

# StarCalendar

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

saeed.gnu@gmail.com  
[twitter.com/saeedgnu](https://twitter.com/saeedgnu)

# اهداف پروژه

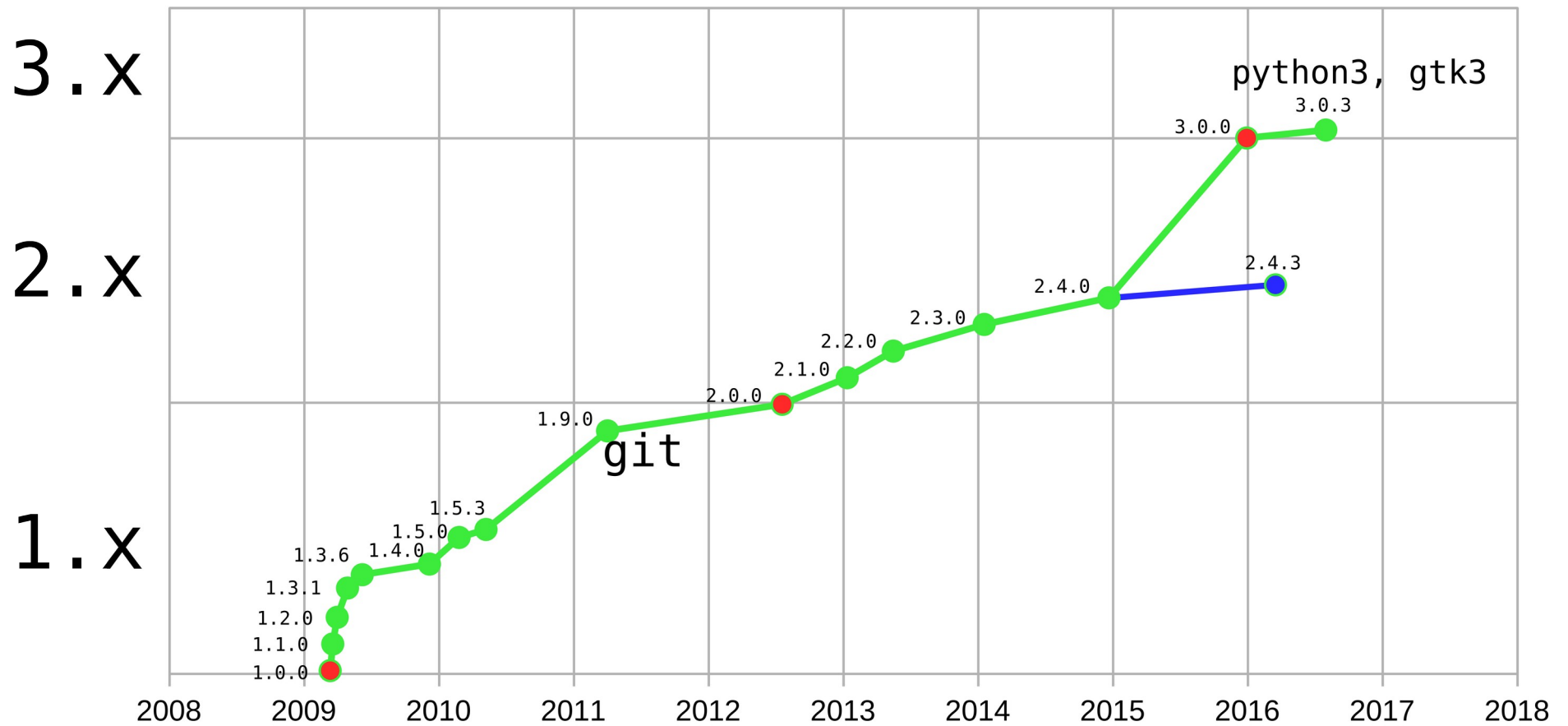
هدف اولیه: نیاز شخصی

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

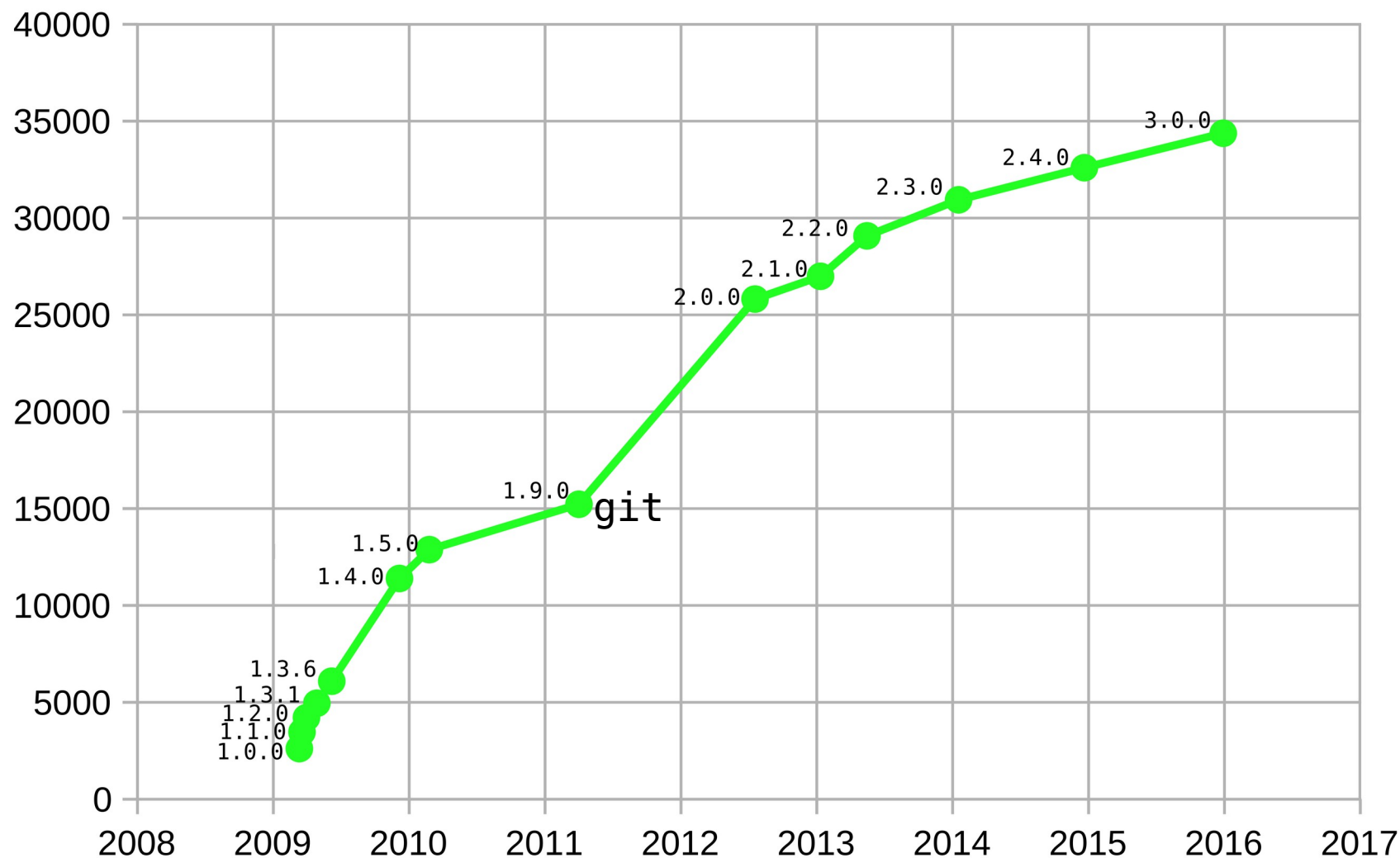
اهداف فرعی (دست یافته شده)

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

# پنجره اصلی

۲۰۱۶ سپتامبر		+	مهر	-	+	۱۳۹۵	-
۳	24					شنبه	
۴	25					یکشنبه	
۵	26					دوشنبه	
۶	27					سه‌شنبه	
۷	28					چهارشنبه	
۸	29	17:00 - 09:00 جشن آزادی نرم افزار - تهران				پنجشنبه	
۹	30					جمعه	
۱۳۹۵/۰۷/۰۸				۲۰۱۶/۰۹/۲۹			
				09:00 - 17:00 جشن آزادی نرم افزار - تهران			

# ترجیحات - عمومی



# ترجیحات - ظاهر



Drag & Drop  
Colors

Bad UX, huh? I know

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



# ترجیحات - افزونه‌ها

برای جابجایی  
سطر انتخاب شده

فعال/غیرفعال کردن



# ترجیحات - افزونه‌ها - اوقات شرعی

اوقات شرعی - تنظیمات

مکان: Tehran

روش محاسبه: مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

اوقات نمایش داده شده

- ☐ امساک
- ☒ اذان صبح
- ☐ طلوع آفتاب
- ☐ اذان ظهر
- ☐ نماز عصر
- ☐ غروب آفتاب
- ☐ اذان مغرب
- ☐ نماز عشا
- ☐ نیمه شب
- ☐ منطقه زمانی

امساک + 10 - دقیقه قبل از اذان صبح

جداکننده

اذان

پخش صوت پیش-اذان ☐

پخش صوت اذان ☐

دقیقه قبل از اذان: 2.00 - + (None)

(None)

تأیید انصراف

# ترجیحات - پیشرفته

ترجیحات

حسابها

**پیشرفته**

افزونه‌ها

ظاهر

عمومی

فرمت تاریخ

%Y/%m/%d

فرمت ساعت رقمی

%T, %Y/%m/%d

حداکثر اندازهٔ cache روزها

۱۰۰

+

-

اولین روز هفته

شنبه

روزهای تعطیل

ش ۱ ش ۲ ش ۳ ش ۴ ش ۵ ج

اولین هفتهٔ سال شامل

اولین روز سال

☒ بومی سازی اعداد

نام ماه‌های جلالی

ایرانی

الگوریتم محاسبهٔ تاریخ جلالی

الگوریتم ۲۸۲۰ ساله

☒ استفاده از دادهٔ طول ماه‌های قمری (تقویم رسمی ایران)

تنظیم ماه‌های قمری

تأیید

اعمال

انصراف

# شخصی سازی

**شخصی سازی**

- ☒ کنترل کننده پنجره
- ☒ نوار ابزار
- ☒ برچسب های سال و ماه
- ☐ تقویم ماه
- ☒ **تقویم هفتگی**
- ☒ نوار ابزار
- ☒ روزهای هفته
- ☐ متن افزونه ها
- ☒ نماد رویدادها
- ☒ متن رویدادها
- ☒ روزهای ماه
- ☐ تعداد رویدادها
- ☐ جعبه رویدادها
- ☐ تقویم روز
- ☒ نوار وضعیت
- ☒ نوار پیشروی فصل ها
- ☒ متن افزونه ها
- ☒ رویدادهای روز

ارتفاع: ۳۰۰

مقیاس اندازه متن: ۰/۵۳

☒ جدول بندی

**بستن**

**شخصی سازی**

- ☒ **کنترل کننده پنجره**
- ☒ نوار ابزار
- ☒ برچسب های سال و ماه
- ☐ تقویم ماه
- ☒ **تقویم هفتگی**
- ☐ تقویم روز
- ☒ نوار وضعیت
- ☒ نوار پیشروی فصل ها
- ☒ متن افزونه ها
- ☒ رویدادهای روز

**بستن**

۱۳۹۵ - مهر ۲۰۱۶ سپتامبر

۳	۲۴	شنبه
۴	۲۵	یکشنبه
۵	۲۶	دوشنبه
۶	۲۷	سه شنبه
۷	۲۸	چهارشنبه
۸	۲۹	<b>پنجشنبه</b>
۹	۳۰	جمعه

۱۳۹۵/۰۷/۰۸ ۲۰۱۶/۰۹/۲۹

# شخصی سازی

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



# مدیریت رویدادها

- گروه رویدادها (معادل اصطلاح Calendar در تقویم گوگل)
- رویداد
  - کار
  - یادداشت روزانه
  - کار تمام‌روز
  - رویداد هفتگی
  - رویداد ماهیانه
  - رویداد سالیانه
  - رویداد دلخواه: شامل تعدادی قاعدهٔ رویداد / Event Rule
    - ۲۲ نوع قاعده، که بعضی پیش‌نیاز بعضی دیگر هستند
    - سال، ماه، روز در ماه، روز هفته، شمارهٔ هفته در سال، تاریخ، شروع، پایان، مدت، بازهٔ 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

افزودن رویداد

گروه: گروه نمونه  
نوع رویداد: کار  
نوع تقویم: جلالی  
منطقه زمانی: Asia/Tehran ☒  
خلاصه کار نمونه  
توضیح  
نماد:  
شروع: ۱۳۹۵/۰۷/۰۱ - + زمان ۱۲:۳۰ - +  
مدت: ۱/۰ - + ساعت  
یادآوری  
تأیید انصراف

# مدیریت رویدادها

ویرایش رویداد دلخواه

گروه: Computer

نوع رویداد: رویداد دلخواه

نوع تقویم: گریگوری (میلادی)

منطقه زمانی: Asia/Tehran

خلاصه: روز آزادی نرم افزار

توضیح: <http://www.softwarefreedomday.org/>

نماد:

قواعد: هفته-ماه سومین شنبه از سپتامبر

افزودن قاعده: افزودن

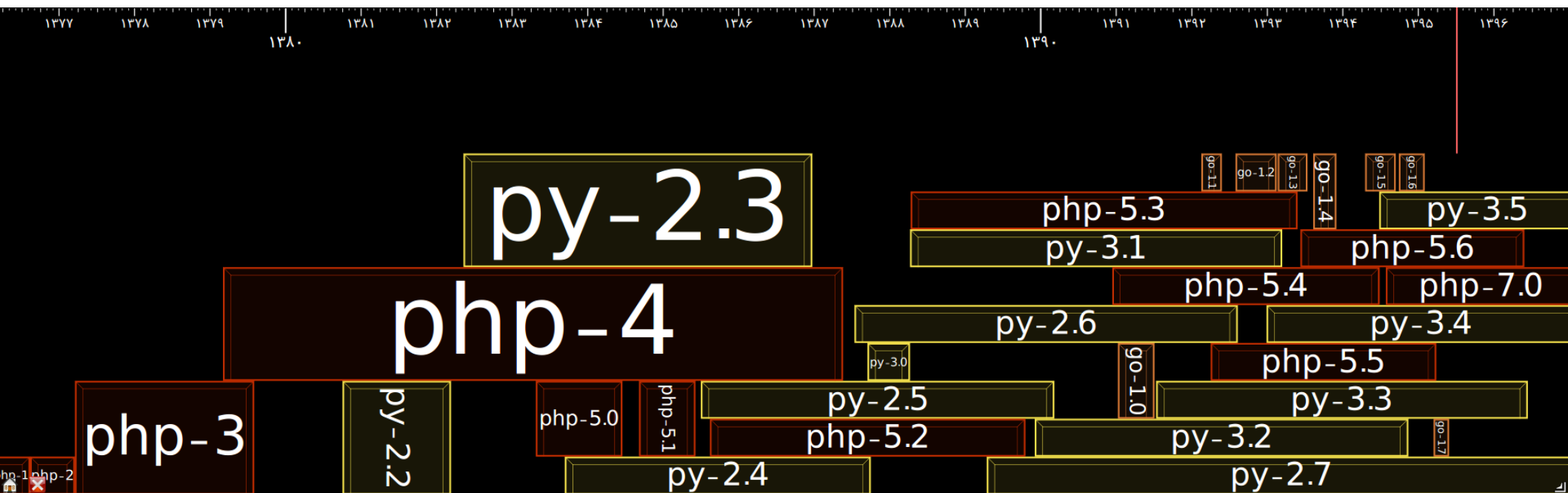
یادآوری

تأیید انصراف

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

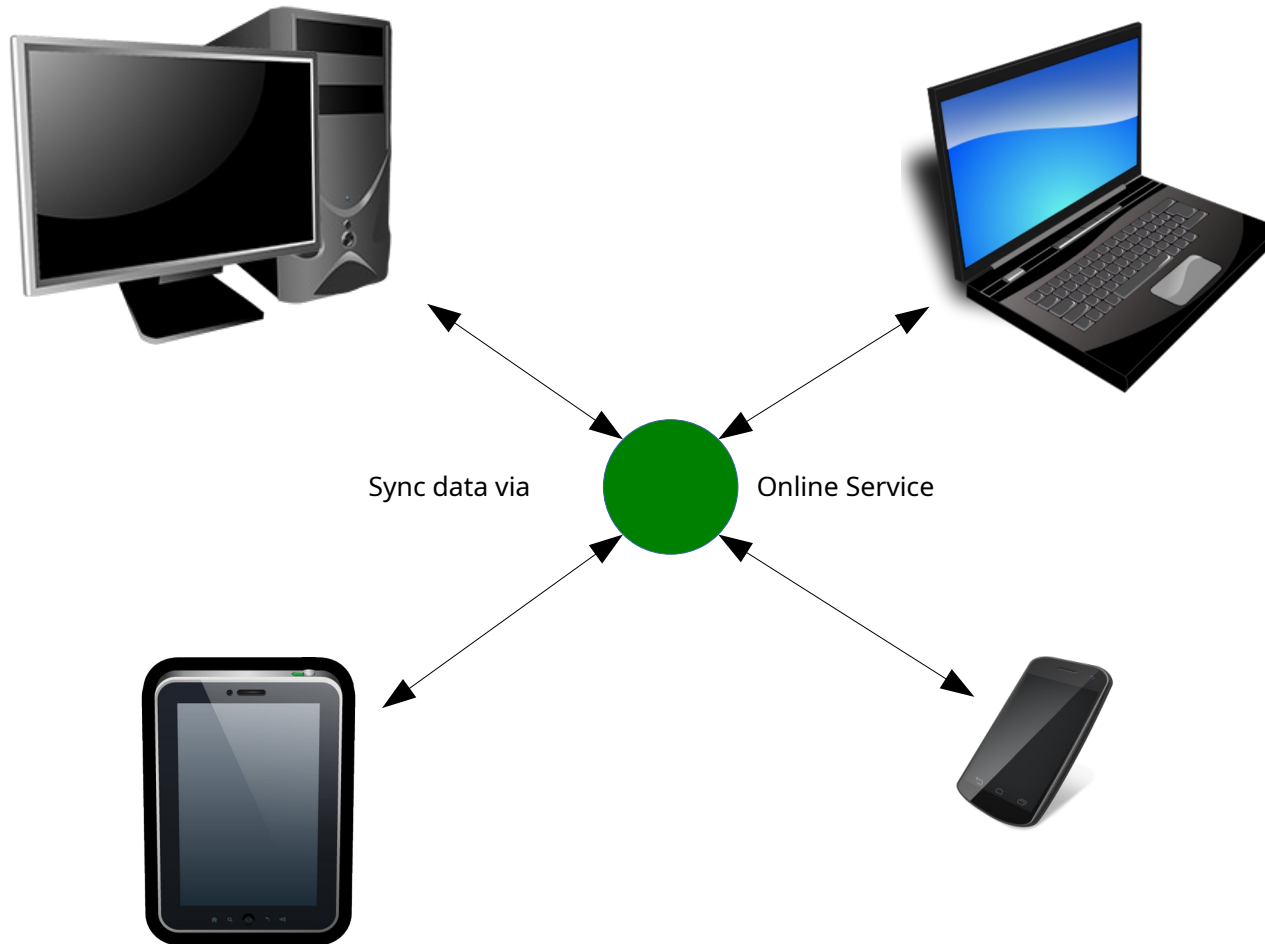
- قابلیت تغییر مقیاس (zoom / scale) از چند ثانیه تا چند هزار سال
- محاسبه و render کردن رویدادها بصورت پویا، هوشمند و سریع (با الگوریتم رنگ‌آمیزی گراف)
- رابط تعاملی: منوی راست‌کلیک رویداد، جابجایی و ویرایش رویداد با Drag کردن، کلیدهای راست، چپ، Home / فاصله، به‌علاوه و منها



# 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 Google API بر روی IP 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

# 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 (Dekstop)
  - [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/ <b>copy</b> /
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/ <b>export</b> /
Todo	Request to Join Event	POST	/event/{eventType}/{eventId}/ <b>join</b> /
Todo	Leave Event	POST	/event/{eventType}/{eventId}/ <b>leave</b> /
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

