

# StarCalendar

[github.com/ilius/starcal](https://github.com/ilius/starcal)

saeed.gnu@gmail.com  
twitter.com/saeedgnu

# اهداف پروژه

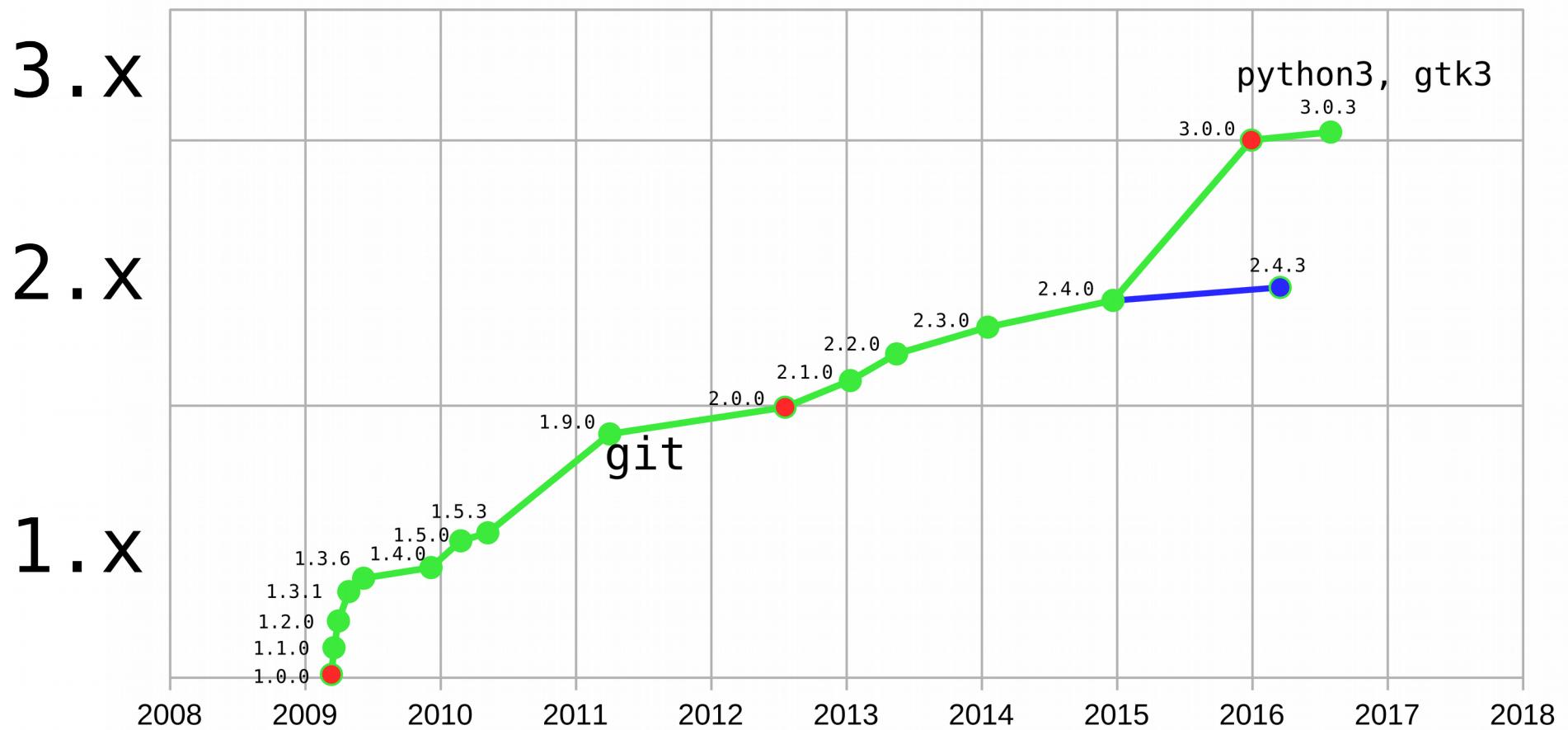
هدف اولیه: نیاز شخصی

هدف نهایی: برآورده کردن همه انتظارات یک کاربر ایرانی گنو/لینوکس از یک تقویم

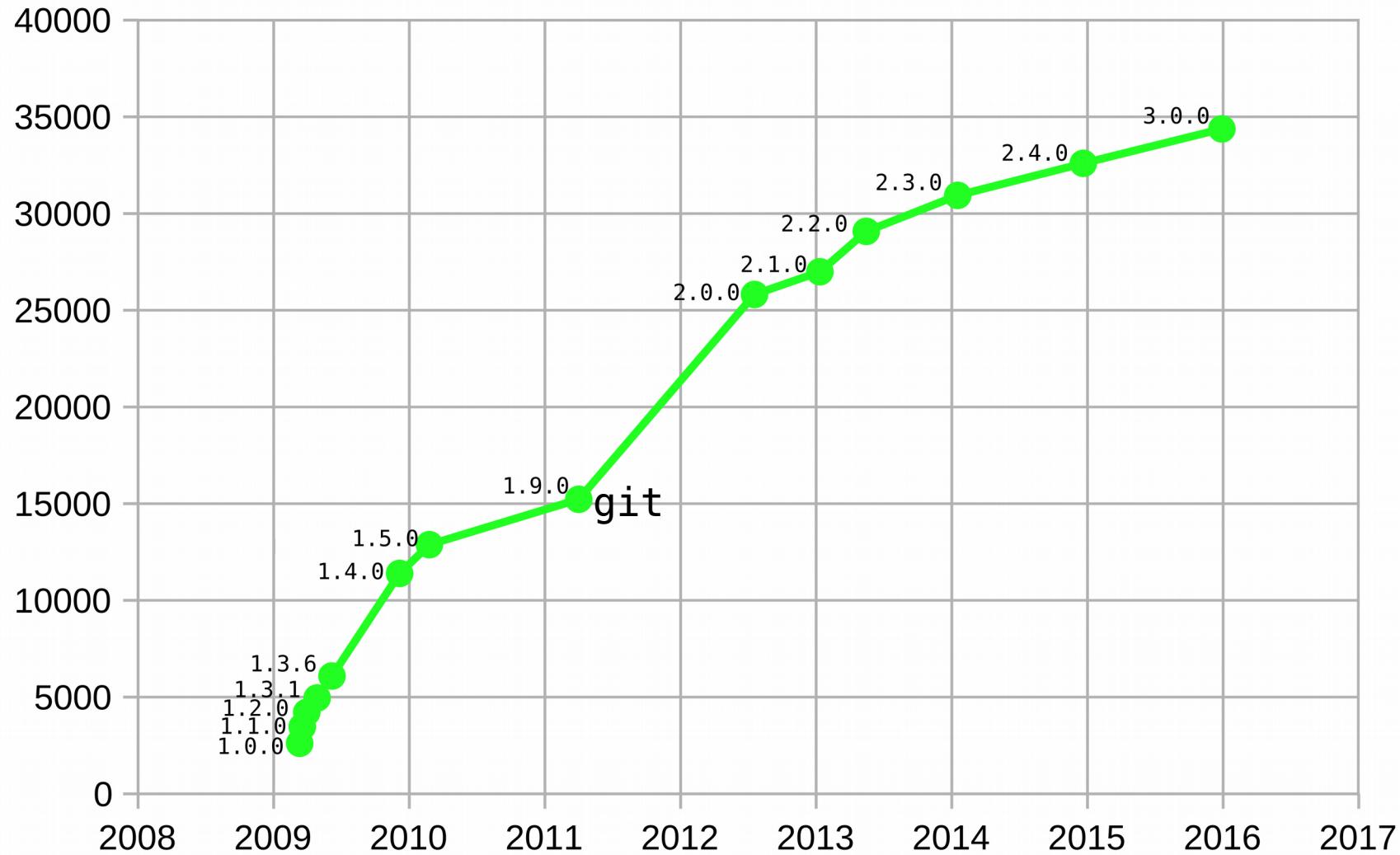
اهداف فرعی (دست یافته شده)

- چندزبانه بودن و پشتیبانی کامل از فارسی و انگلیسی
- پشتیبانی همزمان و موازی از انواع مختلف تقویم (جلالی، میلادی، قمری...)
- قابلیت اجرا در تمام توزیع‌های گنو/لینوکس و تمام محیط‌های گرافیکی دسکتاپ
- قابلیت شخصی‌سازی بر اساس نیازها و سلیقه‌های مختلف

# تاریخچه توسعه



# تعداد خطهای برنامه



# قابلیت‌های آشکار و نهان

- تنظیم و شخصی‌سازی فوق العاده از طریق پنجرهٔ ترجیحات و پنجرهٔ شخصی‌سازی
- مدیریت کامل رویدادها و قابلیت تعریف انواع رویداد
- خط زمان واقعی، پیوسته و تعاملی

# پنجره اصلی



# ترجیحات - عمومی



فقط در اوبونتو  
نشان داده می‌شود

# ترجیحات - ظاهر



Drag & Drop  
Colors

Bad UX, huh? I know

قابلیت انتخاب Theme در آینده اضافه خواهد شد  
(بر اساس Gtk3)

# ترجیحات - افزونه‌ها

برای جابجاگی  
سطر انتخاب شده

فعال/غیرفعال کردن



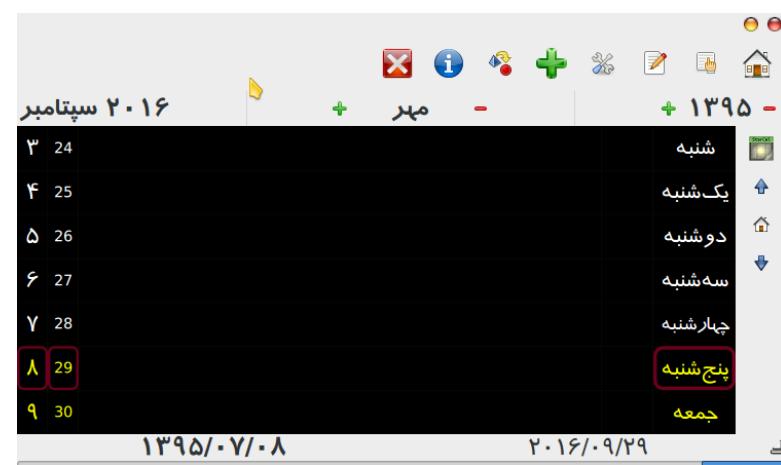
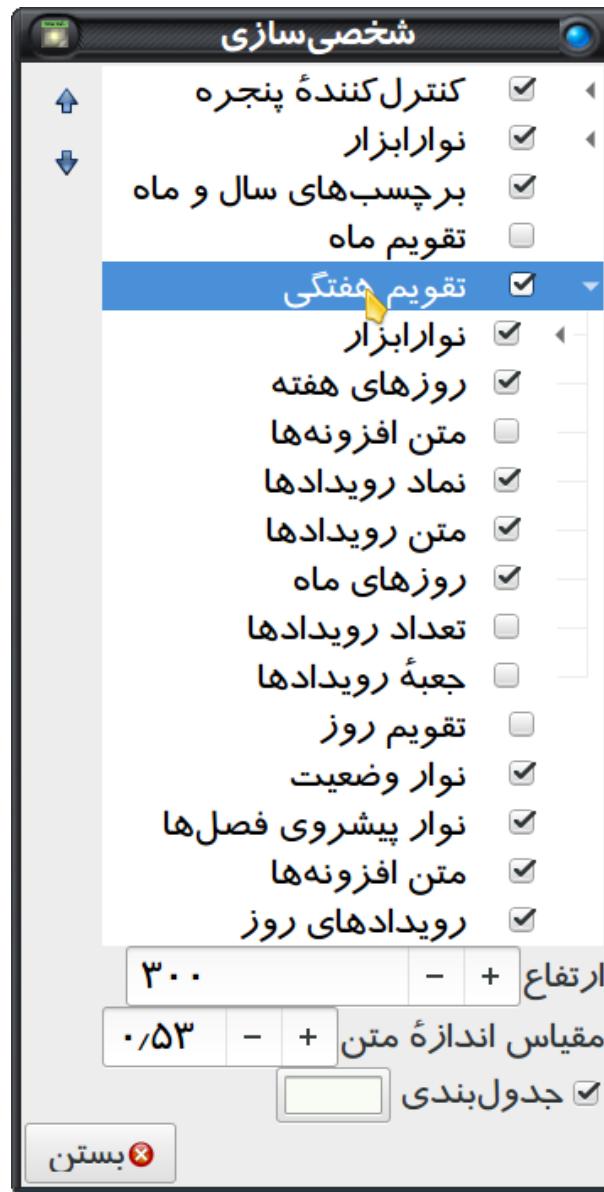
# ترجیحات - اوقات شرعی - افزونه‌ها - اوقات شرعی



# ترجیحات - پیشرفت



# شخصی‌سازی



# شخصی سازی



- جابجا کردن widget ها ( بصورت افقی یا عمومی ) با کلیک بر روی دکمه های بالا و پایین
- نمایش گزینه های مربوط به هر widget بر روی آن
- اعمال تغییرات بصورت آنی در پنجره اصلی ( دکمه اعمال یا تائید وجود ندارد )



# مدیریت رویدادها

- گروه رویدادها (معادل اصطلاح Calendar در تقویم گوگل)
- رویداد
  - کار
  - یادداشت روزانه
  - کار تمام روز
  - رویداد هفتگی
  - رویداد ماهیانه
  - رویداد سالیانه
- رویداد دلخواه: شامل تعدادی قاعده رویداد / Event Rule
- ۲۲ نوع قاعده، که بعضی پیش نیاز بعضی دیگر هستند
  - سال، ماه، روز در ماه، روز هفته، شماره هفته در سال، تاریخ، شروع، پایان، مدت، بازه زمانی در روز ...

## Why didn't I use iCalendar?

iCalendar was Registered in **1998** by **Microsoft** as RFC 2445. Used by **Google** calendar, **Evolution**, **Korganizer**, **Apple** calendar and almost every other calendar program

- Unorganized and confusing design
- Impossible to fully implement in both back-end and front-end (GUI)
- "*Recurring and repeating meetings still have a bit of mystery and ambiguity associated with them. Resulting in no true interoperability between the current calendaring and scheduling vendors.*", Wikipedia

## Why didn't I use iCalendar?

- “*Not compatible with some non-Gregorian calendars like Islamic and Hebrew calendars*”, Wikipedia
- Libraries, applications and services implementing iCalendar **do not support Jalali** calendar

For more information:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/ICalendar>

So... I decided to design my own standard

- All event rules and event types are implemented from scratch, with Python
- Full and equal support for Jalali, Gregorian and others
- Flexible, organized and extendable design
- Store **revision history** of events (with **git-like** object storage design)
- **No database on client (desktop)**
- Use **JSON and BSON** file formats
  - Faster than XML, designed to be read/write by machine, not by human
  - JSON is plain-text (ASCII or UTF-8), editable by human
  - BSON = Binary JSON, used by MongoDB

# A little of the algorithm

- **Super-Fast Occurrence Search (by time)**
  - I have 10,000 events in the last 10 years
  - Maximum 10 events per day
  - Give me all the events in this one day range, **right now!** (avg < 0.01 s)
  - Logarithmic (Sublinear) time:  $O(\text{query\_time}) \sim \ln(\text{events\_count})$
- Small index size (in-memory)
- Fast index generating
- Data Structure: Event Search Tree
  - Invented by myself, a combination of:
    - Red-Black Binary Search Tree
    - Binary Heap (one for each tree node)
    - Dictionary (Hash Table)
  - 400 lines of code

# مدیریت رویدادها



# مدیریت رویدادها



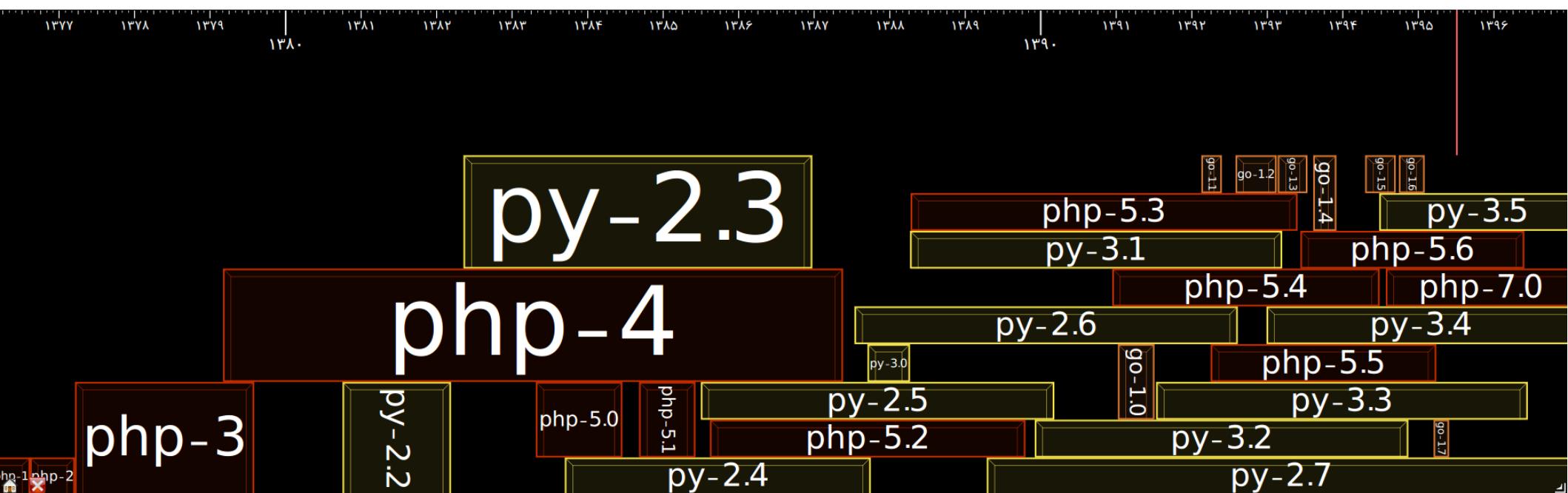
# مدیریت رویدادها



از سال ۲۰۰۶ به بعد، تصمیم گرفته شد تا روز آزادی نرم افزار در سومین شنبه سپتامبر جشن گرفته شود. (منبع: ویکی‌پدیا: روز آزادی نرم افزار)

# خط زمان واقعی و پیوسته

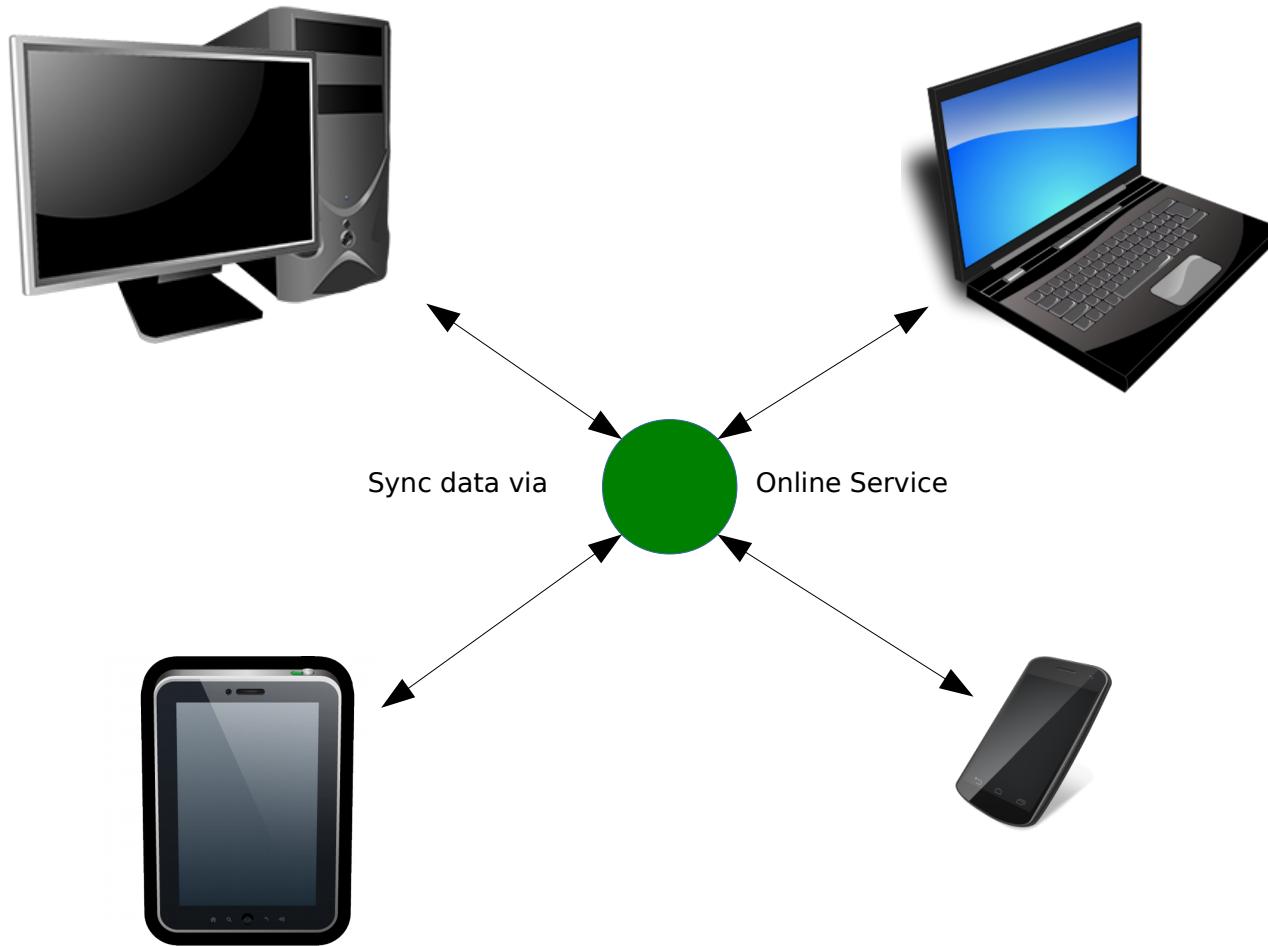
- قابلیت تغییر مقیاس (zoom / scale) از چند ثانیه تا چند هزار سال
- محاسبه و render کردن رویدادها بصورت پویا، هوشمند و سریع (با الگوریتم رنگآمیزی گراف)
- رابط تعاملی: منوی راستکلیک رویداد، جابجایی و ویرایش رویداد با Drag کردن، کلیدهای راست، چپ، Home / فاصله، بهعلاوه و منها



# مهمترین نقص برنامه



# مهمترین نقص برنامه



# Free SaaS - The missing piece

SaaS = Software as a Service

- Google Calendar
- Google Drive / Docs
- Spotify / SoundCloud
- Online Dictionaries

# Free SaaS - The missing piece

- نرم افزار سمت سرور این SaaS ها عموماً منتشر نشده است
- امکان اجرای این نرم افزارها در سرور شخصی، سازمانی، خانوادگی و... وجود ندارد
- باید تمام اطلاعات شخصی خود را در اختیار شرکت های تجاری (عموماً خارجی) بگذاریم
- آزاد بودن نرم افزار کلاینت، آزادی کامل را برای ما به همراه نمی آورد

# StarCalendar Event Service

به دلیل تمام دلایلی که در بالا گفته شد، و همچنین بسته بودن سرویس API بر روی Google API های ایران، و نبود پشتیبانی از تقویم جلالی در سرویس‌هایی نظیر Google Calendar تصمیم گرفتم که پروژه جدیدی را شروع کنم

<https://github.com/ilius/starcal-server>

Initial commit: 2016-08-07

# StarCalendar Event Service

- Language: (Google's) Go!
- Database: MongoDB
- HTTP(S) + JSON
- RESTful API (I try to!)
- License: Affero GPL
  - [www.gnu.org/licenses/why-affero-gpl.html](http://www.gnu.org/licenses/why-affero-gpl.html)

# StarCalendar Event Service

**starcalendar.net**

(Redirects to Github for now)

برای کاربرانی که سرور شخصی ندارند  
یا توان/فرصت راه اندازی این سرویس را ندارند  
اما به ما اعتماد دارند : )

# StarCalendar Event Service

- Local Event Group (Desktop)
  - [x] Account: select from list
  - Remote Group
    - Select from remote groups, or
    - Create new remote group
  - Sync Interval (seconds)
  - [x] Pull [x] Push
  - [ ] Remove Local Events
  - [ ] Remove Remote Events

# StarCalendar Event Service

Done	Register User	POST	/user/register/
Done	Set User Full Name	PUT	/user/full-name/
Done	Unset User Full Name	DELETE	/user/full-name/
Done	Set User Default Group Id	PUT	/user/default-group-id/
Done	Unset User Default Group Id	DELETE	/user/default-group-id/
Done	Get Group List	GET	/event/groups/
Done	Add Group	POST	/event/groups/
Done	Update Group	PUT	/event/groups/{groupId}/
Done	Get Group	GET	/event/groups/{groupId}/
Todo	Delete Group	DELETE	/event/groups/{groupId}/
Done	Get Group Event List	GET	/event/groups/{groupId}/events/
Todo	Get Group Events Full Data	GET	/event/groups/{groupId}/events-full/
Doing	Get Group's Modified Events	GET	/event/groups/{groupId}/modified-events/{dateTime}/
Todo	Get Group's Moved Events	GET	/event/groups/{groupId}/moved-events/{dateTime}/
Todo	Import Event Groups	POST	/event/groups/import/
Todo	Import Events into Group	POST	/event/groups/{groupId}/import/

# StarCalendar Event Service

Done	Copy Event	POST	/event/copy/
Doing	Add Event	POST	/event/{eventType}/
Doing	Get Event Info	GET	/event/{eventType}/{eventId}/
Doing	Update Event Data	PUT	/event/{eventType}/{eventId}/
Todo	Delete Event	DELETE	/event/{eventType}/{eventId}/
Todo	Update Event Invitees	PUT	/event/{eventType}/{eventId}/access/
Todo	Change Owner of Event (Disown)	PUT	/event/{eventType}/{eventId}/owner/
Todo	Move Event	PUT	/event/{eventType}/{eventId}/group/
Todo	Unset Group	DELETE	/event/{eventType}/{eventId}/group/
Todo	Get Event History	GET	/event/{eventType}/{eventId}/revisions/
Todo	Change Type of Event	PUT	/event/{eventType}/{eventId}/type/
Todo	Patch Event Data	PATCH	/event/{eventType}/{eventId}/
Todo	Export All Events and Groups	GET	/event/export/
Todo	Request to Join Event	POST	/event/{eventType}/{eventId}/join/
Todo	Leave Event	POST	/event/{eventType}/{eventId}/leave/
Todo	Export Event to ICS	GET	/event/{eventType}/{eventId}/ics/
Unplanned	Get Occurrences of Events in Group	GET	/occur/groups/{groupId}/{startDateTime}-{endDateTime}/
Unplanned	Get Occurrences of Event	GET	/occur/{eventType}/{eventId}/{startDateTime}-{endDateTime}/

# Want to Help?

We need package maintainers  
for Ubuntu, Debian, openSUSE, Fedora, ArchLinux,  
and even Windows

For donations, visit:

[paaz.ir/hamiha/product/starcalendar](http://paaz.ir/hamiha/product/starcalendar)

Thank you!

برای اخبار و نکات انتشار فارسی:

[saeedgnu.blog.ir](http://saeedgnu.blog.ir)

برای گزارش باگ، درخواست قابلیت  
یا پرسیدن سوالات:

[github.com/ilius/starcal/issues](https://github.com/ilius/starcal/issues)

# FIGHT FOR THE USER

