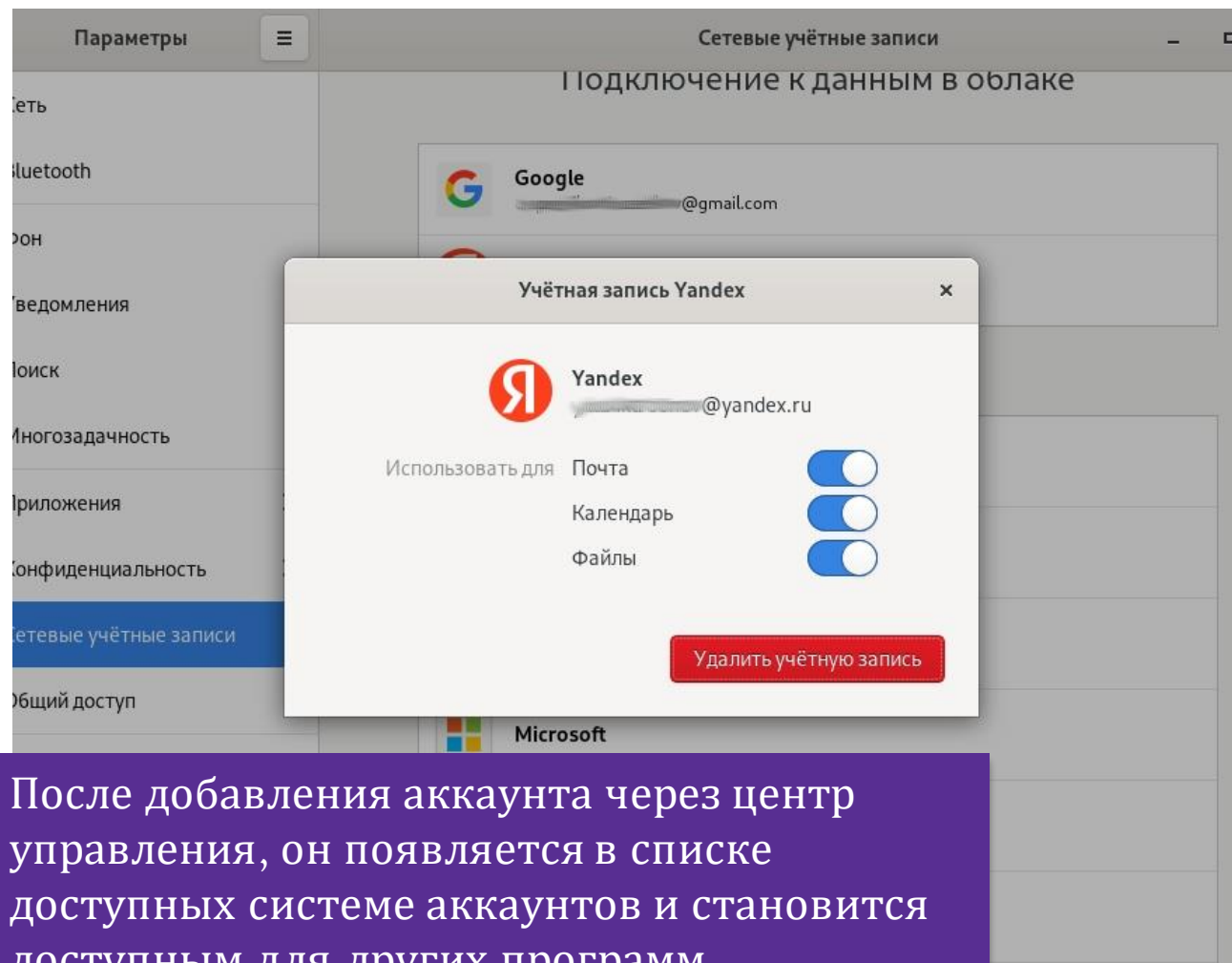
Mail 0x55a1ff56d950

Mail name

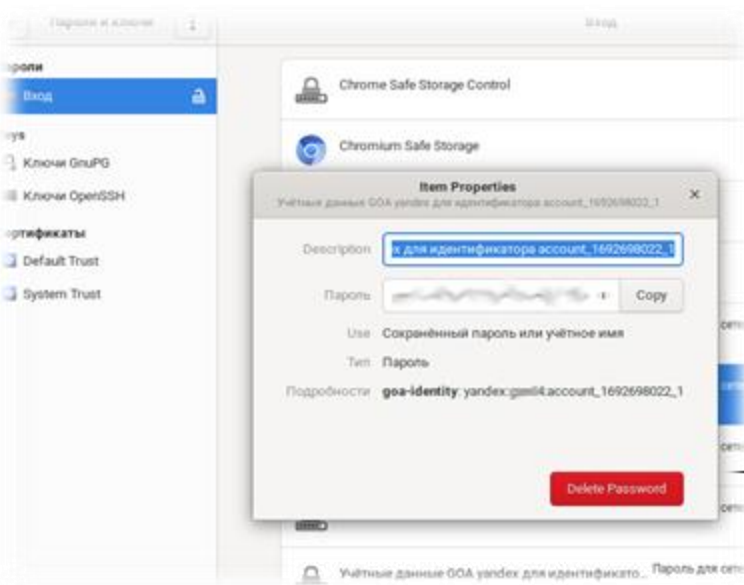
Mail addr [user2]@yandex.ru

Mail imap imap.yandex.ru

Mail imap host [user2]@yandex.ru



После добавления аккаунта через центр управления, он появляется в списке доступных системе аккаунтов и становится доступным для других программ

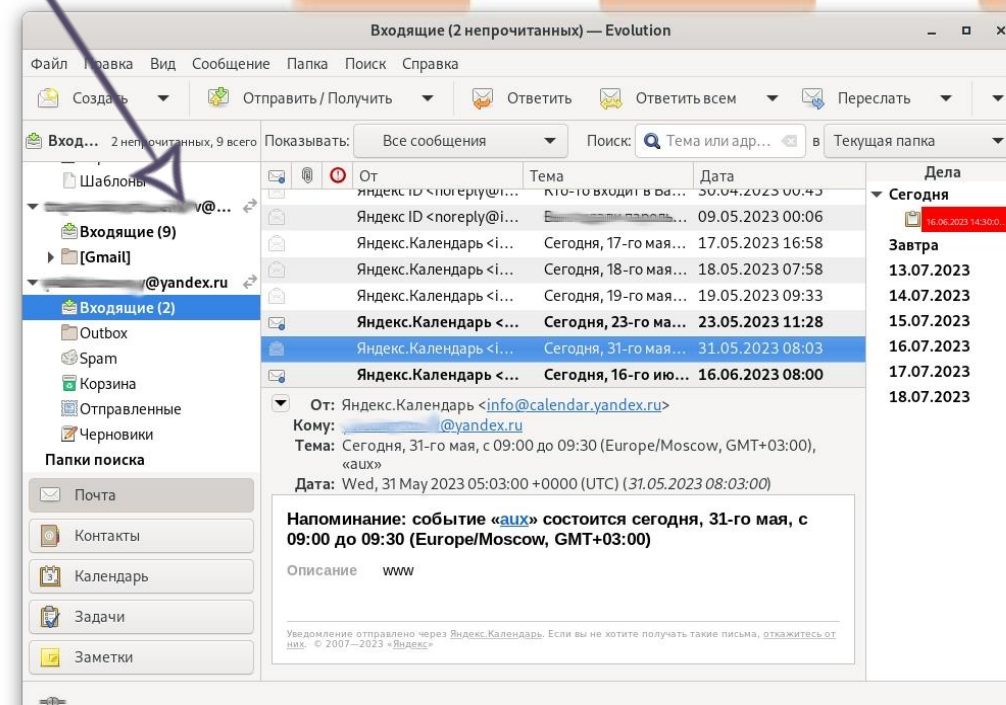
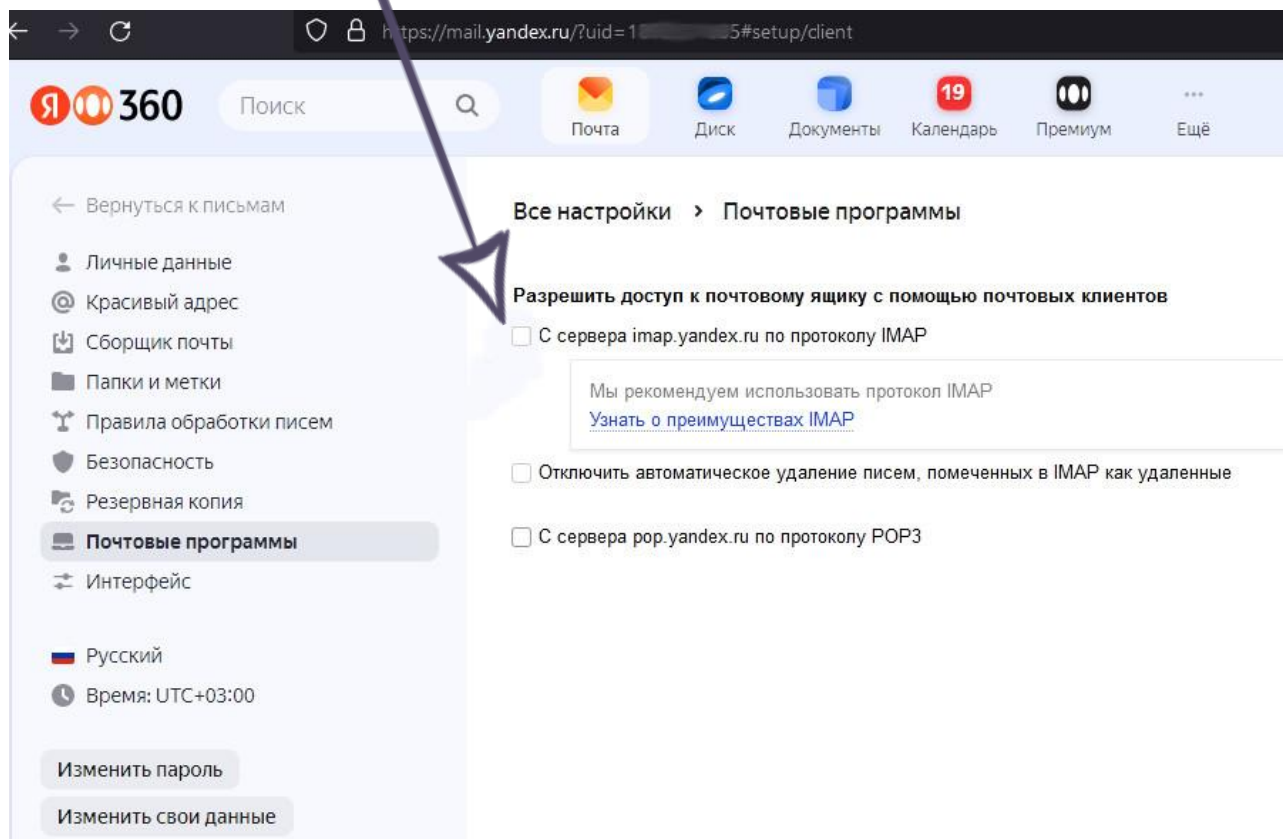
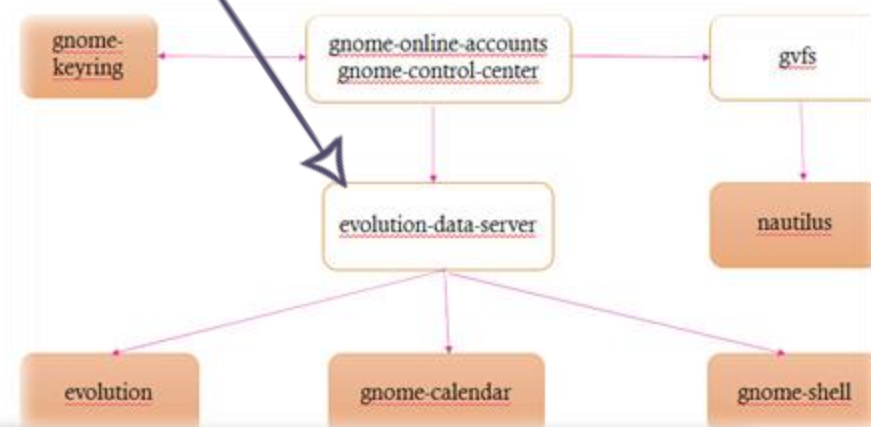


ИНТЕГРАЦИЯ С ПОЧТОЙ

Единственная доп.настройка в Яндекс - это разрешение получать почту сторонним сервисам по IMAP

Пример, как отображается подключенный новый аккаунт в evolution

Доработанный пакет



ИНТЕГРАЦИЯ С КАЛЕНДАРЕМ

1

```
def authenticated
  case credentials.authentication
  when :basic_auth
    HTTP.basic_auth(user: credentials.username, pass:
credentials.password)
  when :bearer_token
    HTTP.auth("Bearer #{credentials.password}")
  when :oauth_token
    HTTP.auth("OAuth #{credentials.password}")
  ...
```

2

```
e_soup_auth_bearer_get_authorization (...)
{
  ...
  if (!bearer->priv->is_custom_bearer[0])
    res = g_strdup_printf ("Bearer %s", bearer->priv-
>access_token);
  else
    res = g_strdup_printf ("%s %s", bearer->priv-
>is_custom_bearer, bearer->priv->access token);
```

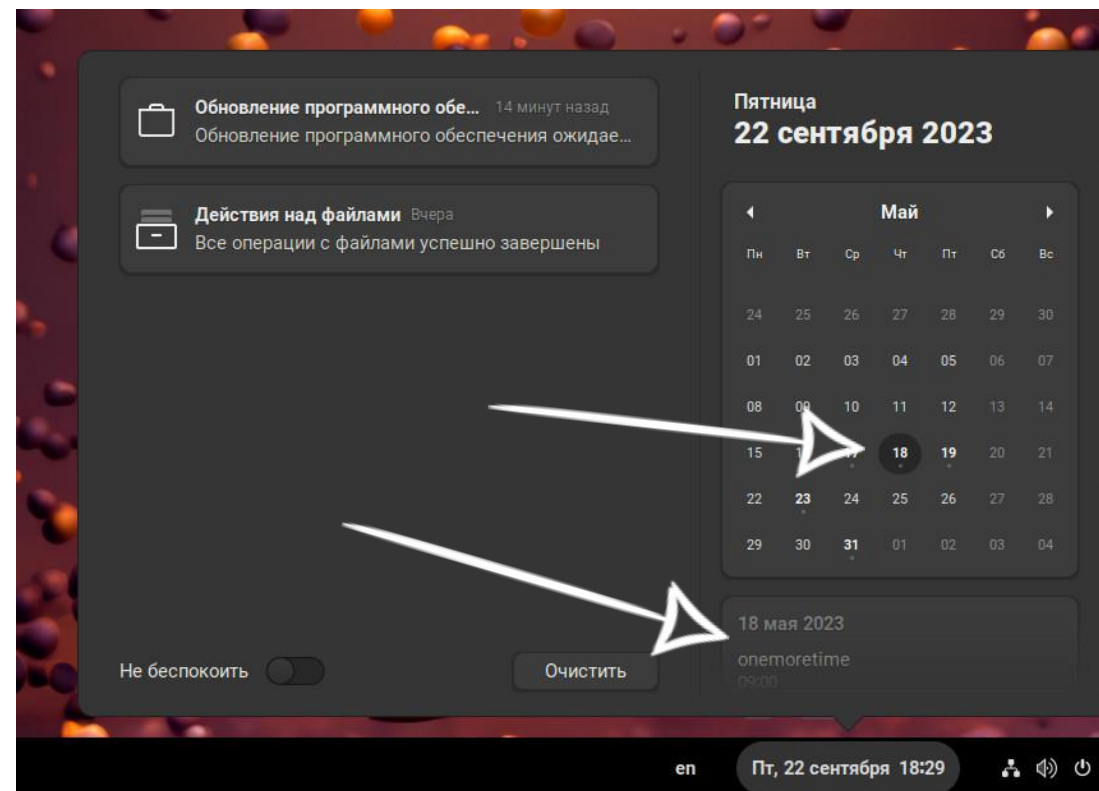
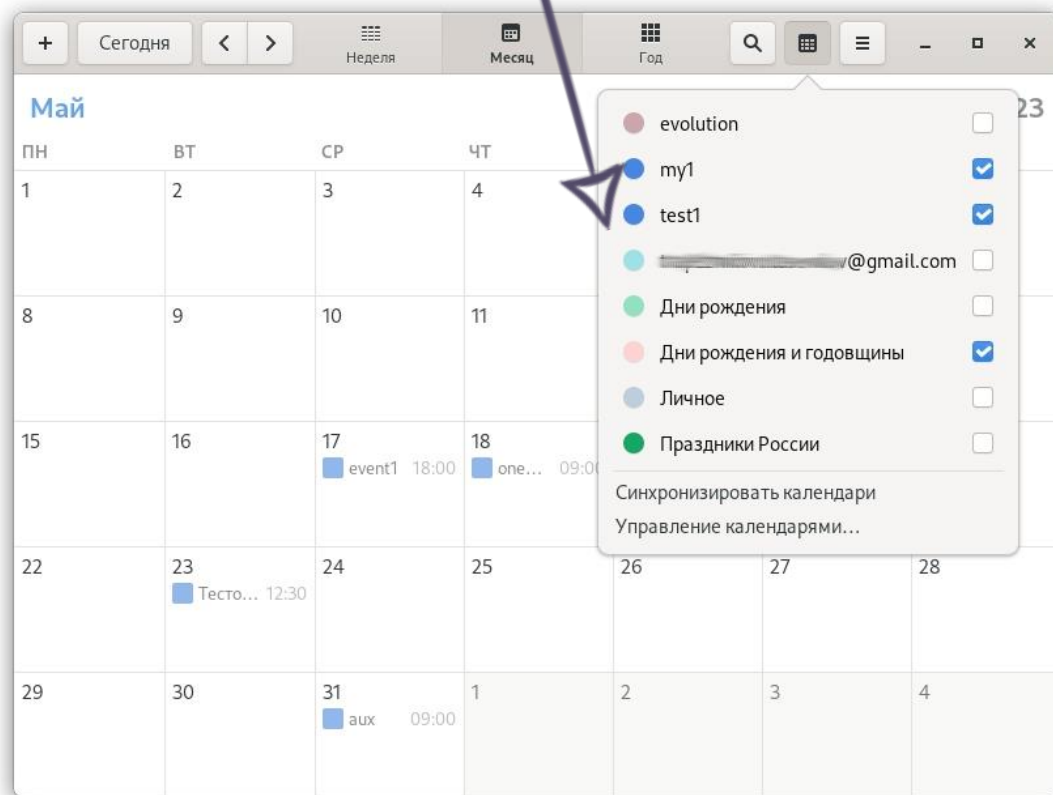
Вот необходимый заголовок для осуществления аутентификации пользователя в Яндекс сервисах: в тестовом скрипте (1) и в доработках evolution (2)

Примеры, как выглядит интеграция Яндекс Календаря и Задачи в Evolution

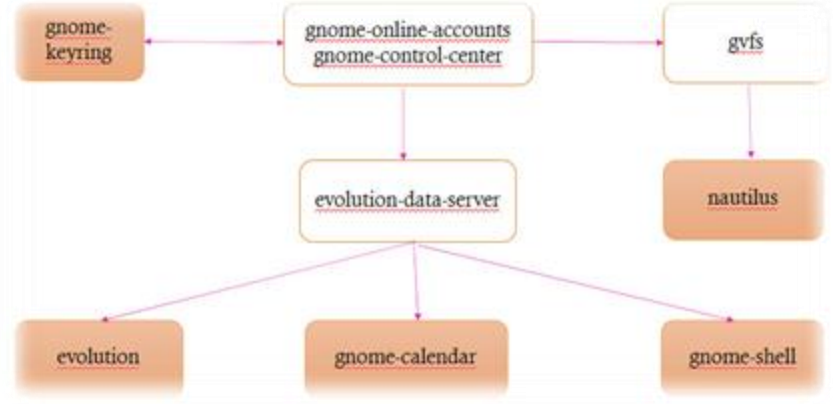
The screenshot shows the Evolution calendar window. The left sidebar has a red box around the 'Контакты' (Contacts) section, which lists 'my1' and 'test1' under the account 'yandex.ru'. The main calendar view shows a grid with tasks like 'task1' and 'task2' integrated from the Yandex calendar. The right pane shows a task list with 'todo1'.

The screenshot shows the Evolution tasks window. The left sidebar has a red box around the 'Задачи' (Tasks) section, which lists 'Личное' (Personal) and 'Не забыть' (Don't forget) under the account 'yandex.ru'. The main tasks view shows a list of tasks like 'Не забыть написать статью' (Don't forget to write an article) and 'todo1' integrated from the Yandex tasks. The right pane shows a task list with 'todo1'.

На рисунках ниже можно увидеть примеры интеграции сервисов с другими календарями GNOME окружения



ИНТЕГРАЦИЯ ЯНДЕКС ДИСК



1

```
require 'net/dav'

url = "https://webdav.yandex.ru/"
user = "[username]"
pass = "[token]"
dav = Net::DAV.new(url, :curl => false)
dav.credentials(user, pass)

dav.find('.',...) do | item |
  puts "Checking: " + item.url.to_s
end
```

```
def oauth_auth(request, user, password)
  request['Authorization'] = "OAuth " +
  password
end
```

2

Для проверки работы webdav использовался простой скрипт, выводящий список файлов корневого каталога диска (1)
А в листинге (2) видно, что аутентификация характерна для Яндекса, и она работает

Для определения типа авторизации используется заголовок `www-authenticate`, который возвращает строку: `WWW-Authenticate: Basic realm="Yandex.Disk"`,

Где аутентификация идентифицирует себя как Basic, но в качестве `realm` указывается `Yandex.Disk`. Поэтому для идентификации типа авторизации в `webdav` для Яндекс сделан такой "финт" (справа)

Фактически происходит принудительная смена аутентификации, при идентификации `url = webdav.yandex.ru`. Вот в этой строке кода

```
if response['www-authenticate'] =~ /Yandex/i
```

```
@authorization = :oauth
```

```
else
```

```
@authorization = :basic
```

```
end
```

- И в `gvfs`:

```
if (!g_strcmp0("webdav.yandex.ru", mount_base->host)){
```

```
...
```

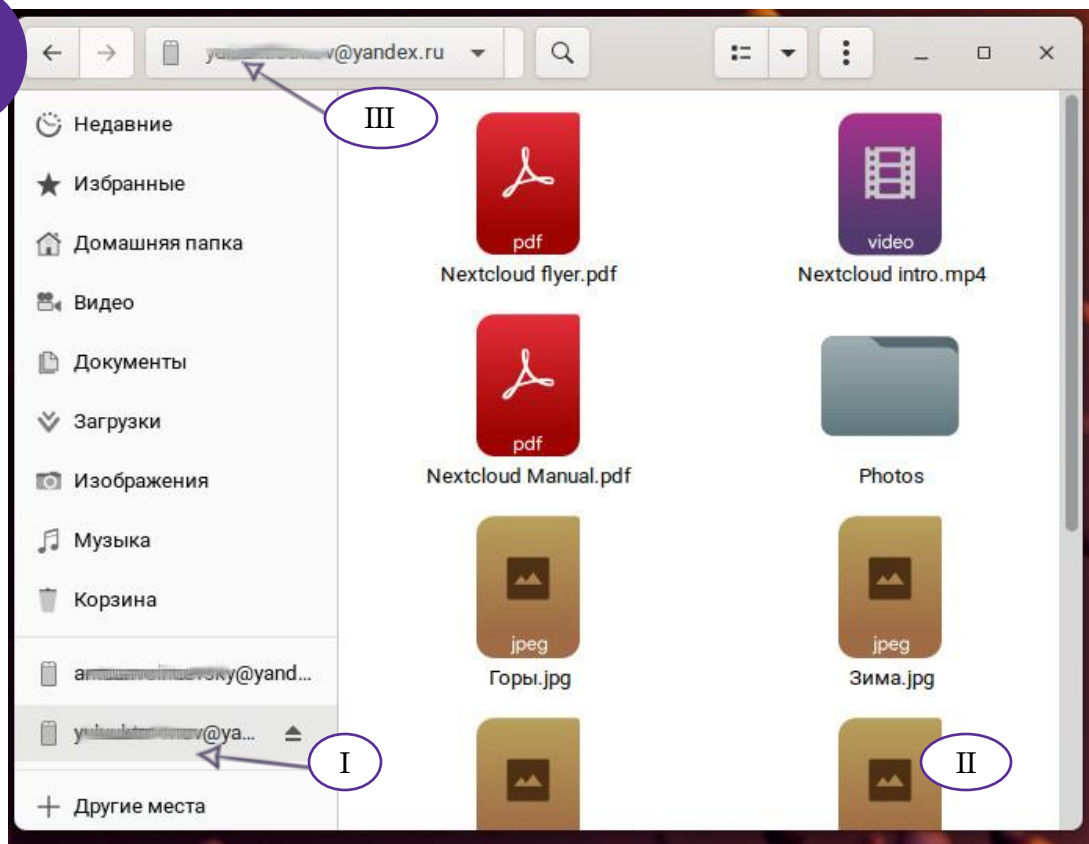
```
soup_session_feature_remove_feature(feature,  
SOUP_TYPE_AUTH_BASIC);
```

```
...
```

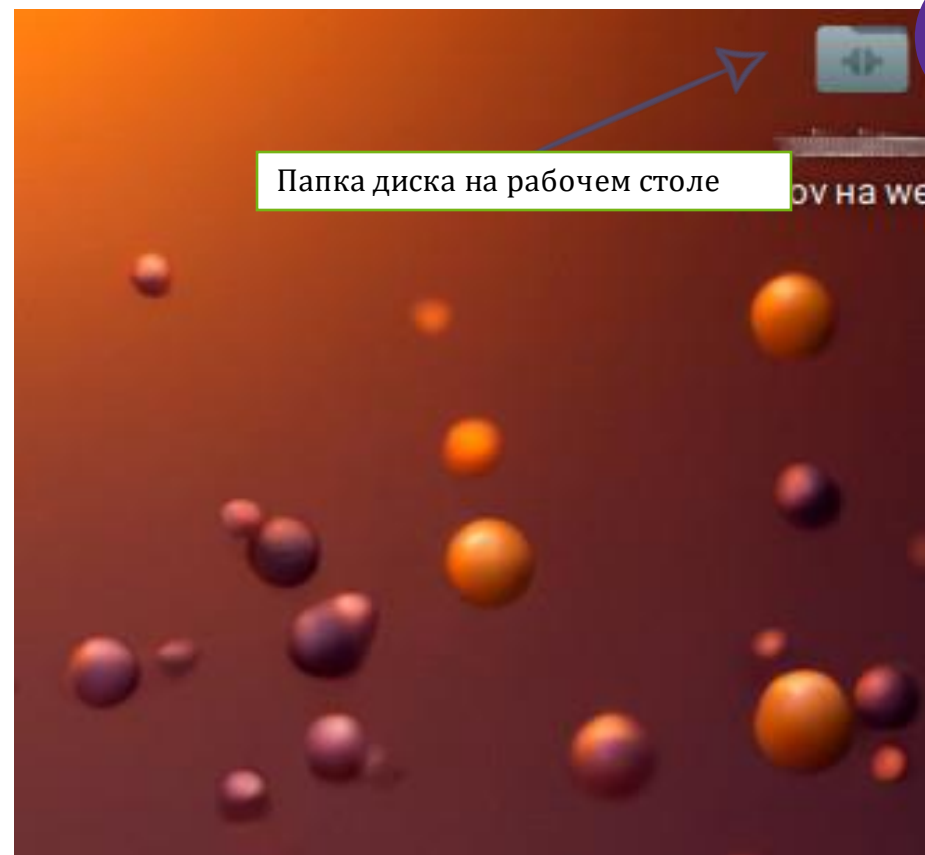
```
soup_auth_manager_use_auth (auth_manager,  
mount_base, soup_auth_oauth);
```

На рисунке (1) можно увидеть, как nautilus отображает новый Яндекс Диск. Область I и III отображают название диска. А Область II отображает его содержимое. Также на рисунке (2) можно увидеть новую папку смонтированного диска.

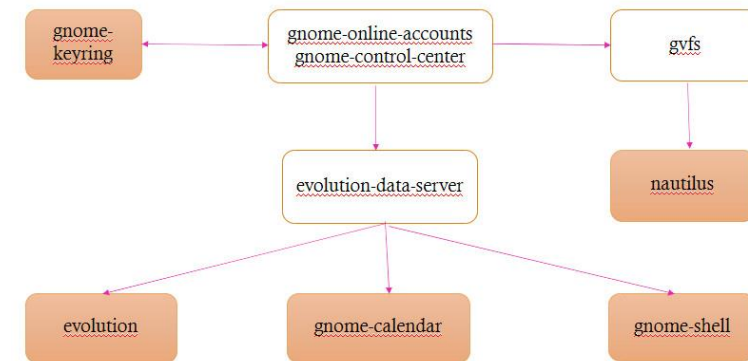
1



2



ИНТЕГРАЦИЯ С АДРЕСНОЙ КНИГОЙ



1

Basic Auth

`require 'carddav'`

```
service = Carddav.service(:yandex1,  
'user1@yandex.ru',  
'password_generated_by_yandex_app_passwords')
```

`p service.addressbook_url`

Скрипт (1), который обращается к адресной книге посредством `carddav` протокола к Яндекс сервису с помощью базовой авторизации

OAuth Auth

`require 'carddav'`

```
service = Carddav.service(:yandex,  
'user1@yandex.ru',  
'token_generated_by_goa')
```

`p service.addressbook_url`

Скрипт (2), который обращается к адресной книге посредством `carddav` протокола к Яндекс сервису с помощью OAuth авторизации

2

BASIC AUTH

<https://carddav.yandex.ru/addressbook/user1%40yandex.ru/addressbook/>

```
{"Content-Type"=>"application/xml", "Depth"=>1, "Authorization"=>"Basic **...**"}}
```

+++++

HTTP/1.1 207 Multi-Status

Content-Length: 1049

Content-Type: text/xml;charset=utf-8

DAV: 1,addressbook,calendar-access,...

Date: Tue, 11 Jul 2023 16:49:05 GMT

Set-Cookie: _yasc=NjF9Txq0zqfcgvr67ZyjuNB5Z7nc...

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
```

```
<D:multistatus xmlns:D="DAV:">...
```

```
<D:response><href xmlns="DAV:">/addressbook/user1%40yandex.ru/addressbook/</href>...
```

```
<status xmlns="DAV:">HTTP/1.1 200 OK</status>
```

При аутентификации типа Basic, в листинге ниже, можно увидеть, какой ответ приходит от сервиса. Это корректная и ожидаемая работа протокола. Красным цветом подсвечен статус.

OAuth AUTH

<https://carddav.yandex.ru/addressbook/user1%40yandex.ru/addressbook/>

```
{"Content-Type"=>"application/xml", "Depth"=>1, "Authorization"=>"OAuth ** ...**"} }
```

+++++

HTTP/1.1 404 Not Found

DAV: 1,addressbook,calendar-access,...

Date: Tue, 11 Jul 2023 16:57:29 GMT

Set-Cookie: _yasc=tj9L+WR9sAD...

Transfer-Encoding: chunked

X-Request-Id: 16890946496...



При аутентификации типа OAuth, в листинге ниже, можно увидеть, что ответ приходит иной. Статус 404 - что не дает возможность использовать carddav с OAuth токеном.

ИНТЕГРАЦИЯ АДРЕСНОЙ КНИГИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ OAUTH - ПРОБЛЕМА



Получается, что для работы Контактов (Адресной книги) - **Oauth не подходит**, нужен отдельный пароль и иной способ авторизации. Это не очень удобно. Из публичной документации Яндекс не удалось понять, было ли такое поведение задумано и контакты не должны быть доступны при Oauth авторизации, или же некое разрешение для приложения не добавили. До выяснения причин, доработка интеграции с Kontakтами пока приостановлена.

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

Отправить изменения в апстрим доработанных пакетов: gnome-online-accounts, evolution-data-server, gvfs



Устранить проблему и доделать интеграцию Адресной книги Яндекс



Добавить поддержку REST API Яндекс



Оптимизировать работу с протоколом WEBDAV для Яндекс Диска



Добавить поддержку других отечественных сервисов

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Если у Вас есть предложения по интеграции новых отечественных сервисов или Вы желаете участвовать в доработке и оптимизации существующих пакетов - мы открыты к кооперации (почта для связи Alexey.Berezhok@inferit.ru).

Ниже ссылки на проекты с патчами:

- Ссылка на исходные коды gnome-online-accounts, <https://git.inferitos.ru/rpms/gnome-online-accounts/src/branch/i9>
- Ссылка на исходные коды evolution-data-server, <https://git.inferitos.ru/rpms/evolution-data-server/src/branch/i9>
- Ссылка на исходные коды gvfs, <https://git.inferitos.ru/rpms/gvfs/src/branch/i9>





Домашняя папка



Корзина

Настройки

Сетевые учётные записи

Подключение к данным в облаке

Добавить учётную запись

- Yandex
- Google
- Nextcloud
- Microsoft
- Microsoft Exchange
- Fedora

⋮



Домашняя папка

Корзина

Настройки

Сетевые учётные записи

Подключение к данным в облаке

Учётная запись Yandex

Войдите с Яндекс ID

Почта Телефон

у

Войти

Войти с помощью

QR-код

Fedora



Домашняя папка



Корзина

Настройки

Сетевые учётные записи

Подключение к данным в облаке

Yandex

Учётная запись Yandex

Yandex
yandexov@yandex.ru

Использовать для

Почта	<input checked="" type="checkbox"/>
Календарь	<input checked="" type="checkbox"/>
Файлы	<input checked="" type="checkbox"/>

Удалить учётную запись

Microsoft

Microsoft Exchange



Домашняя папка



Корзина

Настройки

Сетевые учётные записи

Подключение к данным в облаке

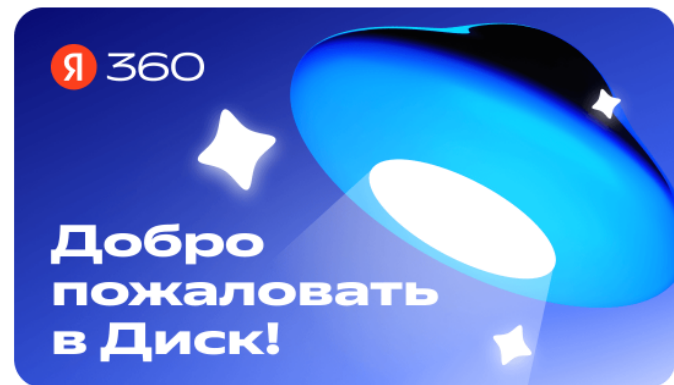
- Yandex @yandex.ru
- Yandex v@yandex.ru

Добавить учётную запись

- Yandex
- Google
- Nextcloud
- Microsoft
- Microsoft Exchange

На этом компьютер...	От	Тема	Дата
Яндекс 360 <hello@disk.yandex.ru>	Яндекс 360 <hello@disk.yandex.ru>	Добро пожаловать в Яндекс Диск!	28.04.2023 00:01
Яндекс ID <noreply@id.yandex.ru>	Яндекс ID <noreply@id.yandex.ru>	Кто-то входит в Ваш аккаунт	30.04.2023 00:45
Яндекс ID <noreply@id.yandex.ru>	Яндекс ID <noreply@id.yandex.ru>	Вы создали пароль для при...	09.05.2023 00:06
Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Сегодня, 17-го мая, с 18:00 ...	17.05.2023 16:58
Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Сегодня, 18-го мая, с 09:00 ...	18.05.2023 07:58
Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Сегодня, 19-го мая, с 10:30 ...	19.05.2023 09:33
Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Сегодня, 23-го мая, с 12:30 ...	23.05.2023 11:28
Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Сегодня, 31-го мая, с 09:00 ...	31.05.2023 08:03
Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Сегодня, 16-го июня, запланир...	16.06.2023 08:00
Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Яндекс.Календарь <info@calendar.yandex.ru>	Сегодня, 13-го июля, запланир...	13.07.2023 08:04
Яндекс ID <noreply@id.yandex.ru>	Яндекс ID <noreply@id.yandex.ru>	Кто-то входит в Ваш аккаунт	22.08.2023 12:53
antuan <antuan@yandex.ru>	antuan <antuan@yandex.ru>	ok	19.09.2023 16:16

От: Яндекс 360 <hello@disk.yandex.ru>
 Обратный адрес: mail@support.yandex.ru
 Кому: antuan@yandex.ru
 Тема: Добро пожаловать в Яндекс Диск!
 Дата: Fri, 28 Apr 2023 00:01:23 +0300



Вам доступны:

- 5 ГБ места для ваших файлов
- Автозагрузка фото и видео с телефона на Диск
- Доступ к файлам с любого устройства и в любое время

Установите приложение на компьютер, и файлы из выбранных папок будут загружаться сразу на Диск.

А если 5 ГБ станет недостаточно, вы всегда можете увеличить Диск до нужного объема — от 200 ГБ до 3 ТБ с тарифами Яндекс 360 Премиум

Дела

Сегодня

- 16.06.2023 14:30:00 todo1
- 13.07.2023 Не забыть написать...

Завтра

- 03.10.2023
- 04.10.2023
- 05.10.2023
- 06.10.2023
- 07.10.2023
- 08.10.2023

- Почта
- Контакты
- Календарь
- Задачи
- Заметки



Домашняя папка



Корзина



...@yandex.ru

File manager window showing a directory listing:

- Nextcloud flyer.pdf
- Nextcloud intro.mp4
- Nextcloud Manual.pdf
- Photos
- Горы.jpg
- Зима.jpg
- Мишки.jpg
- Море.jpg
- Москва.jpg
- Санкт-Петербург.jpg
- Хлебные крошки.mp4





Домашняя папка



Корзина



yandex.ru

Воскресенье
1 октября 2023

Май

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
24	25	26	27	28	29	30
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	01	02	03	04

18 мая 2023
onemoretime
09:00

Уведомлений нет

Не беспокоить



Calendar interface showing the month of May 2023. The calendar is in a monthly view, with days of the week (ПН, ВТ, СР, ЧТ, ПТ, СБ, ВС) and dates (1-31) visible. A modal window for editing an event is open, titled "mybusiness" with a status of "Выполнено".

Calendar navigation: +, Сегодня, ←, →, Неделя, Месяц, Год, 2023

Modal window details:

- Buttons: Отмена, mybusiness my1, Выполнено
- Заголовок: mybusiness
- Местоположение: [Location field]
- Schedule:
 - Весь день: [Toggle switch]
 - Starts: 19.05.2023, 10:30 >
 - Ends: 19.05.2023, 11:00 >
 - Повторение: Не повторять
- Напоминания: Add a Reminder...
- Примечания: [Notes field]
- Button: Удалить событие

Calendar events visible:

- May 17: event1
- May 23: Тестовое мероприятие 12:30
- May 31: aux 09:00

System tray: en, Вс, 1 октября 10:45, [Icons]