



Технические услуги RIPE NCC

Полезные услуги для операторов и не только

Андрей Робачевский
andrei@ripe.net
RIPE NCC



Содержание

- Взгляд на услуги RIPE NCC
- База данных RIPE – IRR
- Услуги DNS – K-root
- Информационные услуги
 - Концепция
 - RIS: MyASn, BGPlay
 - TTM: DNSMON
- Планы на будущее
- Как принять участие
- Заключение



Традиционный взгляд на услуги RIPE NCC

- Платные услуги
 - Доступны для членов RIPE NCC
 - Адреса и AS (IPv4, IPv6, AS)
 - TTM (Test Traffic Measurements)
 - Учебные курсы
 - DNSMON
- Общедоступные услуги
 - Доступны для всех
 - Корневой DNS сервер (k.root-servers.net)
 - База данных RIPE
 - RIS

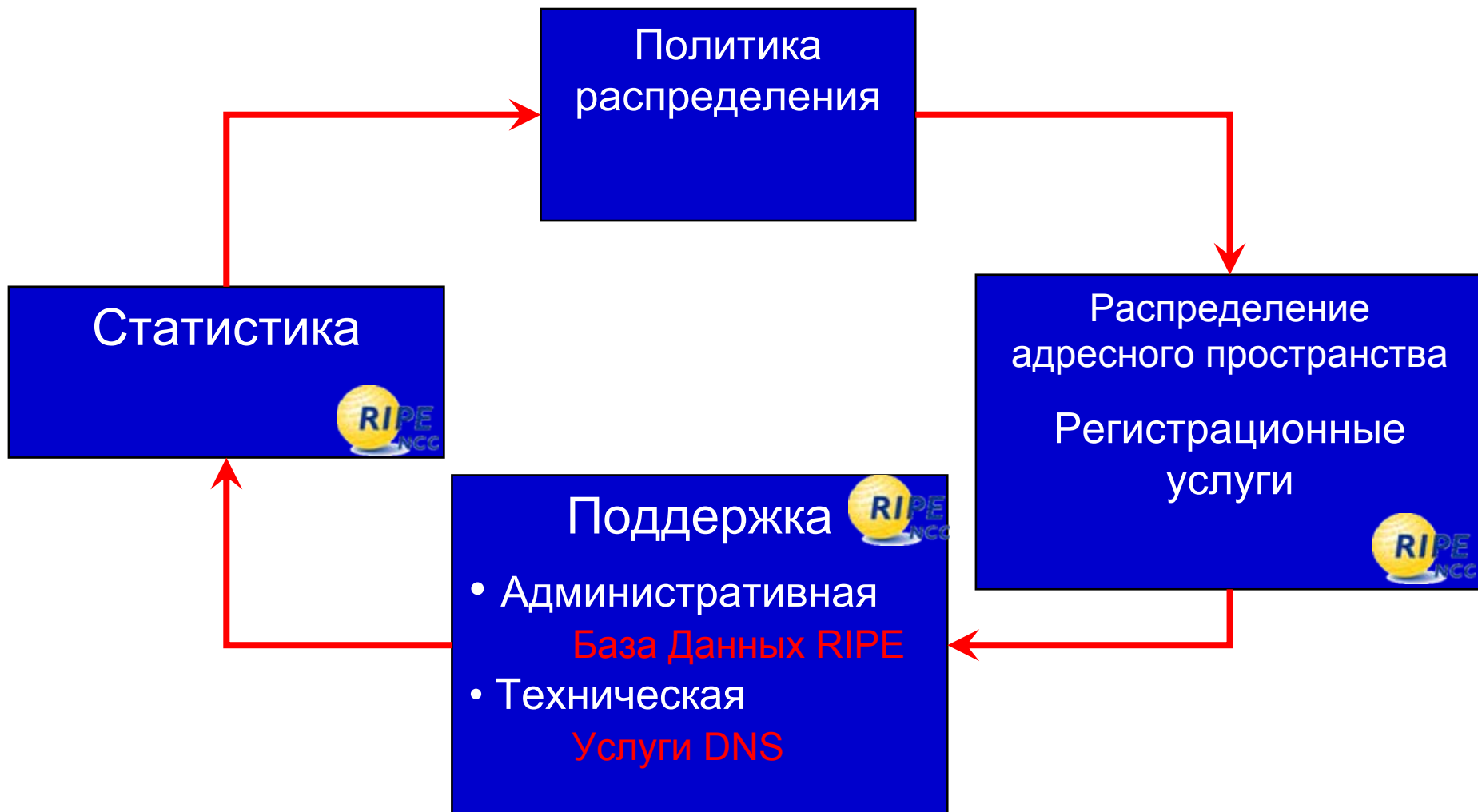


Другой подход

- Традиционный взгляд обнаруживает разрозненные услуги
 - Не составляют единой картины
 - В действительности, услуги взаимосвязанны
- Цель - предоставить пакет взаимодополняющих услуг, полезных для членов RIPE NCC
 - Отправная точка – ресурсы и данные
 - Органичная взаимосвязь

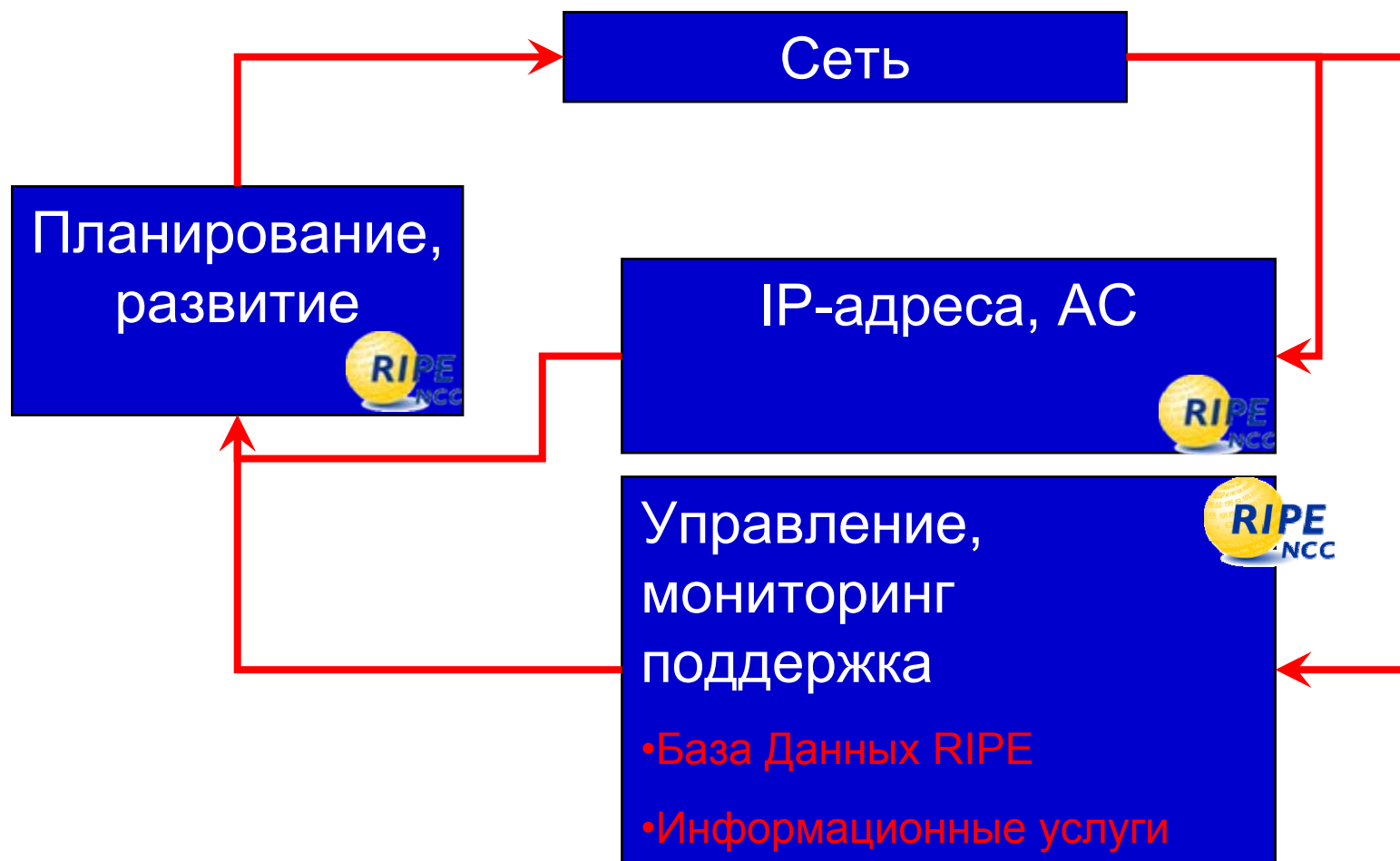


Пример 1: Распределение адресного пространства





Пример 2: Управление сетью

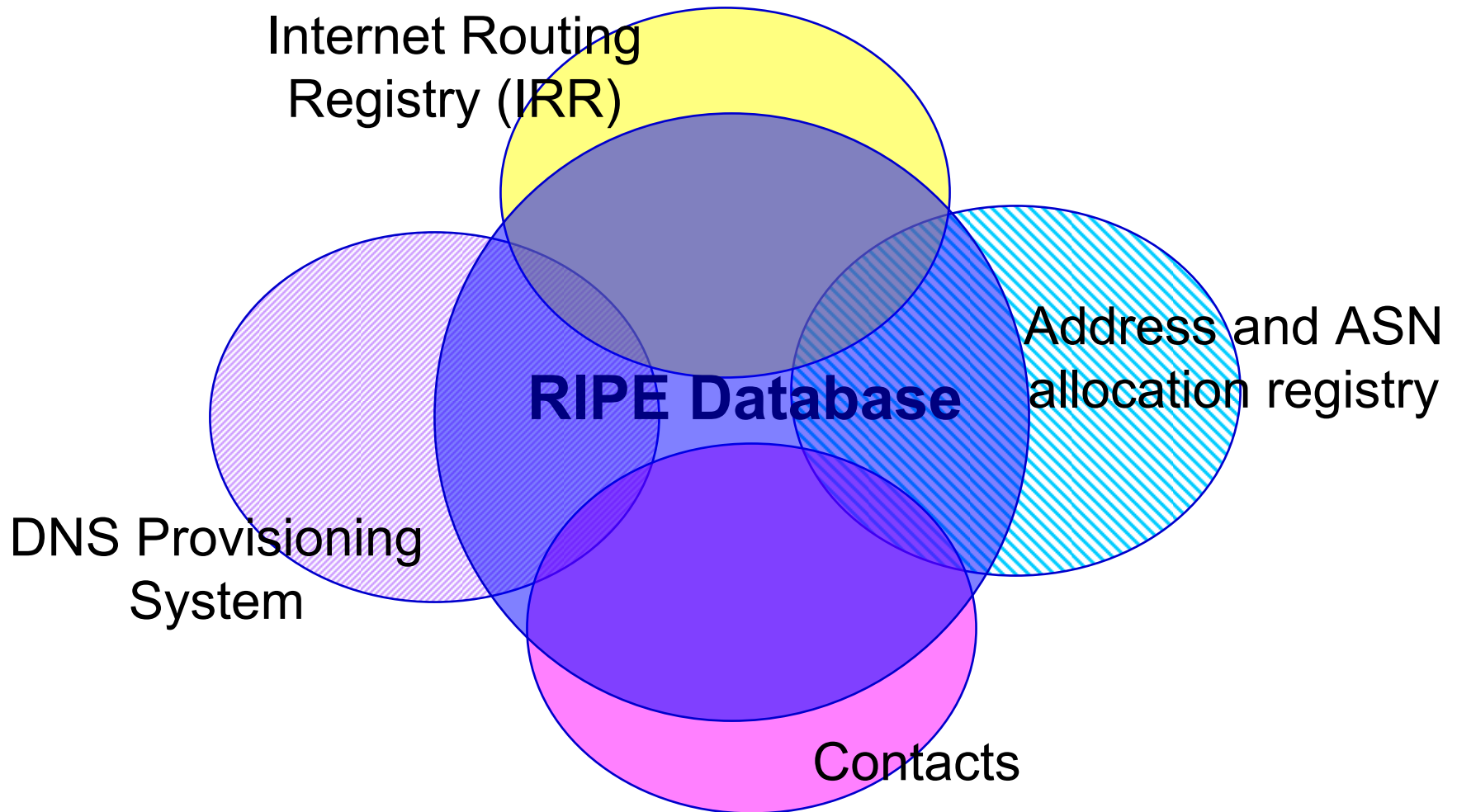




Обзор технических услуг

- База данных RIPE
 - Области использования
- Услуги DNS
 - Корневой сервер k.root-servers.net
- Информационные услуги
 - Концепция
 - RIS: MyASn, BGPlay
 - TTM: DNSMON

База Данных RIPE





Услуги DNS

- Обратная делегация
- Техническая поддержка Tier-0 ENUM
- K-root



Услуги DNS

K.root-servers.net

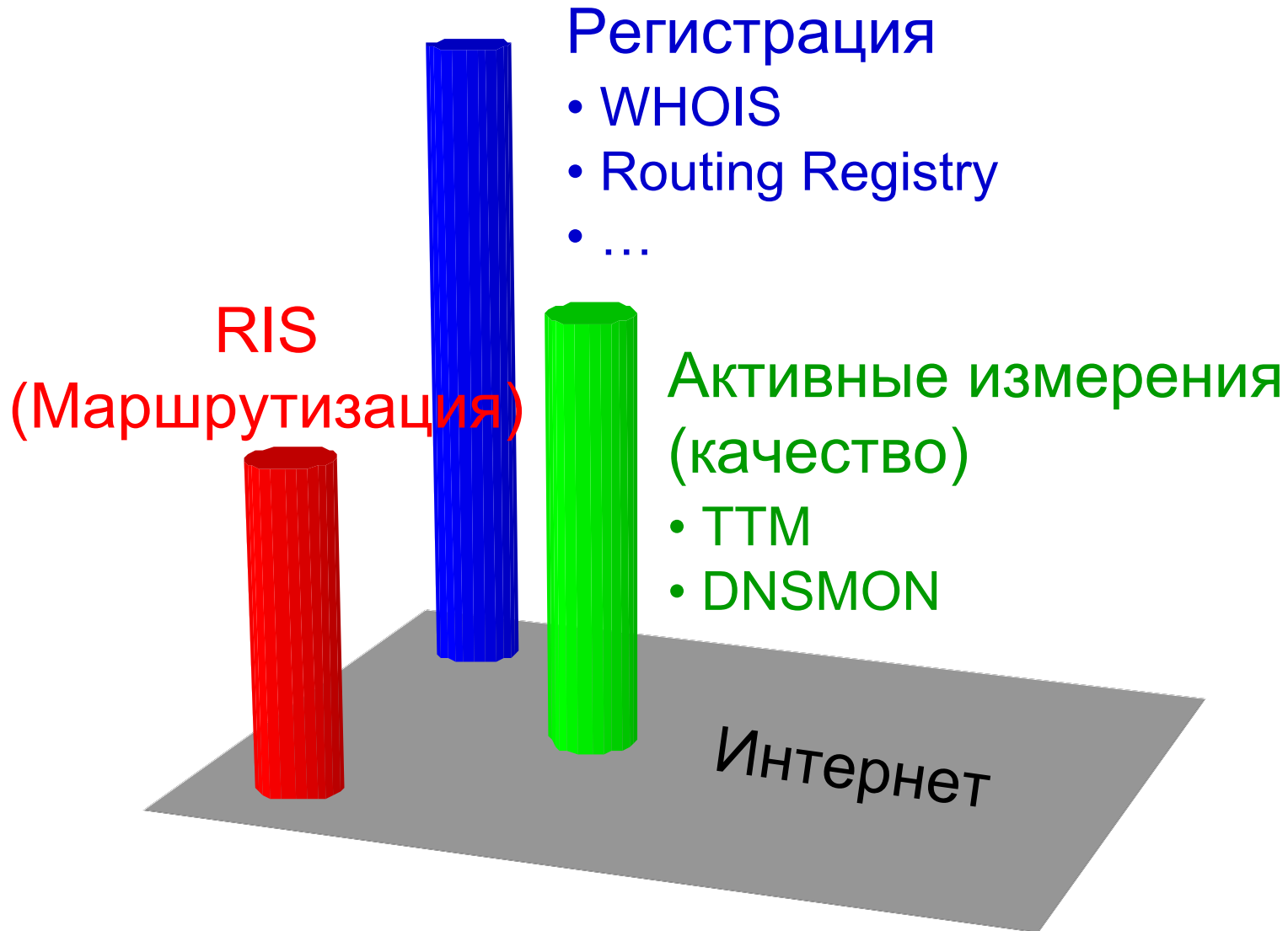
- Администрируется RIPE NCC с мая 1997
 - Установлен в LINX в Лондоне
- Сервер NSD с февраля 2003
 - Производительность и разнородность программного обеспечения
- Anycast с июля 2003
 - Два глобальных узла: Лондон и Амстердам
- Развертывание сети anycast-узлов (начиная с 2004)
 - 5 глобальных и 12 локальных узлов
 - Один из них в Новосибирске



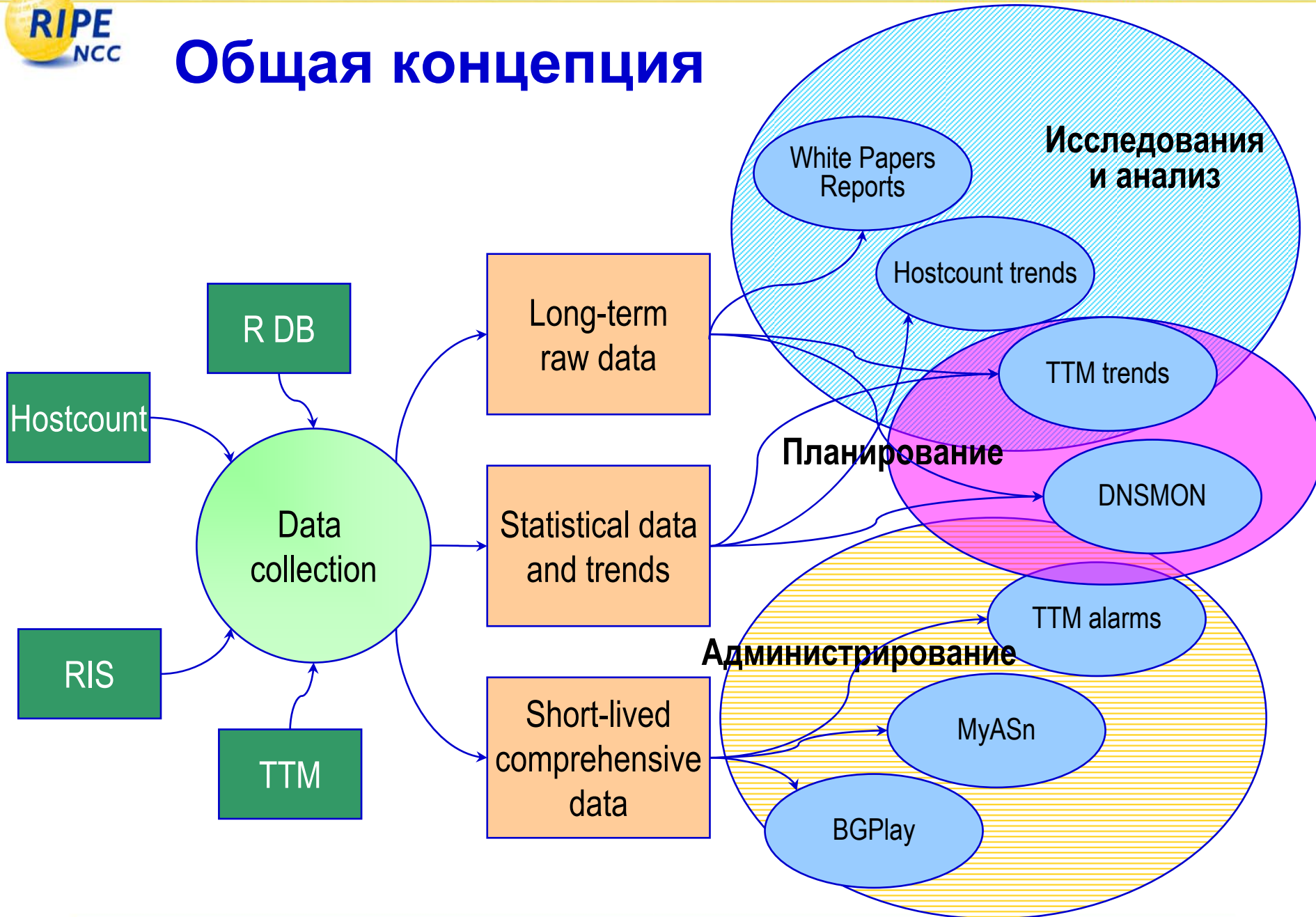
Информационные Услуги Данные как общая платформа

- Маршрутизация
 - Автономные Системы
 - IP
- Качество сети
 - Задержки, потери
 - Вариация
- Качество услуг:
 - DNS
- Регистрационные данные
 - Allocations
 - Whois DB
 - Routing Registry
- Статистика и Анализ:
 - Hostcount
 - Отчеты и статьи

Основные компоненты



Общая концепция

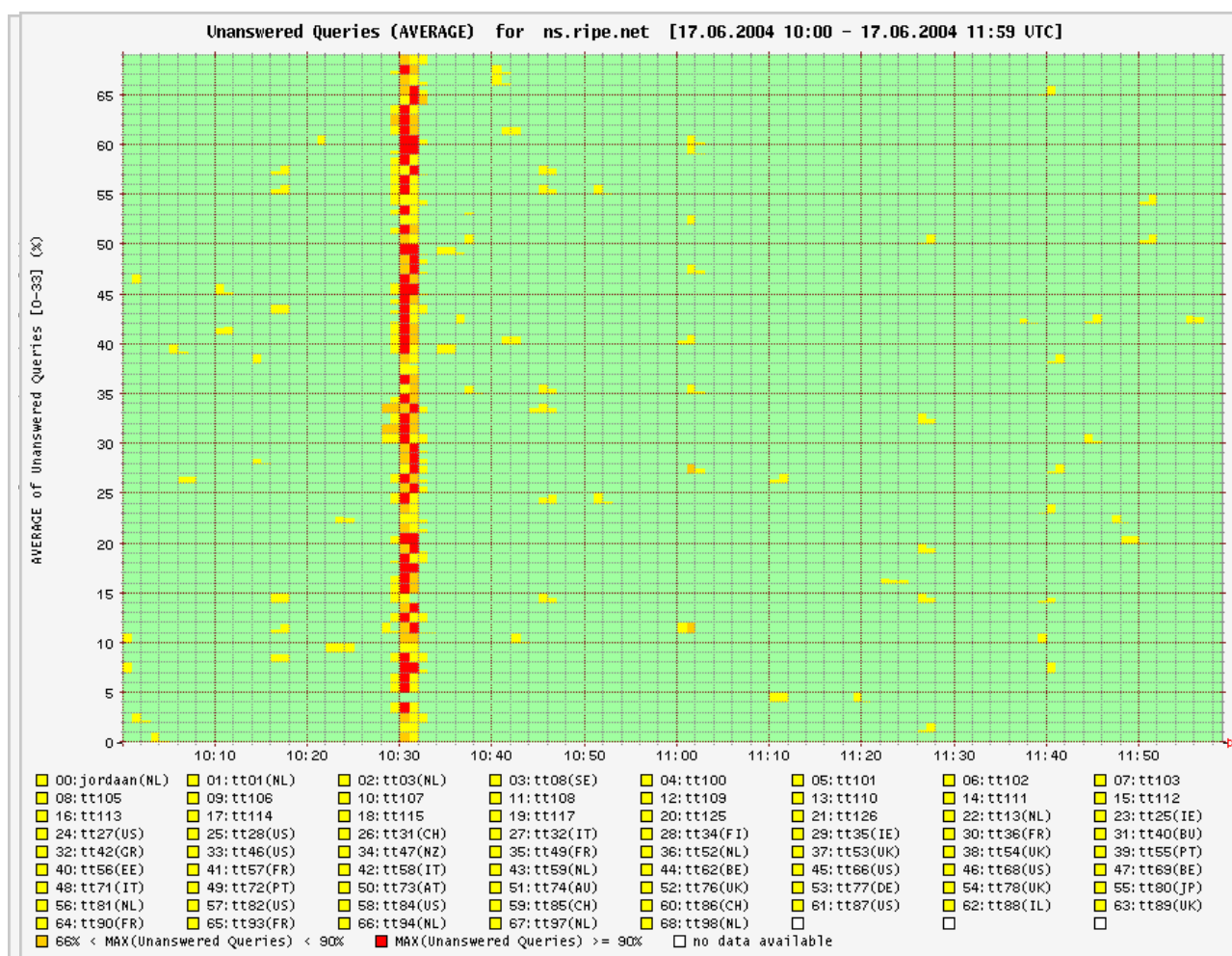


DNSMON

- DNS – одна из важнейших услуг Интернет
 - Качество услуги для корневой и ccTLD зон
- Комплексное измерение качества
 - С различных точек в Интернете (сеть TTM)
 - Реальные запросы DNS
 - Сервер(ы) + сеть
- Пользовательский интерфейс
 - Интерактивное графическое представление
 - «Трехмерные» графики для мгновенного восприятия

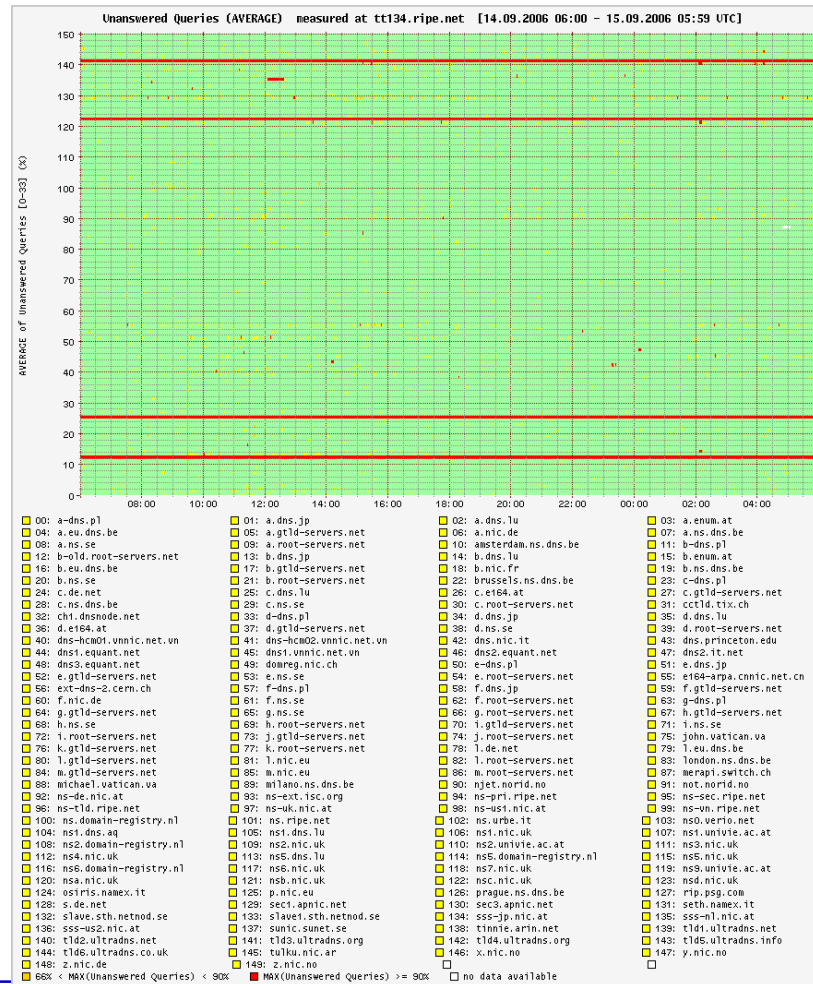
Комплексное измерение: качество DNS сервера

№ проба (~70)



Комплексное измерение: качество сети

DNS сервер (~150)



Routing Information Service

- Сложная структура маршрутизации
 - 20000 видимых Автономных Систем
 - Функциональность Looking glass ограничена
- Создать систему, которая позволит анализировать состояние маршрутизации с нескольких точек Интернет
 - История изменений
 - Доступна для всех
 - Набор готовых продуктов
- RIS – Информационная Система Маршрутизации





Точки наблюдения RIS

- Коллекторы:
 - 14 точек, в том числе MSK-IX
 - Общее число сессий пиринга >600 , v4 и v6
 - Данные:
 - RIB: 3 раза в день
 - Все изменения BGP (updates)
 - Хранение:
 - База данных (mySQL) - 3 месяца
 - Первичные данные
- LINX, London, UK
 - SFINX, Paris, FR
 - AMS-IX, Amsterdam, NL
 - CIXP, Geneva, CH
 - VIX, Vienna, AT
 - NSPIXP2, Othemachi, JP
 - NETNOD, Stockholm, SE
 - MIX, Milan, IT
 - NYIIX, New York, USA
 - DECIX, Frankfurt, DE
 - **MSK-IX, Москва, RU**
 - PAIX, Palo Alto, USA
 - PTTMetro-SP, São Paulo, BR
 - RIPE NCC, Amsterdam, NL

Приложения RIS

- Запросы базы данных
 - Поиск по префиксу, автономной системе
- Сводки и отчеты
 - Martians, «черные дыры», «нелегальные» анонсы, Routing Registry Consistency, riswhois, ...
- Оповещения
 - **myASN** – подозрительные изменения
- Визуализация
 - Статические графы
 - Анимация с помощью **BGPPlay**



Планы на будущее

- Комплексное измерение качества сервисов
 - Пример: модель DNSMON для других услуг
- Глобальная платформа для однонаправленных измерений
 - Измерения по требованию
 - В режиме реального времени
 - Пример: сеть серверов OWAMP
- Более простые и полезные услуги
 - Пользовательский интерфейс и удобство использования
 - Помогают решать реальные проблемы
 - Примеры: MyASn, BGPlay



Как принять участие?

- Начать пользоваться
 - www.ripe.net/ttm
 - www.ripe.net/ris
 - dnsmon.ripe.net
- Активные измерения
 - TTM:
 - Заключение контракта на услуги TTM
 - Детали в документе RIPE 297
 - DNSMON
 - Бесплатное приложение – сервис TTM
 - Операторы TLD: детали в RIPE 342
- RIS:
 - Организовать пиринг в любой точке присутствия
 - rispeering@ripe.net
 - Вопросы ris@ripe.net



URL's, email

- RIPE Database
 - <http://www.ripe.net/db/>
 - ripe-dbm@ripe.net: служба поддержки @ NCC
 - db-wg@ripe.net : рабочая группа RIPE
- DNS
 - <http://www.ripe.net/rs/reverse/>
 - ripe-dbm@ripe.net : служба поддержки @ NCC
 - dns-wg@ripe.net : рабочая группа RIPE



URL's, email

- TTM
 - <http://www.ripe.net/ttm>
 - ttm@ripe.net: служба поддержки @ NCC
 - tt-wg@ripe.net: рабочая группа RIPE
- DNSMON:
 - <http://dnsmon.ripe.net>
 - dnsmon@ripe.net: служба поддержки @ NCC
- RIS
 - <http://www.ripe.net/ris>
 - ris@ripe.net: служба поддержки @ NCC
 - routing-wg@ripe.net: рабочая группа RIPE



Questions?