

1.1 Prior works - 2019.11.17

1. 现有代码:

1.1. web 前端

1.1.1. 基础模块(详情查看从 Maven 项目下 `pom.xml` 文件)

- 1) 基于 `java web` 项目编写(`webapp` 文件夹)
- 2) `maven` 项目
- 3) 基于 `spring framework`、`spring mvc`;
- 4) 基于 `Websocket` 通讯 (注意区别 `java` 的 `socket` 通讯)
- 5) 日志使用 `log4j2`
- 6) 前端页面使用 `js`、`jquery`、`vue`、`bootstrap`、`echarts`

1.1.2. 基本说明

- 1) 项目包括前端页面与 `java web` 后台响应;
- 2) 基本流程为前端发起执行请求, 执行某个数据集的计算, 后台相应 `controller` 的方法响应设置算法参数进行计算, 同时返回前端成功开始执行, 前端通过 `websocket` 与后台通讯, 更新执行进度。执行完毕使用 `echarts` 展示结果;

1.1.3. 代码项目结构

待补充.....

1.2. 单机前端

1.2.1. 基础模块

- 1) 基于 `node.js` 语言
- 2) 基于 `Electron`、`Vue` 项目二次开发
- 3) 基于 `bootstrap` 前端组件
- 4) 基于 `Websocket` 通讯 (注意区别 `Java` 的 `socket` 通讯)
- 5)* 基于 `echarts` 画图

1.2.2. 基本说明

- 1) 编程环境基于 `node.js`;
- 2) 项目前端编写和 `web` 编写没有太大差异, 编写的都是 `web` 页面的思想, 使用 `Vue` 编写组件/插件, 赋到页面上展示内容, `HTML` 语言完全适用;
- 3) `Electron` 项目开发的应用只是一个将 `web` 应用转为桌面级别应用的中介, 基于 `Electron` 项目开发的应用可以直接在单机上运行, 运行界面/容器其实就是一个包装了的 `Chrome` 浏览器, 里面也有开发者工具等 `Chrome` 工具;
- 4) `Electron` 项目的跳转、路径用的是 `node.js` 开发的路由等等, 不展开说明了, 有兴趣可以自己查阅相关资料;
- 5) `Bootstrap` 提供第三方的 `web` 组件, 按官方提供模板修改和使用就可以, 详情可以查询 `Bootstrap` 官网, 这里不详细展开说明。
- 6)* `echarts` 提供第三方 `web` 图表组件, 按官方提供模板修改和使用, 详情查看 `echarts` 官网, 不展开详细说明。

1.2.3. 代码项目结构

待补充.....

1.3. web 后台与算法

算法不需要维护，调用业务可以在 1.1 实现。

2. 需求：

- 1、基于上述资源整合与继续编写，建立 web 应用。
- 2、基本业务流程为：用户选择执行算法/设置参数/上传数据集(大小限制) -> 后台响应，异步执行算法（设置线程时需要注意该环境为 **CPU 密集型**）或进入等待队列(简单：使用支持异步的 `queue`、`linkedlist`，`concurrent` 包；其它：`rabbitmq`、`kafka` 等) -> 后台适时使用 `websocket` 通知前端执行情况（简单：定时通知；其它：调用执行方法的通知接口，算法更新进度的时候才发送给前端更新进度） -> 后台完成计算，返回计算结果给前端展示，并提供结果下载。
- 3、根据实际情况考虑是否需要使用数据库，如果需要使用，用什么类型数据库好（关系型、非关系型）

参考网址：<http://www.cs.man.ac.uk/~gbrown/stability/>

1.2 Launching of a new site (2020.02.16-?)

1. Snapshot

The site is now divided into **3 sub-systems** which are used for different purposes:

- a demo system for quick and simple demonstrations of Feature Selection(FS) algorithms;
- a system for actual and practical executions of FS;
- a system for site management/administration.

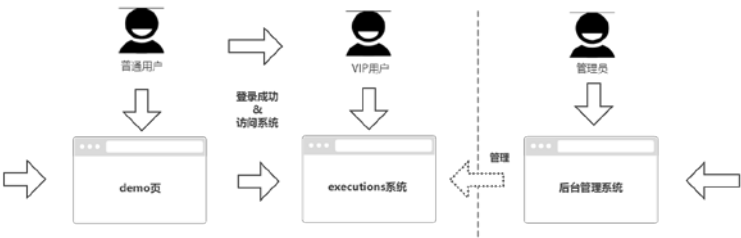
Table 1 Objective of sub-systems

Sub-system	Functions
1. demo	(1) Feature selection demo execution; (2) Introduction to our research;
2. execution	(1) Feature selection full execution; (2) Feature selection details and links to source papers;
3. admin	(1) Website management; (2) Feature selection management;

2. Overview

Table 2 Users of sub-systems

Item	Sub-system	Targeted users
User	1. demo	all visitors
	2. execution	VIP visitors (account/ password/...)
	3. admin	inner users



picture 1 All users of the 3 sub-systems.

3. Details of Demo system

3.1 Specifications

3.1.1 网站主题 banner——特征选择算法研究

3.1.2 特征选择算法列表

3.1.2.1 基本信息管理

- (1) 展示 demo 算法列表：使用可隐藏内容的列表，点击展开内容
- (2) demo 算法简介：列表内容包括 demo 算法的简介
- (3) 提供 demo 算法论文信息（论文名字、作者、链接）

3.1.2.2 算法运行管理

- (1) 供 demo 运行的数据集模板管理
 - 1) 数据集格式说明
 - 2) 运行数据集选择
 - 3) 数据集下载
- (2) 算法运行
 - 1) 算法参数选择
 - 2) 运行结果即时查看：所选属性(约简解)以 echart 展示

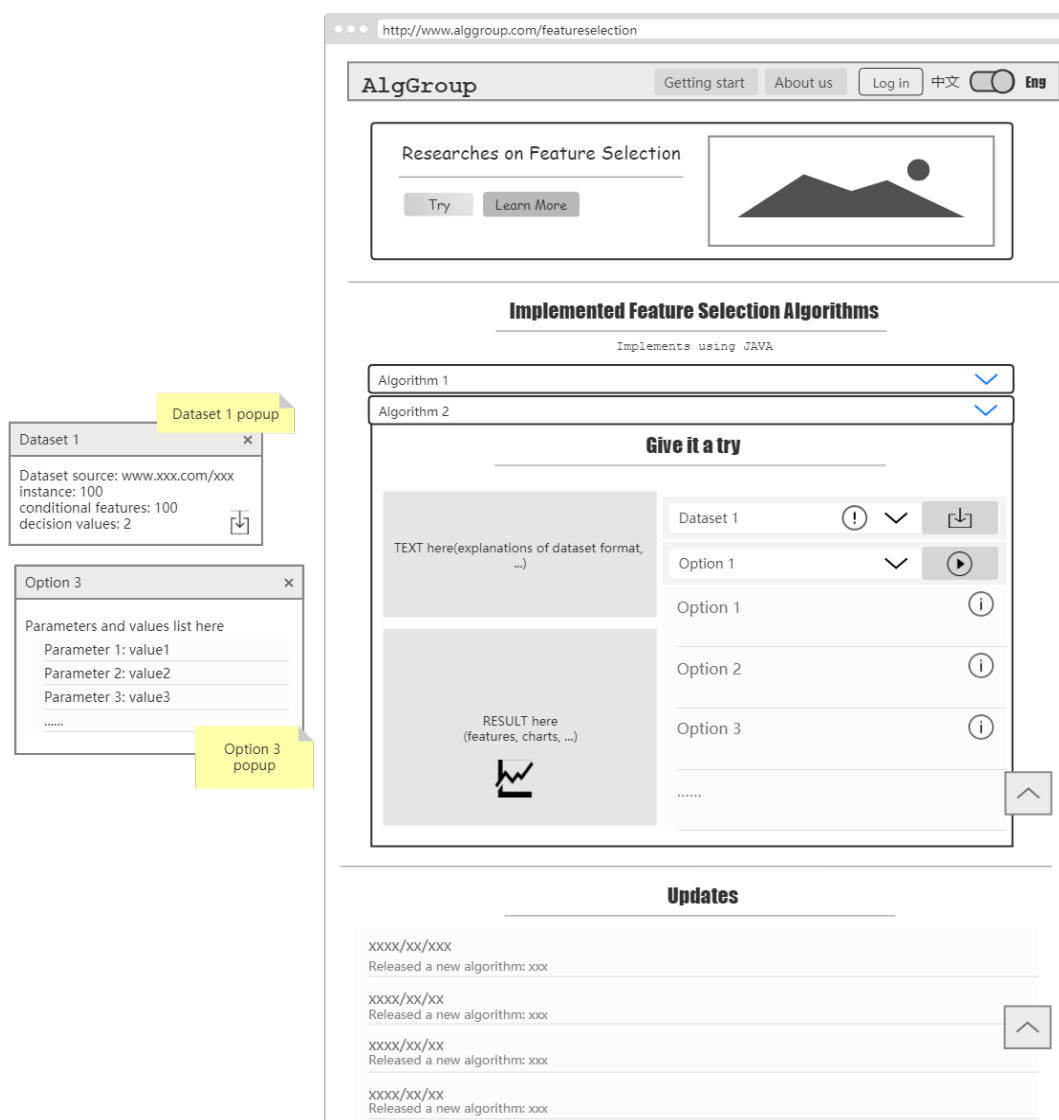
3.1.3 研究/算法 update 与声明

- (1) 研究与算法实现声明
- (2) 网站声明
- (3) 网站算法 update 情况

3.1.4 团队介绍

- (1) 老师、学生简介
- (2) 联系方式

3.2 Overview



4. Details of Executions system

4.1 Specifications

4.1.1 操作说明管理

对本系统进行简单的介绍及任务操作说明

4.1.2 算法管理

4.1.2.1 算法信息管理

- (1) 算法较详细介绍说明
- (2) 算法参数说明
- (3) 算法使用说明(图、可选)
- (4) 算法论文信息(论文名称、作者、链接)

4.1.3 算法任务管理

4.1.3.1 新建任务管理

- (1) 数据集上传/选择
 - 1) 数据集格式限制
 - 2) 数据集大小限制
- (2) 算法所有参数设置
 - 1) 给予最高自由度设置：所有参数都可以自行设置
 - 2) 可通过便捷跳转至对应算法介绍与参数说明页面
- (3) 任务基本信息管理
 - 1) 名称、备注等信息的填写；
 - 2) 任务结果接收邮箱的填写（用户可选）；
 - 3) 系统分配任务全局编号；
 - 4) 系统反馈需等待其他任务执行的数量；
 - 5) 系统通过邮箱发送任务开始执行的信息提示（用户可选）；

4.1.3.2 任务执行管理

- (1) 任务信息编辑
 - 1) 名称、备注等信息的修改；
 - 2) 任务结果接收邮箱的填写（用户可选）；
- (2) 查看任务进度
- (3) 查看运行结果
- (4) 终止任务：用户可终止已提交的任务

4.1.4 公共数据集管理

4.1.4.1 数据集信息查看

- 1) 数据集源网址
- 2) 数据集基本信息查看：记录数、维度、标签数、数据类型

4.1.4.2 数据集上传申请

- 1) 数据集名称
- 2) 数据集基本信息：源网址、记录数、维度、标签数、数据类型
- 3) 数据集基本信息识别：记录数、维度、标签数（人工输入+系统识别、校对）
- 4) 数据集备注信息：预处理说明、数据集任务等

5) 数据集限制：格式限制、文件大小限制

4.1.4.3 数据集下载

4.2 Algorithm list

http://www.alggroup.com/featureselection/execution

AlgGroupGetting startExecutionsAbout usLog out中文Eng

New taskAlgorithmsTask Query

Executions - Algorithms

Filter

Search:

AllHeuristicOptimization

Calculation:

AllPositive RegionEntropyOthers

Series:

AllNoneNECDependency Calculation

NEC▶

CNEC

P-NEC

.....

★ XXX Feature Selection Algorithm

Papers:

Nested Equivalence Class based ...

Paper 2

.....

.....

Title of some text

TEXT here(some introduction of the algorithm, ...) maybe some pictures here

Title of another text

TEXT here maybe some pictures here

Parameters of the algorithm

parameter 1: xxx explanation

parameter 2: xxx explanation

parameter 3: xxx

.....

.....

⬆

4.3 New task page

http://www.alggroup.com/featureselection/execution

AlgGroup Getting start Executions About us Log out 中文 Eng

New task Algorithms Task Query

Executions - New Task

Dataset >

Algorithm

Submit

Step 1 - Dataset

TEXT here(explanations of dataset format, ...)

Dataset 1 !

D:/xxx/xxx.csv

Step 2 - Algorithm

Filter

Search: All Heuristic Optimization

Calculation: All Positive Region Entropy Others

Series: All None Dependency Calculation

NEC

CNEC

ACC

Last update: xxx/xx/xx

Select

Step 3 - Submit

☒ e-mail: xxx@xxx.com validate **e-mail address illegal!**

code: 123456 confirm

name: Task 1 **name already exist!**

description: **Text is too long!**

Experiment for CNEC

Dataset: xxx.csv

Algorithm: NEC

Parameter 1: xxx

Parameter 2: xxx, xxx

submit

Dataset 1 popup

Dataset 1

Dataset source: www.xxx.com/xxx

instance: 100

conditional features: 100

decision values: 2

NEC

Nested Equivalence Class based ...

TEXT here(short introduction of the algorithm, ...)

Parameters

Parameter 1 (?) : default

Parameter 2 (?) : default

default

Cancel OK

Click "Select" to popup

Click "Submit" to submit and popup response

Succeed

Your task has been submitted successfully!

There are 0 task(s) before yours.

You can query the status of your task by the e-mail address (xxx@xxx.com) and the task code: 123456 (click to copy)

We have also sent you an e-mail with details of the task and the code.

Thank you for using!

OK

click to jump to the paper if there is one

4.4 Task query page

http://www.alggroup.com/featureselection/execution

AlgGroup

Getting startExecutionsAbout usLog out中文Eng

New taskAlgorithmsTask Query

Executions - Task Query

Filter

Search:

AllHeuristicOptimization













Calculation:

AllPositive RegionEntropyOthers

Series:

AllNoneNECDependency Calculation

task(s) in total, 1 waiting, 4 finished, 1 error

Task	Description	Edit
21 Task 1 finished ✓	Experiment for CNEC	   
35 NEC FS task waiting -	Experiment for NEC	   
67 NEC task error !	-	   

←

←

1

2

3

4

5

→

→

35 NEC FS task - waiting

Name: NEC FS Taskedit! Text is too long!

Description: Experiment for NEC

! Text is too long!edit

e-mail: xxx@xxx.xxedit! address illegal!

code: 123456confirm

Parameters

Parameter 1: Value 1?

Parameter 2: Value 2Value 3?

.....

.....

Close

21 Task 1 - Finished

Name: Task 1edit! Text is too long!

Description: Experiment for NEC

! Text is too long!edit

e-mail: xxx@xxx.xx✓ sent

Parameters

Parameter 1: Value 1?


Parameter 2: Value 2Value 3?

.....

.....

Reduct

饼图 (约简可视化)



reduct is [1, 2, 3, ...] (Click to copy)

Close

4.5 Public dataset list

5. Details of Admin system

5.1 Specifications

5.1.1 用户账户管理

5.1.1.1 VIP 账户管理

- (1) VIP 账户申请处理
- (2) 修改 VIP 账户密码
- (3) 删除 VIP 账户

5.1.1.2 管理员账户管理

- (1) 新增管理员账户
- (2) 修改管理员账户密码
- (3) 删除管理员账户

5.1.2 Demo 系统管理

5.1.2.1 Demo 系统页面管理

修改 html 页面展示素材：文本、图片等，可以直接使用 raw html text

5.1.2.2 Demo 系统算法 demo 管理

- (1) 算法管理
 - 1) 新增算法：
算法信息：名称、介绍；
算法调用的接口设置；
 - 2) 编辑算法
 - 3) 删除算法
- (2) (demo 算法对应) 参数管理
 - 1) 新增算法参数方案
 - 2) 编辑算法参数方案
 - 3) 删除算法参数方案
- (3) (demo 算法对应) 数据集管理
 - 1) 数据集设置
 - 2) 删除数据集

5.1.3 Executions 系统管理

(1) Executions 系统页面管理

修改所有 html 页面素材：文本、图片等，可以直接使用 raw html text

(2) Executions 系统算法管理

- 1) 基础管理：
本系统基础管理使用说明：对“前端与后台对接模板管理”规则进行说明；
- 2) 前端管理 (针对页面显示算法信息的业务)
 - 算法列表算法新增(介绍、参数等设置)
 - 算法列表算法编辑(介绍、参数等设置)
 - 算法列表算法删除(介绍、参数等设置)
- 3) 前端与后台对接模板管理 (针对前后端通讯/对接的业务)
 - 算法参数模板管理：
增删改查(前端发送给后台)参数名

增删改查(前端发送给后台)参数类型

- 4) 用户执行算法权限管理:
所有用户可执行、指定用户可执行、指定用户不可执行
- (3) 任务管理
 - 1) 查询所有任务:
 - 查询任务状态
 - 查询任务详情
 - 2) 修改任务:
 - 修改任务名称、备注
 - 修改任务数据集、算法、参数
 - 3) 终止、删除任务
- (4) 公共数据集管理
 - 1) 批准公共数据集上传申请
 - 2) 查询、删除公共数据集
 - 3) 重复数据集识别与处理: 文件大小→记录数→内容;(系统识别)