



中国科学院
计算机网络信息中心
Computer Network Information Center,
Chinese Academy of Sciences



R在线分析及在大气数据分析中的应用

黄志一、林小光、赵芳霞



- 提纲
 - WebR服务
 - 大气数据分析应用
 - CRAN镜像



203678.13	11.38	52	24.82	24326.45
199873.99	21.29	76	28.37	3228.31
197616.31	16.41	132	31.00	-48383.09
191715.12	12.82	31	11.30	-50408.54
159066.24	31.74	161	65.43	34166.90
118227.13	17.99	158	41.74	29233.01
116878.12	11.19	42	14.71	-12569.82
95341.23	5.98	39	35.65	62100.42
91340.75	23.26	190	47.09	23660.70
80783.67	29.01	70	68.50	36578.30
72115.59	36.29	59	0.78	-21318.25
70408.98	17.69	98	57.40	26076.35
68206.66	13.89	33	0.00	2629.88
64868.53	7.21	20	12.27	4815.97
60595.91	4.72	43	26.78	5602.64
47349.58	2.70	11	23.71	1231.52



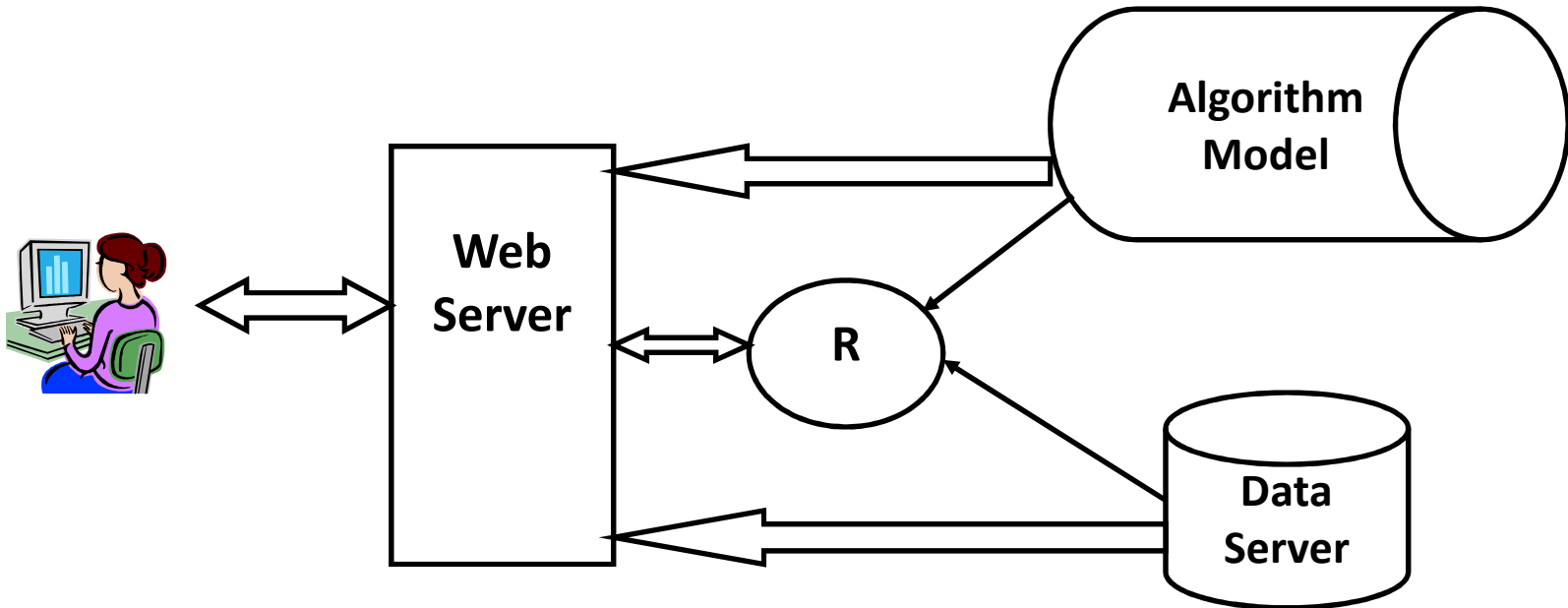
- **WebR介绍**

- 在Web上模拟R的运行环境，为用户提供基于Web的科学数据集成分析处理工具





- **WebR**介绍
 - WebR平台架构图





• WebR介绍

– 处理步骤

- 获取输入数据，或者选择已有的数据
- 获取输入脚本，或者选择已有模型脚本
- 程序形成可运行的R脚本
- 调用R程序，运行R脚本
- 保存生成的可视化图片或者结果数据集
- 反馈到web页面中，供用户查看或下载



R在线运行服务

请选择待运行的R脚本文件:

(R文件)

(示例脚本[下载](#))

请输入待运行的R脚本:



- 提纲
 - WebR服务
 - 大气数据分析
 - CRAN镜像



- 大气数据的特点
 - 海量、繁琐
- 大气数据重要性
 - 可以提供气象方面的预报，对国家安全、国民经济等方面起着重要的作用



- 大气数据集成分析平台

- 用户可以通过**web**浏览器查看并选择需要处理的大气数据以及算法和模型
- 数据中心镜像了大量的大气数据，可以为广大气象工作者提供服务
- 可以提供可视化的结果
- 模型管理，用户可以提交自己的算法代码，管理员审核，大家一起使用。



基于R的科学数据集集成分析处理 -> 大气科学数据气候分析应用平台

本平台由大气物理研究所和计算机网络信息中心设计开发
使用到的附加R Packages包括: [akima](#), [ncdf](#), [clim.pact](#)

数据定位

请选择数据文件(NCEP/NCAR再分析月平均数据集): ▼ Monthly Mean Air Temperature
请设置时间范围(1948——2008): from to

通用处理模型设置

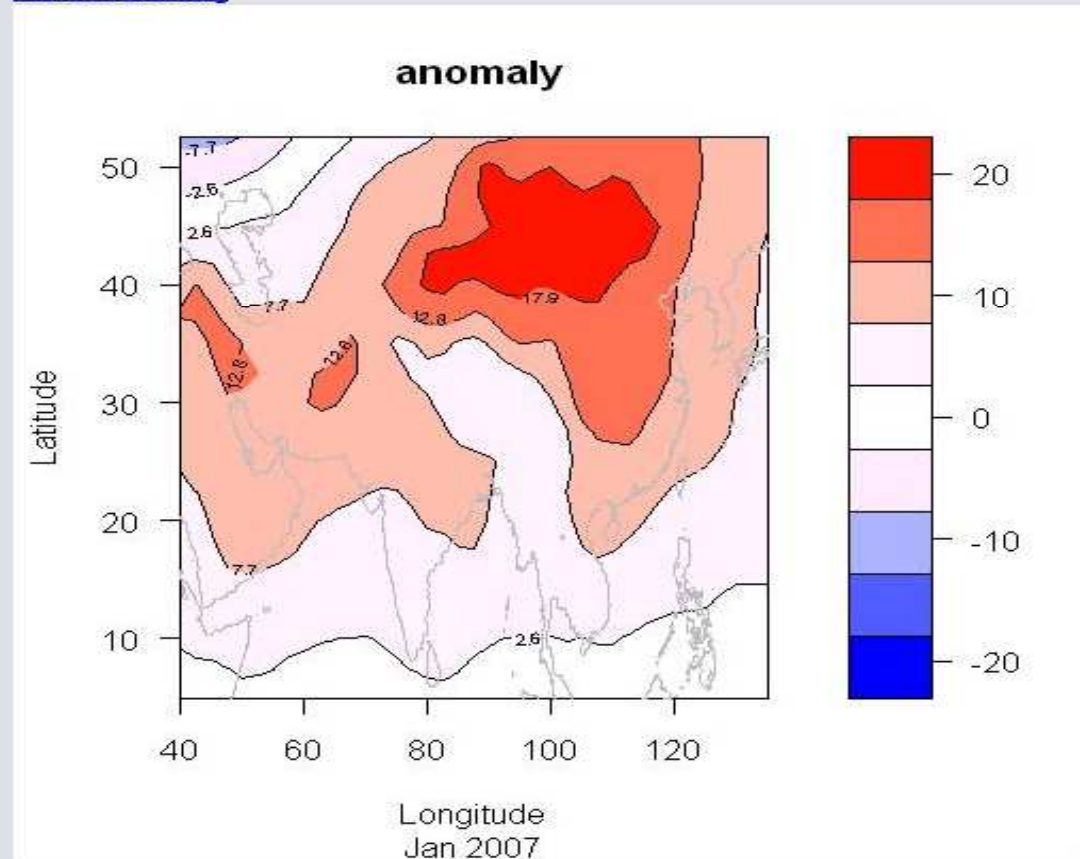
请选择处理模型: ▼
请选择经度 (LON): (degrees_east: 0 -- 360)
请选择纬度 (LAT): (degrees_north: -90 -- 90)
请设时间属性值:



Result:

[Standard Output Log](#)

[Standard Error Log](#)



高质量PostScript图下载: [plotField1259722035189_2_eps](#)

部分结果数据集下载:



技术难点

- 流程化的处理方式
- 多用户并行操作下，如何保存图片
- 大数据量分析处理的并行化操作



The Comprehensive

Frequently used pages

CRAN

- [Mirrors](#)
- [What's new?](#)
- [Task Views](#)
- [Search](#)

- About R
- [R Homepage](#)
- [The R Journal](#)

Software

- [R Sources](#)
- [R Binaries](#)
- [Packages](#)
- [Other](#)

Documentation

- [Manuals](#)
- [FAQs](#)
- [Contributed](#)

Download and Install R

Precompiled binary distributions of the base system and these versions of R:

- [Linux](#)
- [MacOS X](#)
- [Windows](#)

Source Code for all Platforms

Windows and Mac users most likely want the precompiled binaries. If you do not have to be compiled before you can use them. If you do

- **The latest release** (2009-10-26): [R-2.10.0.tar](#)
- Sources of [R alpha and beta releases](#) (daily snapshots)
- Daily snapshots of current patched and development versions ([fixes](#) before filing corresponding feature requests)



问题:

- 大家平时用R的计算时间需要多长，数据量有多大，装载进内存的数据限制？
- 这种WebR的方式是否不够灵活，怎样改进？
- R的并行化工作？
- R的java接口？