

АНАТОМИЯ ПРОЕКТА АСТРОНЕТ.RU

Олег Бартунов, Михаил Прохоров, ГАИШ МГУ



Астронет в картинках



Искать!

по текстам по ключевым словам в глоссарии по сайтам перевод

Астронет | Картинка дня | Обзоры astro-ph | Новости | Статьи | Книги | Карта неба | **Переменные Звезды** | Глоссарий | Физика космоса | Словарь | Созвездия | Ключевые слова | Астрономия в России | Форумы | Семинары | Сверхновые

спирантура в РУДН ••• 7-я Гамовская летняя астрономическая школа в Одессе ••• Всероссийские

Новости

Осторожно, падают звезды :-)!

26.07.2007 13:03 | Д. Ю. Клыкков/ГАИШ, Москва

Многие связывают месяц август с "падающими звездами" - метеорами на фоне темного ночного неба. Ежегодно Персеиды, котрые заслуженно называют королем метеорных потоков, проявляют себя в первой половине августа. Новолуние, практически совпадающее с максимум действия потока в 2007 г., сделает наблюдения особенно комфортными



Журнал "Небосвод" за август 2007 года

28.07.2007 10:10 | Александр Козловский/astrogal

В августе начинается новый наблюдательный сезон для любителей астрономии. Первым значимым явлением этого сезона является максимум действия метеорного потока Персеиды. В 2007 году он приходится на новолуние, и Луна не будет мешать видеть даже самые слабые метеоры. Августовскому звездопаду посвящен отдельный материал журнала....



Календарь наблюдателя на август 2007 года

27.07.2007 21:37 | Александр Козловский/astrogal

Основными астрономическими событиями августа являются: 10 августа - Венера в соединении с Сатурном, 12 августа - максимум действия метеорного потока Персеиды, 13 августа - Нептун в противостоянии с Солнцем, 17 августа - Меркурий в соединении с Венерой, 17 августа - Венера в нижнем соединении с Солнцем, 18 августа - Меркурий в



Сегодня JD=2454312

↓ полнолуние:
30 июля 2007 0:50 UT

Что такое

"истинное солнечное время"?

Конференции, семинары

Астро картинка дня



Четыре Солнца HD 98800
[подробнее](#)

Научная картинка дня



Астрономическая картинка дня (APOD)

Завершен перевод архива APODов. Теперь все они есть на русском!

Необычное расположение кратеров на спутнике Сатурна Дионе

1.08.2007 | **Астрономическая картинка дня**

Почему на одной половине Дионы больше кратеров, чем на другой? Начнем с того, что одна сторона спутника Сатурна Дионы всегда обращена к Сатурну, а другая - от него. В этом она похожа на спутник Земли - Луну. Такая приливная синхронизация означает, что одна сторона Дионы при движении спутника по орбите всегда находится впереди, а другая - сзади.



Лазер бьет в центр Галактики

31.07.2007 | **Астрономическая картинка дня**

Почему эти люди направили мощный лазер на центр Галактики? К счастью, это не означает начало галактической войны. Астрономы, работающие на Очень Большом телескопе в Чили, пытаются таким образом измерить искажения, вызываемые постоянно изменяющейся земной атмосферой.



Четыре Солнца HD 98800

30.07.2007 | **Астрономическая картинка дня**

Как будет выглядеть небо, на котором сияют четыре солнца? Возможно, именно такой вид можно наблюдать с планет системы HD 98800, если они существуют. HD 98800 - это кратная звездная система на расстоянии в 150 световых лет от Земли, то есть находящаяся в нашей части Галактики Млечный Путь.



Ключевые слова

2|3|4|A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M|N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z | [All keywords]
 A|Б|В|Г|Д|Е|Ж|З|И|Й|К|Л|М|Н|О|П|Р|С|Т|У|Ф|Х|Ц|Ч|Ш|Щ|Э|Ю|Я | [Все ключевые слова]

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Павлин • Пашасово железо • Паломар 13 • панорама неба • панспермия • параболическая скорость • парадокс Штермера • парад планет • Параллакс • Парниковый эффект • Парсек • Паруса • патера • Патфайндер • Пегас • педагогика • педагогический эксперимент • Пепельный свет луны • первая четверть • первичный нуклеосинтез • первый закон Кеплера • Перевощиков • Переменные звезды • перенос излучения • Периастр | <ul style="list-style-type: none"> • Плутон • поверхность • поверхность Венеры • поверхность Марса • поверхность Меркурия • поверхность Титана • повторные новые • поглощение света • подвижная карта • подобие • пожары • позитрон • Позиционный угол • поиск информации • поисковая система • поиск планет • показатели цвета • покрытие • покрытия звезд • полициклические ароматические углеводороды • полное затмение • полное солнечное затмение • полнолуние • полоса пропускания | <ul style="list-style-type: none"> • премия • преобразования Галилея • преподавание астрономии • Прецессия • Приборостроение • Приемники оптического излучения • приливные силы • Приливные явления • принцип возможных перемещений • принцип Гамильтона • принцип Гамильтона-Остроградского • принцип Гаусса • принцип Герца • принцип Гюйгенса-Френеля • принцип д'Аламбера • принцип д'Аламбера-Лагранжа • принципе Мопертюи-Лагранжа • принцип Журдена • принцип Мопертюи • принцип наименьшего действия • принцип наименьшего принуждения • принцип наименьшей кривизны • принцип относительности Галилея • принцип Паули • принцип эквивалентности |
|--|--|---|

Глоссарий

[R](#)|[A](#)|[Б](#)|[В](#)|[Г](#)|[Д](#)|[Е](#)|[Ж](#)|[З](#)|[И](#)|[К](#)|[Л](#)|[М](#)|[Н](#)|[О](#)|[П](#)|**[Р](#)**|[С](#)|[Т](#)|[У](#)|[Ф](#)|[Х](#)|[Ц](#)|[Ч](#)|[Ш](#)|[Щ](#)|[Э](#)|[Ю](#)|[Я](#)

- Равнина
- Равноденствие
- Равноденствия, точки
- Радиальная скорость
- Радиант
- Радиационные диски
- Радиационные пояса
- Радиоастрономия
- Радиоастрономия
- Радиогалактика
- Радиогалактики
- Радиоизлучение из космоса
- Радиоизлучение Солнца
- Радиointерферометр
- Радиointерферометр
- Радиолиния водорода 21 см
- Радиолокационная астрономия
- Радиолокация
- Распространенность элементов
- Рассеянное скопление
- Рассеянные звездные скопления
- Расстояния до космических объектов (методы определения)
- Расширение Вселенной
- Реакции скалывания
- Реголит
- Резонансные линии
- Рекомбинационные радиолинии
- Рекомбинация (в газе, плазме)
- Реликтовое излучение
- Релятивистские частицы
- Релятивистский гравитационный коллапс
- Рентгеновская астрономия
- Рентгеновские барстеры
- Рентгеновские новые
- Рентгеновские пульсары
- Рентгеновский барстер

Поиск по астрономическим сайтам

 10
группировать по сайтам
Точная форма слов [О проекте](#) [Сайты](#) [Help](#)

 
win
koi
mac
translit

На этой странице приведены все сервера, которые мы индексируем. Для каждого сервера указано (в скобках) количество проиндексированных страниц. Вы можете выбрать сайт для ограничения зоны поиска, кликнув мышкой на его адресе (www.sai.msu.su) или посмотреть его (в новом окне), кликнув на значок =>. Если вы знаете сайт по **тематике** поисковой машины, который не приведен в этом списке, или заметили неточности, просьба сообщить нам по адресу, который приведен на странице <<[О проекте](#)>>

Найти сайт > (поиск по подстроке, пример: *.sai.msu.su)
Все сайты (сайтов-375, страниц-2579977) Сортировать по имени/кол-ву страниц
Первые 20 сайтов:

- => www.astronomy.ru (568498)
- => www.mao.kiev.ua (249089)
- => www.astro.usu.ru (170194)
- => www.astronet.ru (160532)
- => www.astronomy.com (107425)
- => www.scirus.com (96433)
- => www.atnf.csiro.au (89796)
- => portalzw.metroland.ru (78676)
- => hea-www.harvard.edu (76778)
- => www.eso.org (74968)
- => www.scientific.ru (73809)
- => xmm.vilspa.esa.es (61216)
- => www.astro-azbuka.info (46757)
- => www.college.ru (44159)
- => www.mso.anu.edu.au (39932)
- => dragon.sai.msu.ru (34641)
- => crydee.sai.msu.ru (33551)
- => www.astrogalaxy.ru (32012)
- => astro.physfac.bspu.secna.ru (31393)
- => www.arcetri.astro.it (29971)

Астронет в картинках

щели, в которых пыль могла быть выметена планетами, орбиты которых находятся внутри диска. Если это действительно так, то размер орбиты одной из планет примерно такой же, как у Марса в нашей Солнечной системе. На картинке показано, как художник представил себе вид на систему HD 98800 с точки зрения близкого наблюдателя.

Authors & editors: Robert Nemiroff (MTU) & Jerry Bonnell (USRA)
 NASA Web Site Statements, Warnings, and Disclaimers
NASA Official: Jay Norris. Specific rights apply.
A service of: LHEA at NASA / GSFC
 & Michigan Tech. U.

[English text](#)

По материалам [Astronomy Picture Of the Day](#)

Публикации с ключевыми словами: [extrasolar planet](#) - Экзопланета - кратные системы - [star system](#)

Публикации со словами: [extrasolar planet](#) - Экзопланета - кратные системы - [star system](#)

См. также:

-  [Рассвет на планете Глизе 581 c](#)
-  [Глизе 581 и обитаемая зона](#)
-  [На испаряющейся планете HD 209458b обнаружена вода](#)
-  [На двух внесолнечных планетах обнаружены атмосферы](#)
-  [Как разложить планеты по полочкам или Астрономии требуются Линнеи](#)
-  [В тени исторической планеты](#)
-  [Открытие планет размерами с Сатурн](#)

[Все публикации на ту же тему >>](#)

[Обсудить эту публикацию](#)

<< Июль							Январь
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Февраль
						1	Март
							Апрель
2	3	4	5	6	7	8	Май
9	10	11	12	13	14	15	Июнь
16	17	18	19	20	21	22	Июль
23	24	25	26	27	28	29	Август
30	31						Сентябрь
1995	1996	1997	1998				Октябрь
1999	2000	2001	2002				Ноябрь
2003	2004	2005	2006				Декабрь
2007							

Оценка: 5.0 [голосов: 2]

О рейтинге

Оценить



SAI VO

[About Us](#)
[Contact Us](#)
[SAI VO Wiki](#)

SAI CAS

[ConeSearch](#)
[CrossMatch](#)
[Program Access](#)
[SAI CAS Wiki](#)

SAI Web Services

[WCSFix](#)

VO Links

[IVOA](#)
[RVO](#)

SAI Virtual Observatory Project

This site is about the Virtual Observatory project at the Sternberg Astronomical Institute, Moscow University ([SAI MSU](#)). We provide a public access to the growing set of astronomical services developed by the [SAI RVO development team](#) in accordance with the Virtual Observatory standards. We also provide an interactive access to our services.

We provide access (programmatic and interactive) to the all major and biggest astronomical catalogs (about 4 billions objects total) as well as other web-services.

The technology behind this project is based on the original algorithms and open-source software.

The Virtual Observatory (VO) is the main streamline of the modern technology development to facilitate the solution of science problems by providing *programmatic access* to the huge amount of astronomical data stored in the distributed and heterogeneous archives. Access of this kind requires software architecture, which was developed and adopted recently on the base of open standards Service Oriented Architecture (SOA) and astronomical agreements, coordinated by IVOA (International Virtual Observatory Alliance).



Catalogs

- denis
- usnoa2
- twomass
- gsc1_2
- tycho2
- nomad
- ucac2
- sdssdr5
- xmm2p
- usnob1
- gsc2_3_2

Object name or coordinates (degrees or HH MM SS or HH:MM:SS):

Center: Radius:

N13, or 16 41 41.44 +36 27 36.9, or 250.42267 +36.46025

No tables selected. Click on the table name to select/unselect it.

Output format: VOTable (XML) CSV (Comma-Separated Values)

Cone Search:

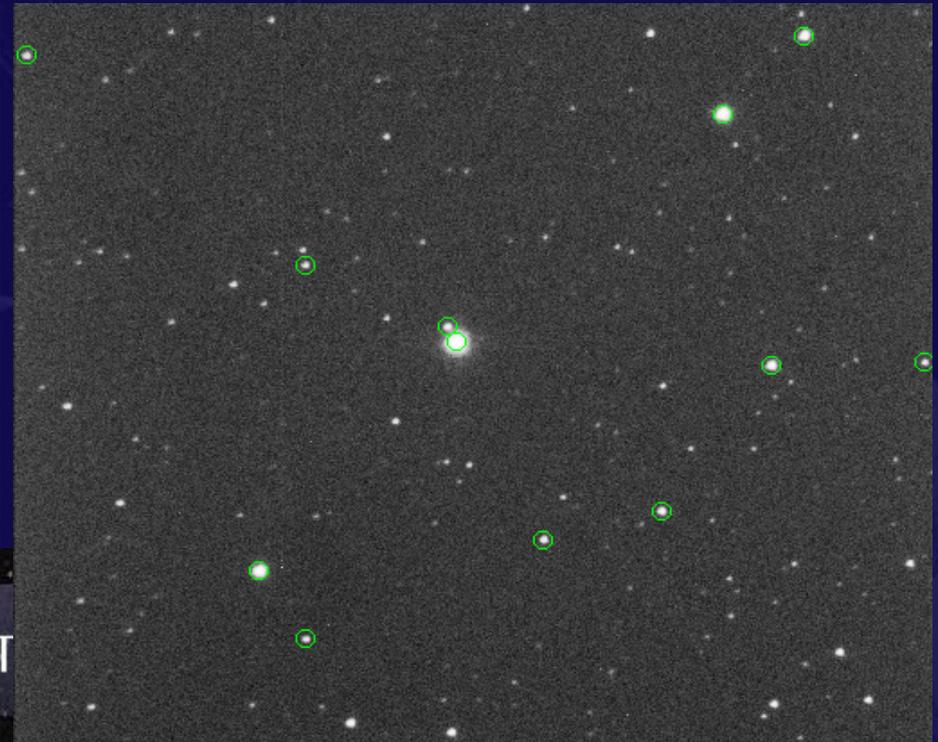
CrossMatch of selected tables in a given area:

Match radius:

Must be less than 10 arcsec

How to use ConeSearch

- ◊ Click *Catalog name* to view the catalog **Info**
- ◊ Click *Table name* to **select / unselect** it for the search
- ◊ Click [?] to view the table **Structure**
- ◊ Click [[New Table](#)] to upload **New Table** into your personal catalog
- ◊ Click [[Query](#)] to **Download** your query results
- ◊ Click [[Show in Aladin!](#)] to **View** your query results in Aladin applet
- ◊ Click [[Match](#)] to **Cross-Match** several catalogue tables in a given region



SAI VO . SAI WS . SAI CAS

SAI VO Web Services Catalog Access Services

SAI VO

About Us
Contact Us
SAI VO Wiki

SAI CAS

ConeSearch
CrossMatch
Program Access

WCS Fix - fixing the World Coordinate System in FITS files

This service aims to automatically match stars in FITS image provided with catalogue and add the correct WCS keywords to its FITS header. Three interfaces are provided.

- ◇ [Service Web Interface](#)
- ◇ SOAP web-service. WDSL description is here: [wcsfix.wsdl](#)
- ◇ HTTP POST service. The service is available here

SAI CAS
SAI VO Web Services Catalog Access Services

WCS Fixer - Web interface

Upload your FITS image - and get it back with reliable WCS header imprinted!

Select your image
FITS file:

Specify the approximate center and size of the image
Object name or coordinates (degrees or HH MM SS or HH:MM:SS):
Center: Radius:

M13, or 16 41 41.44 +36 27 36.9, or 250.42267 +36.46025

Select catalogue to match with
Catalogue:

Астронет в картинках

SOAP web service

To use it, you have to provide the image as a Base64-encoded string, along with the rough information on image field of view size and center (the latter may be deduced from FITS header keywords like 'RA' and 'DEC'). Also, you may specify the catalog name to match with (Tycho2 and USNO A-2 are now supported).

The service has the following public methods:

- ◊ **string matchLists(string list1, string list2)** - matches two lists of objects with different coordinate systems, and returns the corresponding coordinate transformation parameters (as a set of FITS keywords). Lists have to be two- or three-columns strings with coordinates and brightness (in stellar magnitudes, i.e. the lower the brighter!), correspondingly.
- ◊ **string getStars(string image_base64, string params)** - performs the extraction of stars from base64-encoded image using the **SExtractor** program. You may provide the set of parameters you wish to get (consult SExtractor manual for its description).
- ◊ **string fixWcs(string image_base64, double sr, double ra, double dec, double catalogue)** - the main service itself. Performs automatic matching of Base64-encoded FITS image and returns it with WCS keywords inserted. You need to provide the rough size of image **sr** (in degrees). Optional parameters are the rough center coordinates **ra** and **dec** (it will try to guess them from FITS header) and **catalogue** name to match with (it will try to guess it from size of image - i.e. Tycho2 for wide field images, and USNO A-2 for narrow field ones).



Астронет в цифрах

Всего в базе данных зарегистрировано (июль 2007 года)

54211 документов (включая версии)

новости, статьи, книги, энциклопедии, обзоры,
обсуждения, атласы

621692 индексируемых фрагментов

поиск по 4,629,798 документов/1026 сайтов

>4,000,000,000 объектов (6 Тб)

>1Тб - DSS архив

Доступ к данным

HTTP – веб-интерфейс

SOAP – веб-сервисы

Астронет в цифрах

Всего компьютеров и рабочих станций

18

Процессоры

26/25 Ггц

Память (РАМ)

30 Гб

Дисковое пространство

77/21 Тб



Астронет в цифрах

Посещаемость (<http://www.astronet.ru/stat>)

все роботы исключены

181,000 уникальных IP адресов (май 2007)

300,000 визитов в месяц

2,000,000 страниц в месяц (картинки не считаются)

Внешние оценки

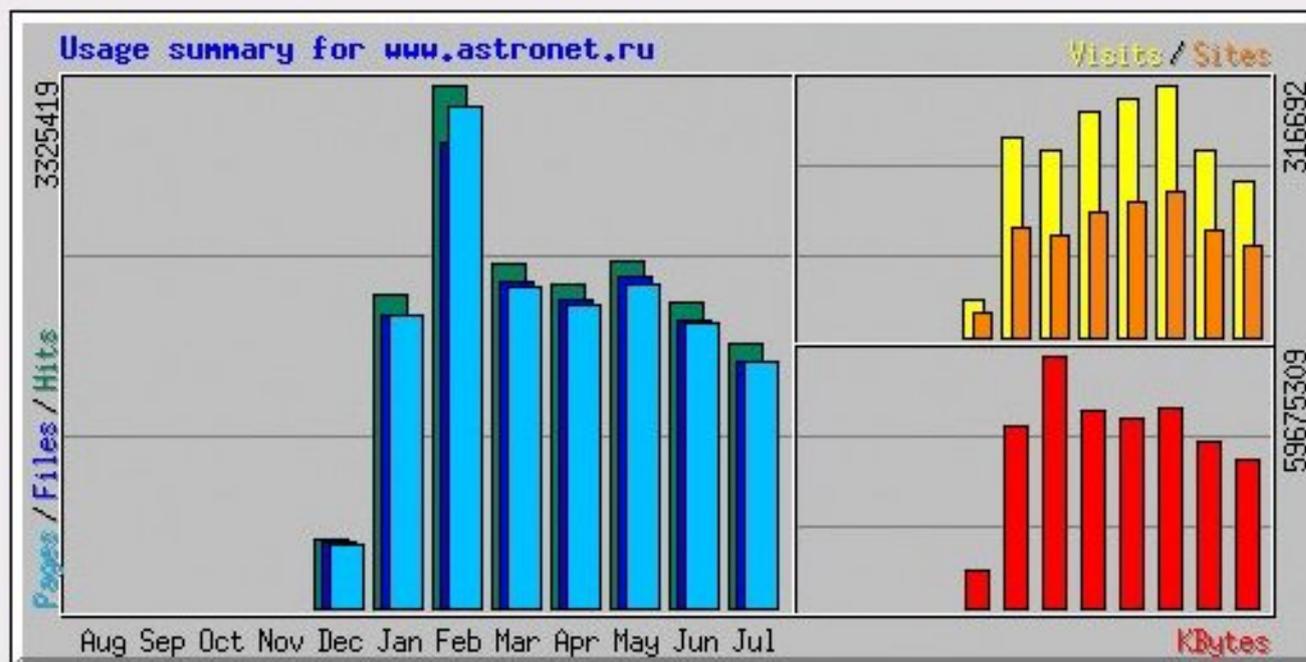
Индекс интернет-цитируемости – 3700

Место в каталоге Яндекс

в разделе Наука – 17 из 3425

в общем – 381 из 79573

Астронет в цифрах



Summary by Month

Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Jul 2007	55946	52126	52236	6528	114393	35188589	195845	1567098	1563799	1678408
Jun 2007	64749	60727	60578	7862	134578	39069098	235874	1817349	1821813	1942483
May 2007	71208	67895	66134	10215	181800	47454460	316692	2050177	2104745	2207451
Apr 2007	68590	65485	64118	10000	170148	44459867	300019	1923550	1964556	2057707
Mar 2007	70537	66695	65933	9142	155602	46874011	283419	2043942	2067562	2186669
Feb 2007	118764	105610	114078	8406	128266	59675309	235386	3194196	2957095	3325419
Jan 2007	64237	60054	60196	8062	135902	42882696	249929	1866100	1861696	1991352
Dec 2006	61952	59567	58476	6563	29561	8807549	45944	409334	416973	433670
Totals						324411579	1863108	14871746	14758239	15823159

Астротоп 100 России - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

PageRank <http://astrotop.ru/>

Gmail - Inbox SAI Web Ser... Астронет > ... Астротоп ... Bright Super...

 **Астротоп 100 России**
Народный рейтинг астрокосмических сайтов

- + Сегодня среда, 1 августа 2007 г.; JD: 2454314
- + Auto-translation from russian
- + Регистрация пользователей
- + [Вход в Астротоп](#) + [Напомнить пароль](#)

КАТАЛОГ-РУБРИКАТОР РЕЙТИНГ АСТРОТОПА ЭЛИТА АСТРОРУНЕТА АРХИВ

Астротоп 100 России
Народный рейтинг астрокосмических сайтов

О ПРОЕКТЕ НОВОСТИ ПРОЕКТА ПРЕСС-РЕЛИЗЫ АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ ПУТЕВОДИТ

Новости астрорунета (и не только):

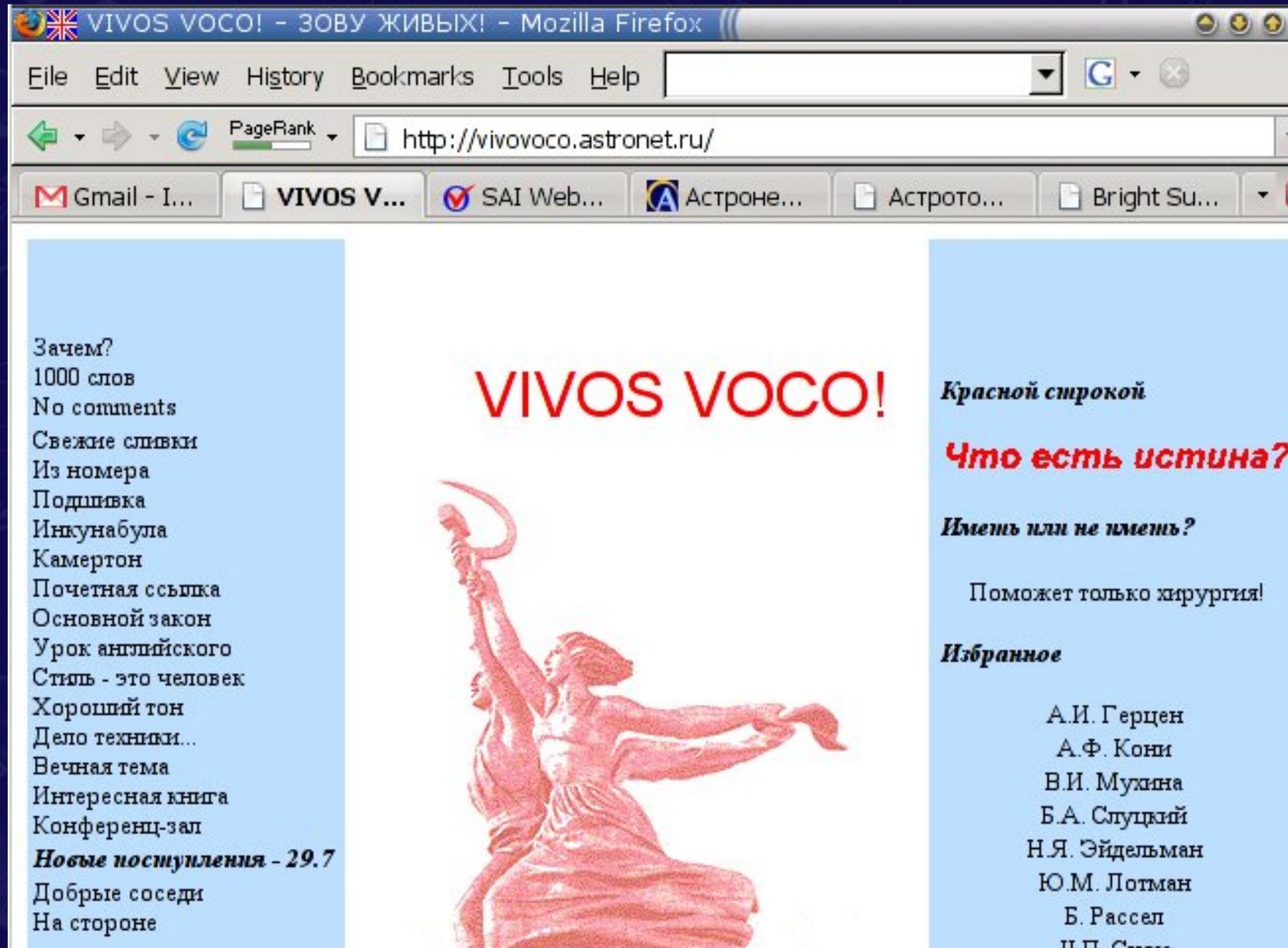
16 января 2007 - стартовал 7-й конкурс Астротопа России - "Звёзды АстроРунета-2006 и Я" (ЗАРЯ-2006), запущено 13 номинаций, окончание конкурса - 12 апреля 2007 г.

Внимание! - 25 мая заканчивается подписка на журнал

Новости проекта Астротоп:

16 мая 2007 - выбран новый Координатор России - Гомулина Наталия Николаевна.

22 апреля 2007 - первое награждение ла "Звёзды АстроРунета-2006 и Я"



VIVOS VOCO! - ЗОВУ ЖИВЫХ! - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

PageRank <http://vivovoco.astronet.ru/>

Gmail - I... VIVOS V... SAI Web... Астроне... Астрото... Bright Su...

Зачем?
1000 слов
No comments
Свежие сливки
Из номера
Подшивка
Инкунабула
Камертон
Почетная ссылка
Основной закон
Урок английского
Стиль - это человек
Хороший тон
Дело техники...
Вечная тема
Интересная книга
Конференц-зал
Новые поступления - 29.7
Добрые соседи
На стороне

VIVOS VOCO!



Красной строкой
Что есть истина?

Иметь или не иметь?
Поможет только хирургия!

Избранное
А.И. Герцен
А.Ф. Кони
В.И. Мухина
Б.А. Слудский
Н.Я. Эйдельман
Ю.М. Лотман
Б. Рассел
И.П. Сечен

Bright Supernova - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

PageRank <http://www.sai.msu.su/mirrors/isn/snimages/>

Gmail - Inbox (1) SAI Web Services... Астронет > VIVO... Bright Supernova

Latest SNe
News
SN List

Extragalactic
Novae

Sort by:
R.A.
Brightness
Age

Updates

Links

Image index

Image Gallery

Latest Supernovae

Unframed version Mirror sites: ([Main page](#)) ([ASRAS mirror](#)) ([ISN Mirror](#))

All active SN over mag 17.0

Name	Mag	Type
2007cr	15.2*	unk
2007ft	15.6	la
2007cv	15.7	unk
2007fb	15.8	la
2007cq	15.9*	la
2007fs	16.1	la
2007bt	16.1*	lln
2007cs	16.4	la
2007bm	16.4	la
2007fz	16.5	ll

A long time ago, in a galaxy far far away, a star exploded. This star exploded so violently that for a few weeks the star outshone its parent galaxy. This type of explosion is called a **Supernova.** The last one in our galaxy was 400 years ago, making us about 300 years overdue for the next one. On this web page you will find a list of the currently observable supernovae, along with information on their location, reference images, and their last reported brightness. Most of the supernova information found on this page comes from [IAU](#) and [CBET](#) circulars and occasionally more data can be found on [IAU's List of Recent Supernovae](#) web page. Information on the current brightness and much of the background information is provided by [SNWeb](#). These web pages have brought you the latest in supernovae data and images since April 1997. 10 years and counting.



Цели и Задачи

Изучение и развитие технологии
построения информационных систем

Практическая реализация

Вертикальный портал по астрономии

Электронная редакция

Архитектура сильнонагруженных веб-сайтов

Средства навигации

Поисковые системы

Расширяемость ORDBMS PostgreSQL

Технологии Виртуальной Обсерватории

Федеральные порталы минобразования, Все
о геологии, Научная сеть, Рамблер



Сервисы astronnet.ru

Вертикальный тематический портал

отраслевые новости

каталог – описания ресурсов

тематическая поисковая машина

гlossарий, энциклопедии

Дополнительные сервисы

Цифровая библиотека – книги, курсы,

поиск: похожих документов, ключевым
словам

словари, обзоры, форумы, APOD, события

карта неба (любительская, профессионал.)



Технологии

Используемые технологии - open-source

Apache, perl, mod_perl, Mason, php,
PostgreSQL, Tomcat, Axis, Java, Linux

Разработанные технологии

3-х уровневая архитектура

фронтенд (apache+mod_accel), фронтенд для
бинарных файлов

информационная шина (perl middleware)

сервер приложений (apache+mod_perl, Mason)

Непрерывный цикл разработки проекта

RBAC – система ролевого разграничения
доступа

Разработанные технологии

Поисковые технологии

Динамический поиск по документам в БД – **Tsearch2**, входит в дистрибутив PostgreSQL

Динамический поиск – метаданные в БД, документы вне БД, **OpenFTS** (openfts.sf.net)

Интернет поиск (crawler, search)– **GTSearch**

Расширяемость ORDBMS PostgreSQL

GiST (Generalized Search Tree) – новые типы данных, новые запросы, индексная поддержка

GIN (Generalized Inverted Index)

Concurrency & Recovery

Расширяемость

Современные требования к ИС

субсекундное исполнение запросов

программный доступ к данным

Трудности

увеличение кол-ва информации (миллионы,
миллиарды)

Слабо-структурированные данные

новые типы запросов, например,
мультимедийные

Расширяемость

Требование расширяемости является необходимым к выбору архитектуры ИС

Что такое расширяемость БД ?

новые типы данных

новые запросы

возможность разработки расширений специалистами в области знания, а не разработчиками ядра БД

обычные требования надежности, конкурентности, производительности



Расширяемость

М. Stonebraker: Расширяемость B-Tree в PostgreSQL

поддержка новых типов данных, но невозможны новые типы запросов

Ж. Hellerstein: GiST - обобщение R-Tree

предоставляет стандартные методы SEARCH, INSERT, DELETE.

Требуется разработать только 7 пользовательских функций для индексной поддержки нового типа !

Эти индексы будут автоматически поддерживать Concurrency & Recovery !

Разработанные технологии

Новые типы данных ORDBMS PostgreSQL
(входят в дистрибутив)

Операции, функции, индексы, запросы

Работа со множествами – intarray

Иерархические данные - ltree

Нечеткий поиск - pg_trgm

Полнотекстовый поиск - tsearch2

Слабо-структурированные данные – hstore

Данные со сферическими атрибутами - pg_sphere
(pgastro.org), точка, линия, эллипс, полигон,
путь на сфере, операции и функции. TASS,
KOMPSAT ERA, ASPID

Работа со множествами

Intarray – массивы целых с индексной поддержкой (GiST)

GIN index – встроенная поддержка произвольных массивов

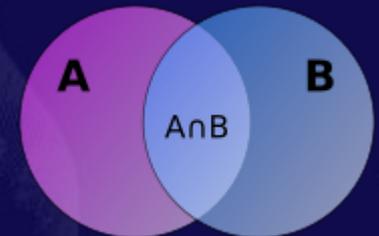
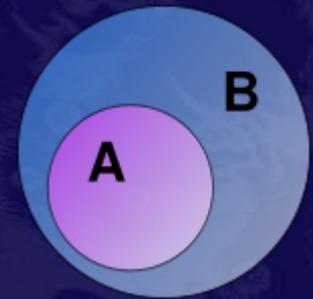
Операции:

contains, contained, overlap

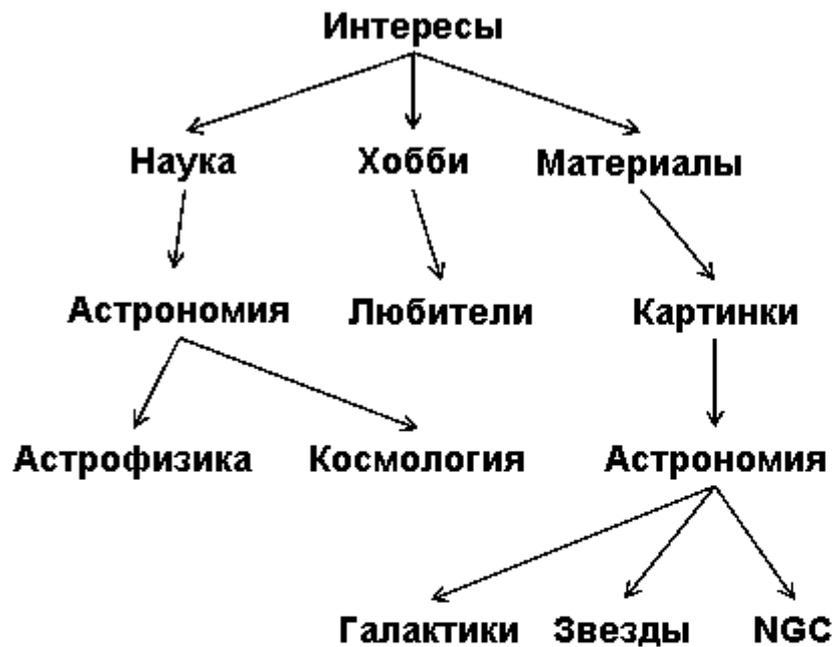
Примеры

поиск спектров

поиск рубрицированных документов



Иерархические данные



Иерархические данные



Команда:

<@ 'Интересы.Наука'

Иерархические данные

Интересы

Интересы.Наука

Интересы.Наука.Астрономия

Интересы.Наука.Астрономия.Астрофизика

Интересы.Наука.Астрономия.Космология

Интересы.Хобби

Интересы.Хобби.Любители

Интересы.Материалы

Интересы.Материалы.Картинки

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия.Галактики

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия.Звезды

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия.NGC

Иерархические данные

Интересы

Интересы.Наука

Интересы.Наука.Астрономия

Интересы.Наука.Астрономия.Астрофизика

Интересы.Наука.Астрономия.Космология

Интересы.Хобби

Интересы.Хобби.Любители

Интересы.Материалы

Интересы.Материалы.Картинки

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия.Галактики

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия.Звезды

Интересы.Материалы.Картинки.Астрономия.NGC

Команда:

~ *.Астрономия.*

Search Search sort results by

Show articles per page in mode

Results 1 - 10 of at least 11

[1] [oai:arXiv.org:0707.2508](https://arxiv.org/abs/0707.2508) [pdf]

Analysis of the SN1987A two-stage explosion hypothesis with account for the MSW neutrino flavour conversion

Lychkovskiy, Oleg

Comments: presented at "Rencontres de Moriond EW 2007", 10-17 March 2007

Submitted: 2007-07-17

Detection of 5 events by the Liquid Scintillation Detector (LSD) on February, 23, 1987 was interpreted in the literature as the detection of neutrinos from the first stage of the two-stage **supernova** collapse. We pose rigid constraints on the properties of the first stage of the collapse, taking into account neutrino flavour conversion due to the MSW-effect and general properties of **supernova** neutrino emission. The constraints depend on the unknown neutrino mass hierarchy and mixing angle θ_{13} .

[2] [oai:arXiv.org:0707.2187](https://arxiv.org/abs/0707.2187) [pdf]

Nucleosynthesis in Core-Collapse **Supernovae and GRB-- Metal-Poor Star Connection**

Nomoto, K.; Tominaga, N.; Tanaka, M.; Maeda, K.; Umeda, H.

Comments: 15 pages, 9 figures. To appear in "Supernova 1987A: 20 Years After: **Supernovae** and Gamma-Ray Bursters", eds. S. Immler, K. Weiler, & R. McCray (American Institute of Physics) (2007)

Submitted: 2007-07-15

Very Large Databases

Основные астрономические запросы –
пространственные запросы к данным со
сферическими координатами

ConeSearch (radial) query

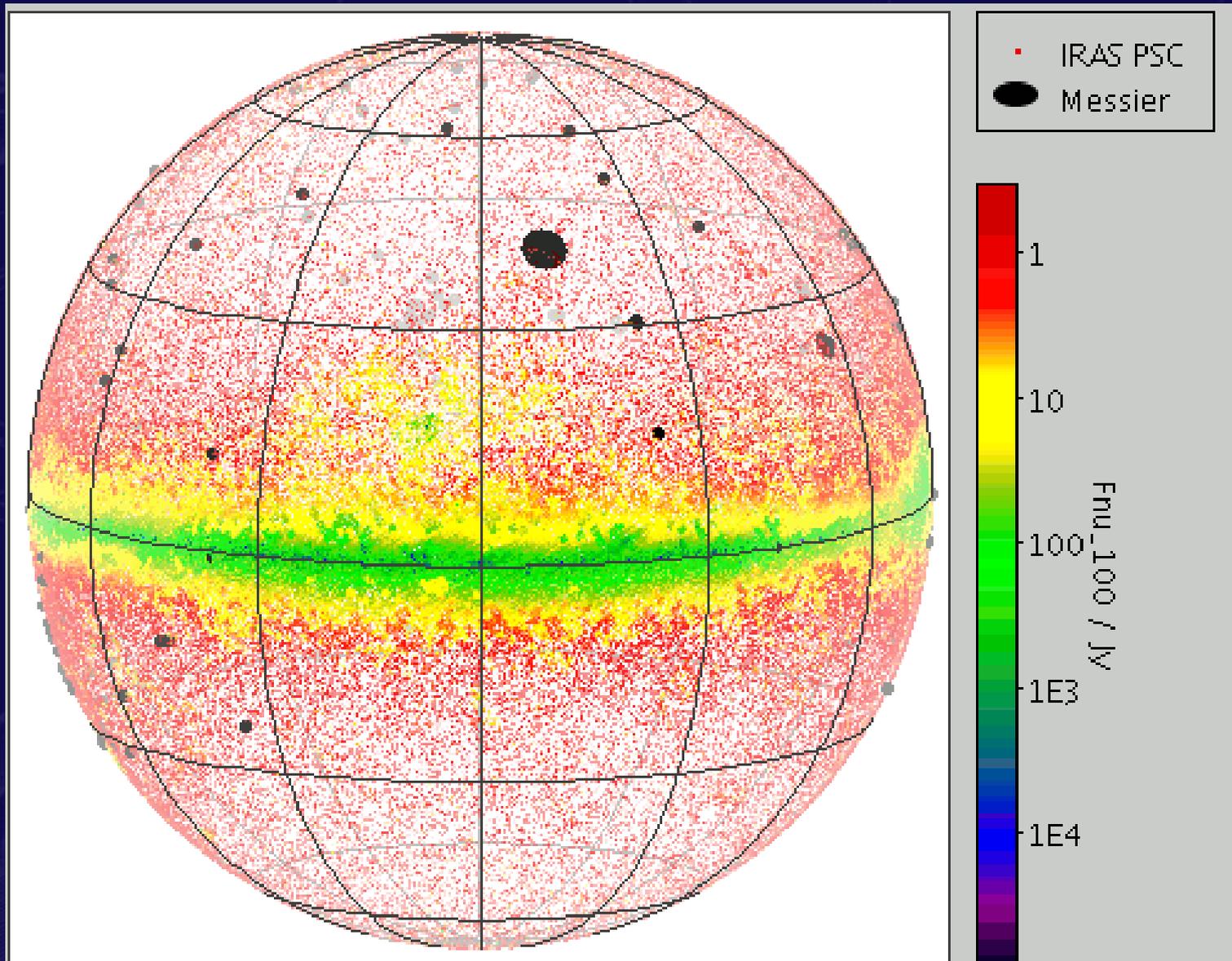
найти объекты в кружке на небесной сфере
(на поверхности Земли)

CrossMatch query

кросс-идентификация двух множеств с
заданной точностью – Какие объекты
находятся на изображении ?

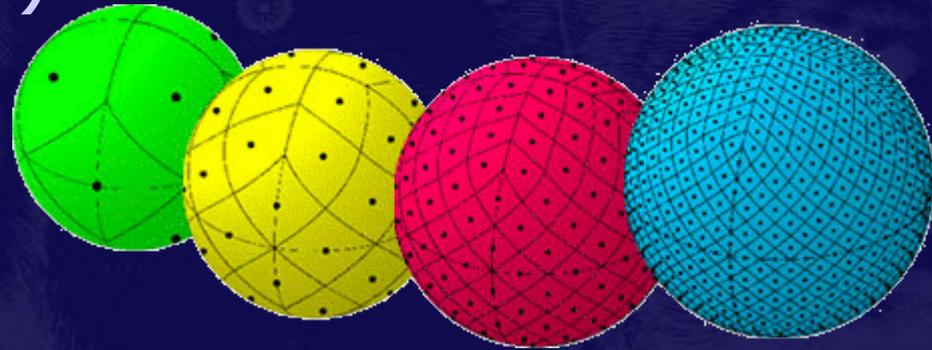
fuzzy join двух таблиц

Сегментация сферы

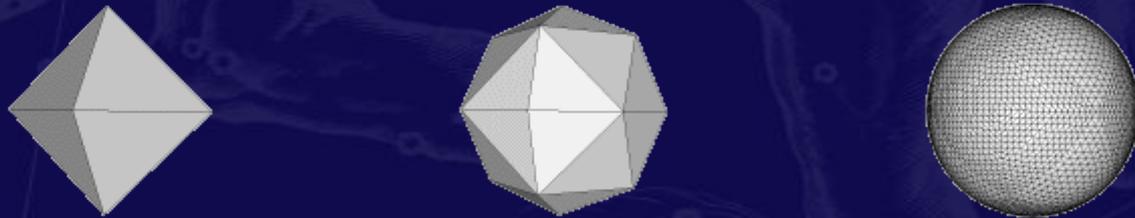


Сегментация небесной сферы

HEALPix - Hierarchical Equal Area
isoLatitude Pixelization of a sphere
(CMB anisotropy)



HTM - Hierarchical Triangular Mesh (SDSS
project)





Пожелания к схеме сегментации

Нужна возможность для каждой точки на сфере сопоставить номер сегмента

HEALPix имеет такую возможность

HTM требует рекуррентной процедуры

Нужна простая форма сегмента

HEALPix - криволинейные квадраты

HTM - хорошие треугольники

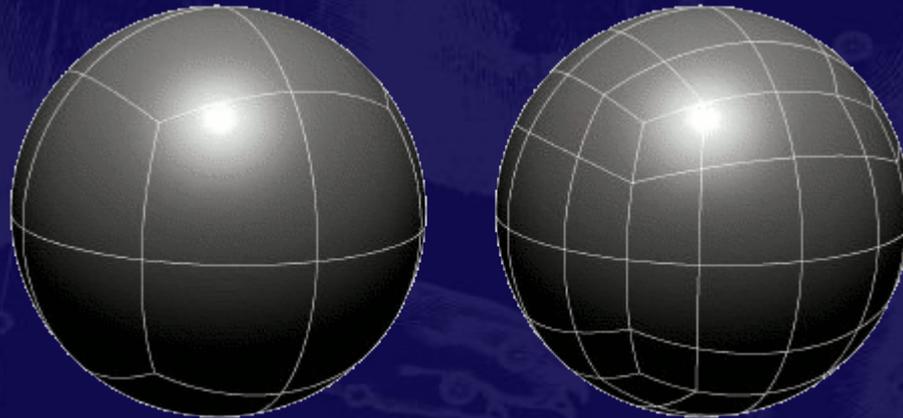
Идея создать гибридную схему –
совместить простую схему нумерации
HEALPix и простую форму HTM

Q3C сегментация

Куб, вписанный в сферу

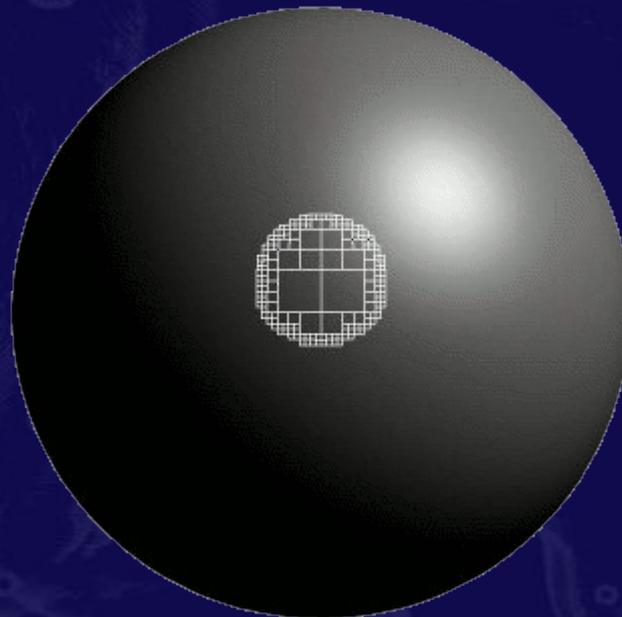
Quad-tree на гранях куба связывает
координаты на сфере с целым числом
(IPX)

Центральная проекция куба на сферу



Радиальный запрос в Q3C

Каждый пиксел представляет собой непрерывный диапазон IPIX значений





Реализация Q3c

Расширение PostgreSQL на языке C
доступно с q3c.sourceforge.net

Реализованные методы

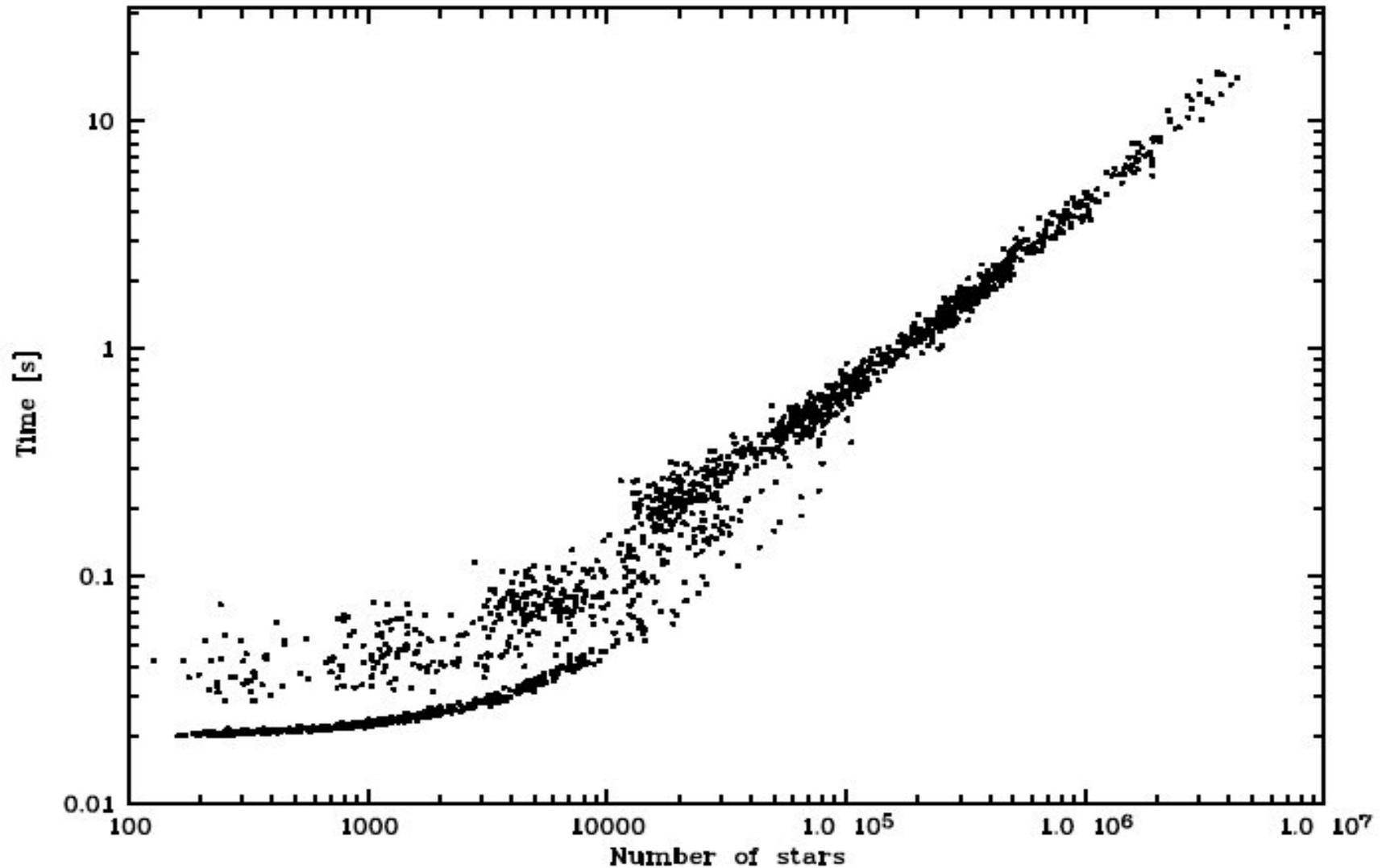
- Радиальный запрос (ConeSearch)

- CrossMatch с переменным допустимым радиусом

Поддерживаются круги, прямоугольники,
многоугольники

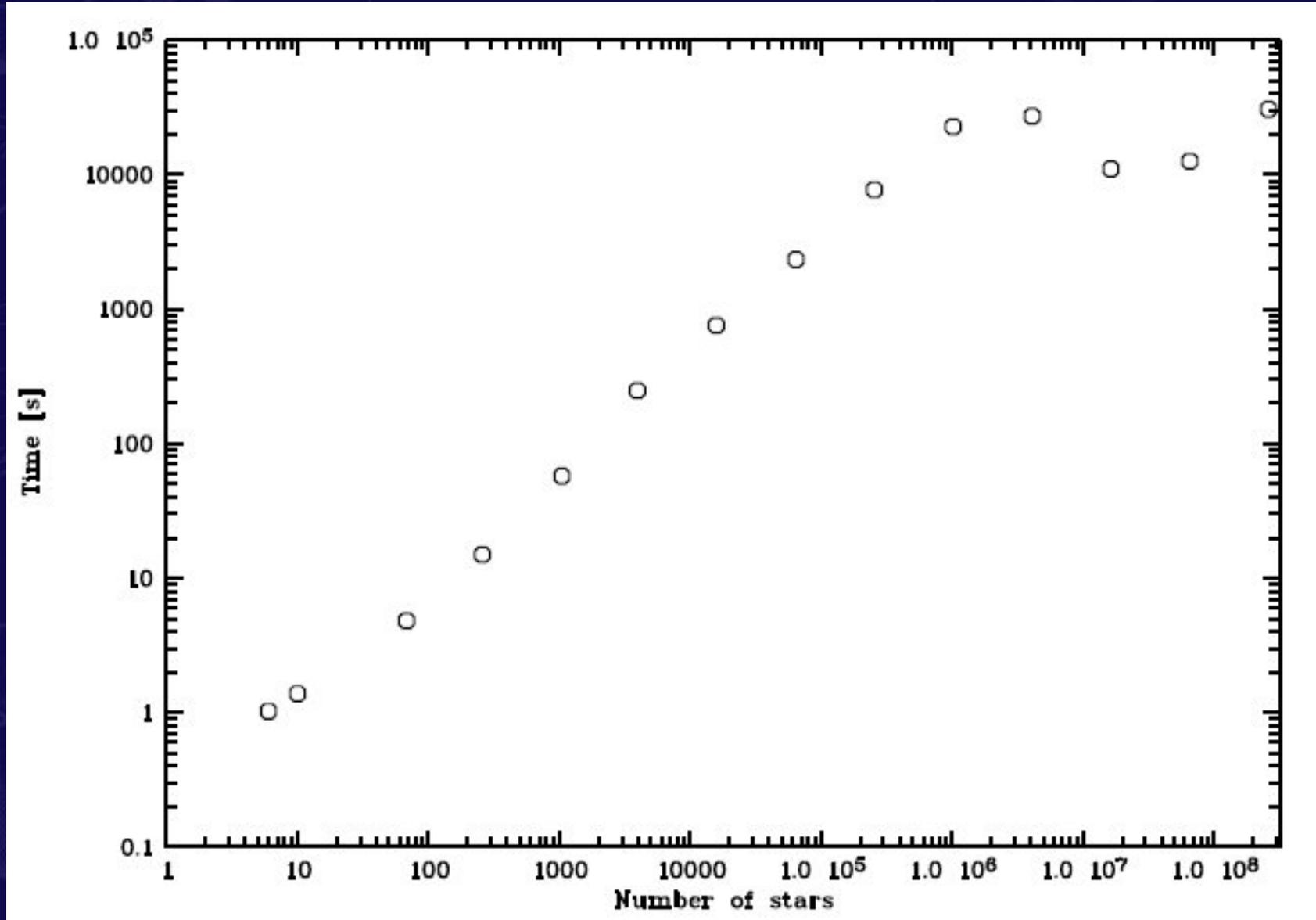
Производительность Q3C

USNO-B1, >1 млрд. объектов



Производительность Q3C

CrossMatch: USNO-B1, >1 млрд.





SAI Catalog Access Services

vo.astronet.ru

Хранилище каталогов

Унифицированный доступ к каталогам

webservices (стандарты VO)

web-interfaces

ConeSearch, CrossMatch queries

MySpace – пользовательские данные

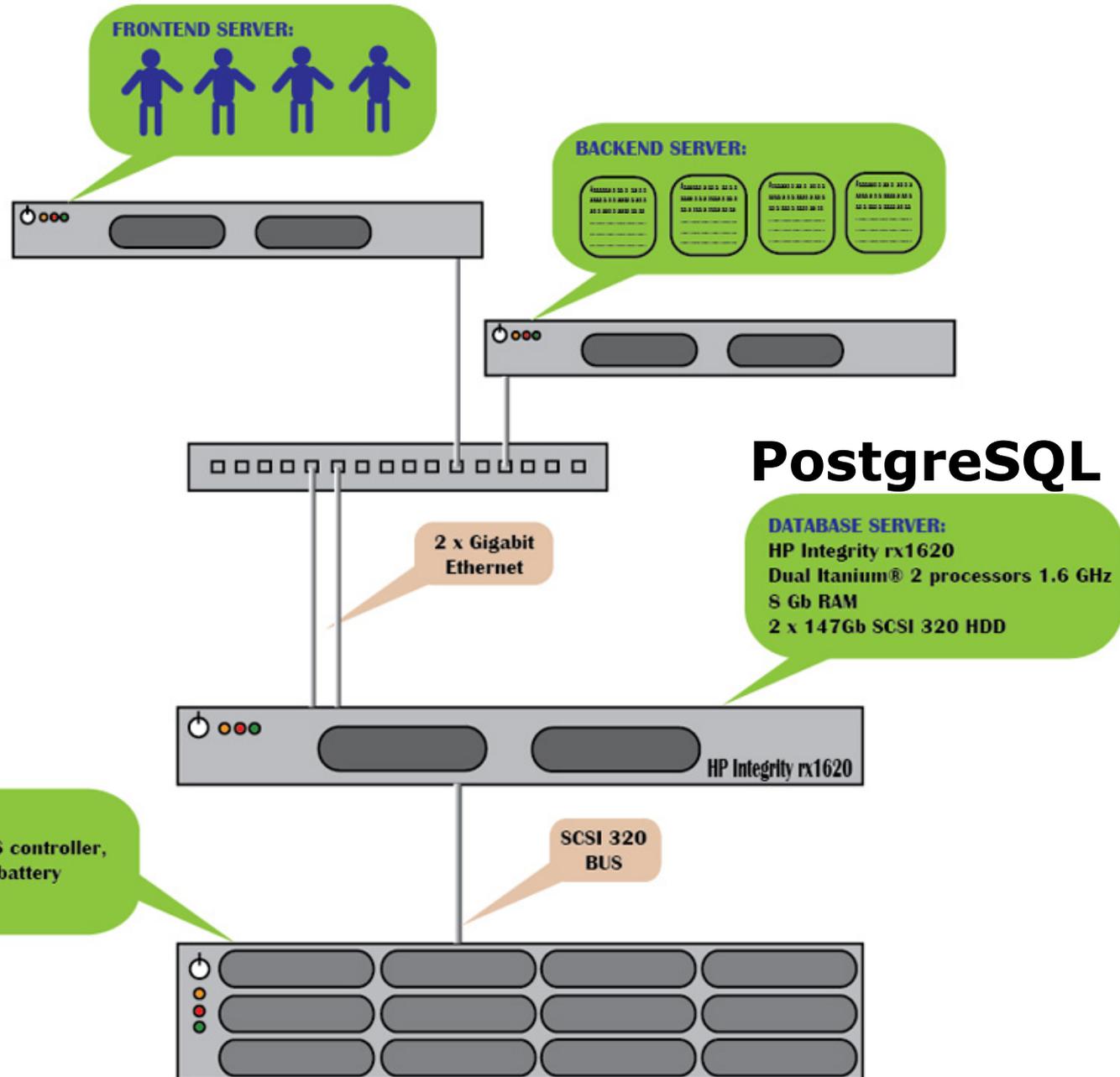
Кооперация с астрономическими приложениями - Plastic интерфейс

ConeSearch Service :

USNO B1	- 1 bln
2MASS xsc	- 1.6 mln
2MASS psc	- 250 mln
Tycho2	- 2.5 mln
UCAC2	- 50 mln
NOMAD	- 1.2 bln
DENIS	~ 100 mln
others	
SDSS DR5	- 300 mln (2Tb)

Linux 2.6.15 SMP, HP rx1620, Dual Itanium 2 1.6 GHz, 8Gb RAM, SmartArray 64XX HP controller, MSA 20, SATA-I 6 Tb

Физическая схема SAI CAS





SAI CAS Plastic interface

PLASTIC (PLatform for AStronomical Tool InterConnection) is a communication protocol for client-side virtual observatory tools.

<http://plastic.sourceforge.net/>

http://vo.astronet.ru/cas/conesearch_plastic.php

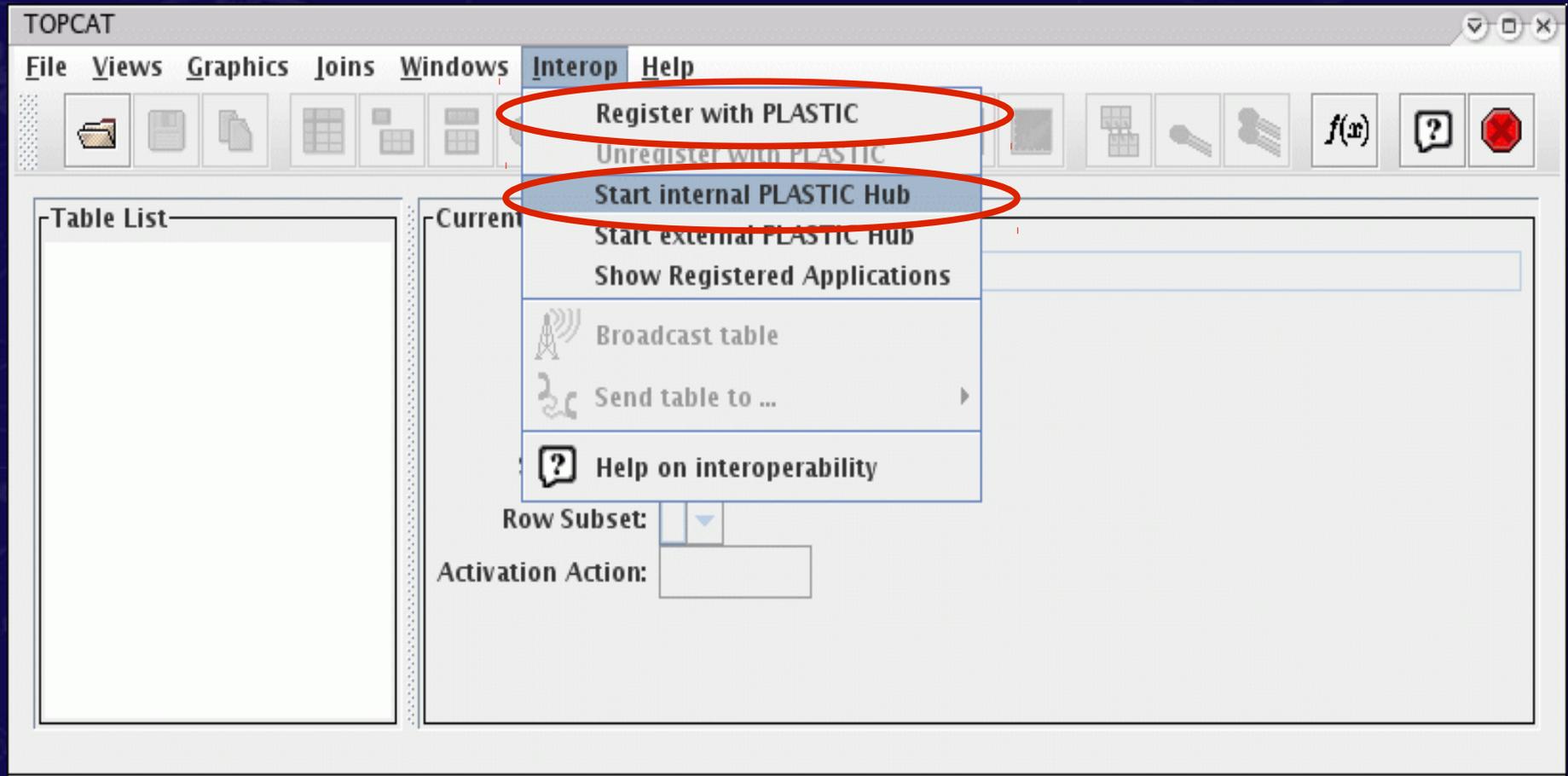
Результаты работы SAI CAS выдаются через PLASTIC hub в любое приложение, поддерживаемое PLASTIC

topcat

Aladin

.....

SAI CAS Plastic interface



SAI Virtual Observatory

SAI VO | SAI WS | SAI CAS | **SAI CAS** | ConeSearch | CrossMatch | Access | Personal | About | [Log in or Register](#)

Catalogs

- denis
- usnoa2
- twomass
- gsc1_2
- tycho2
 - main [?]
 - suppl_1 [?]
 - suppl_2 [?]
- nomad
- ucac2
- sdssdr5
- xmm2p
- usnob1
- gsc2_3_2

Object name or coordinates (degrees or HH MM SS or HH:MM:SS):

Center: Radius:

M13, or 16 41 41.44 +36 27 36.9, or 250.42267 +36.46025

No tables selected. Click on the table name to select/unselect it.

Output format: VOTable (XML) CSV (Comma-Separated Values)

Cone Search:

CrossMatch of selected tables in a given area:

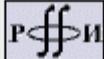
Match radius:

Must be less than 10 arcsec

How to use ConeSearch

- Click *Catalog name* to view the catalog **Info**
- Click *Table name* to **select / unselect** it for the search
- Click [?] to view the table **Structure**
- Click [[New Table](#)] to upload **New Table** into your personal catalog
- Click [[Query](#)] to **Download** your query results
- Click [[Show in Aladin!](#)] to **View** your query results in Aladin applet
- Click [[Match](#)] to **Cross-Match** several catalogue tables in a given region

SAI VO | Astronet | SAI MSU | Legal Information





SAI CAS Plastic interface

TOPCAT(2): Table Browser

File Subsets Help

Table Browser for 2: tycho2.main

	tyc1	tyc2	tyc3	pflag	ramdeg	demdeg	pmra	pmde	e_ramde
1	6853	3162	1		269,96408	-29,71063	-5,7	-2,9	63
2	6853	2787	1		269,96739	-29,71141	-1,8	2,7	55
3	6853	2070	1		269,86626	-29,66987	0,	-6,8	68
4	6853	4464	1		269,83004	-29,61669	0,5	2,8	67
5	6853	2496	1		269,88019	-29,63533	-1,3	-12,6	83
6	6853	2388	1		269,92446	-29,68377	-0,4	-8,	92
7	6853	4405	1		269,81217	-29,59044	6,9	-9,7	61
8	6853	4212	1		269,77728	-29,54371	-5,9	-8,2	82
9	6853	4321	1		269,91734	-29,59167	-5,	-0,4	36
10	6853	4174	1		269,73363	-29,52109	9,3	-5,3	43
11	6853	3582	1		269,62428	-29,40991	-5,9	-3,3	44
12	6853	4219	1		269,66055	-29,36995	-6,3	-2,4	46
13	6853	3253	1		269,67713	-29,41612	-25,1	-50,4	16
14	6853	4024	1		269,69833	-29,41919	-1,4	-10,5	58
15	6853	4380	1		269,7576	-29,42061	-6,	-4,8	75
16	6853	3786	1		269,70419	-29,37882	-7,2	-3,6	37
17	6853	4316	1		269,72217	-29,38504	-7,1	-4,9	64
18	6853	4165	1		269,76512	-29,38699	5,5	-7,4	55
19	6853	4282	1		269,78273	-29,51614	-1,4	-3,3	58
20	6853	3785	1		269,7997	-29,51239	-2,6	-3,8	61
21	6853	4403	1		269,81934	-29,51777	-4,7	-3,2	77
22	6853	3824	1		269,84259	-29,48359	1,2	-2,6	6
23	6853	4220	1		269,8506	-29,44701	-10,2	-33,9	68
24	6853	4111	1		269,88185	-29,44378	3,8	-4,6	40
25	6853	3761	1		269,98017	-29,49908	-8,9	-12,1	56
26	6853	4163	1		269,82325	-29,44101	-4,7	-10,5	34
27	6853	3869	1		269,81328	-29,43303	0,1	2,8	69

SAI CAS Plastic interface

