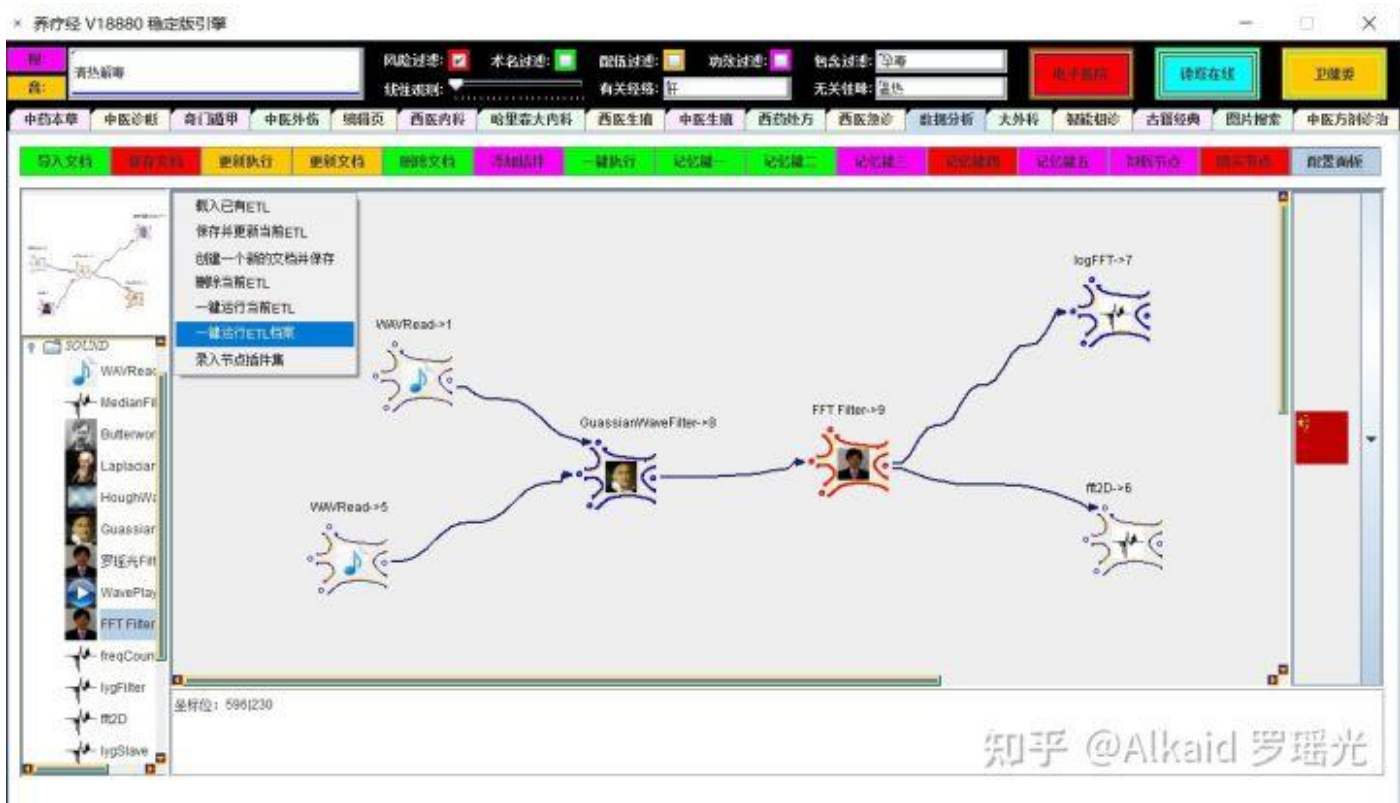
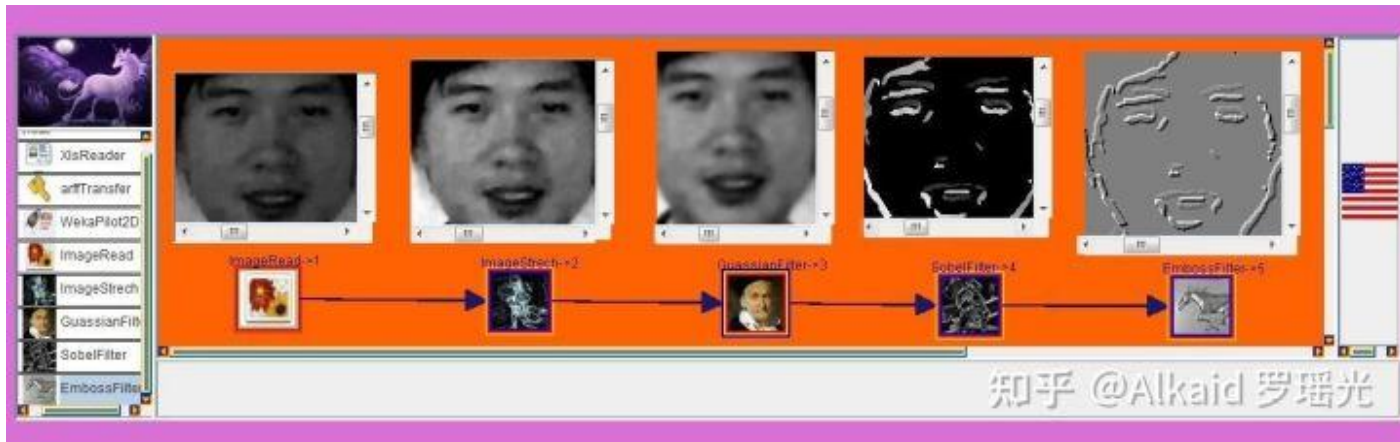


第三章 德塔 ETL 人工智能可视化数据流分析引擎系统.



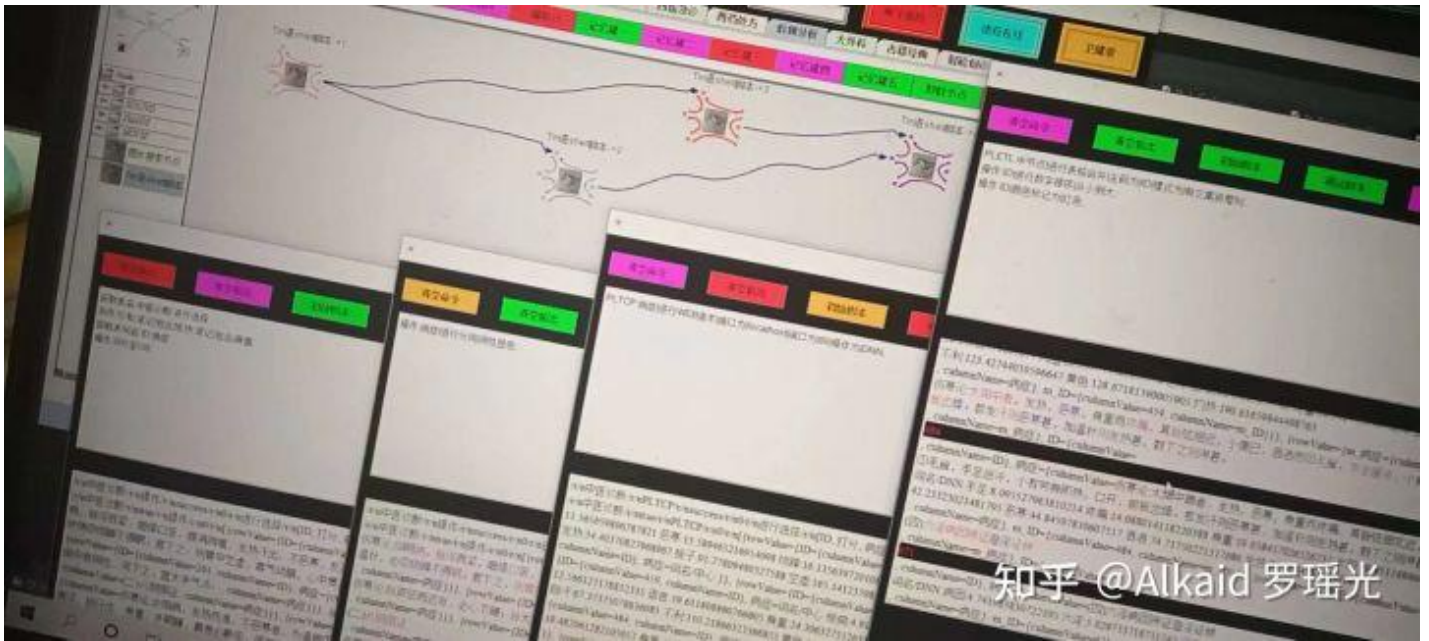
1 德塔 ETL 又叫 ETL UNICRON, 是一个数据节点流计算的可视化操作工具.refer page 267



2 最早由作者在路德大学设计 java 卷积视觉包, 为了方便 像素矩阵流的流水观测。refer page 186

3 德塔 ETL 采用 APPLET, 可以嵌入在网页上作为 rich web 架构, 与 flash 应用相似。refer page 287

4 德塔 ETL 已成为当前的 PLETL, 和元基花模拟神经元计算的基础组件。refer page 774



界面，

1 德塔 ETL 的界面采用 Jsplitpane 分区 主要包含节点显示树区，节点画布操作区，计算状态反馈区 和系统配置区。refer page 286~

2 节点的显示区 采用 Jtree 进行鼠标操作，左键选择，右键弹框。refer page 286~

3 画布操作区 的 节点采用画线描点实现，操作为左键拖拽，右键连线和弹框。refer page 311~

早期的节点处理界面弹框 设计成 inner 弹框模式作者发现关闭按钮被屏蔽了，于是就改成 frame 组件跳出 canvas 画布来显示节点处理界面。

4 状态反馈与系统配置区用于实时了解 ETL 的运行状态。refer page 见 jtextPanel

最新 养疗经 版本，作者将状态数据的 jtextpanel 写在了元基枝全局变量进行集成，如果要单独将 etl 做插件使用，要区别这个 函数，可以改写下。

皮肤，

1 德塔 ETL 皮肤采用 bitmap 实现，可以自由替换。refer page 333,334

（之后我会进行代码的优化优化， 将 bitmap 的表达形式 `array[][]` swap 成 `array[]+array[]`，这样 50\*50 的界面 含有 200 个点， 2500 次遍历 就变成了 200 次， 界面刷新时间缩减到原来的十分之一甚至更短。罗瑶光）

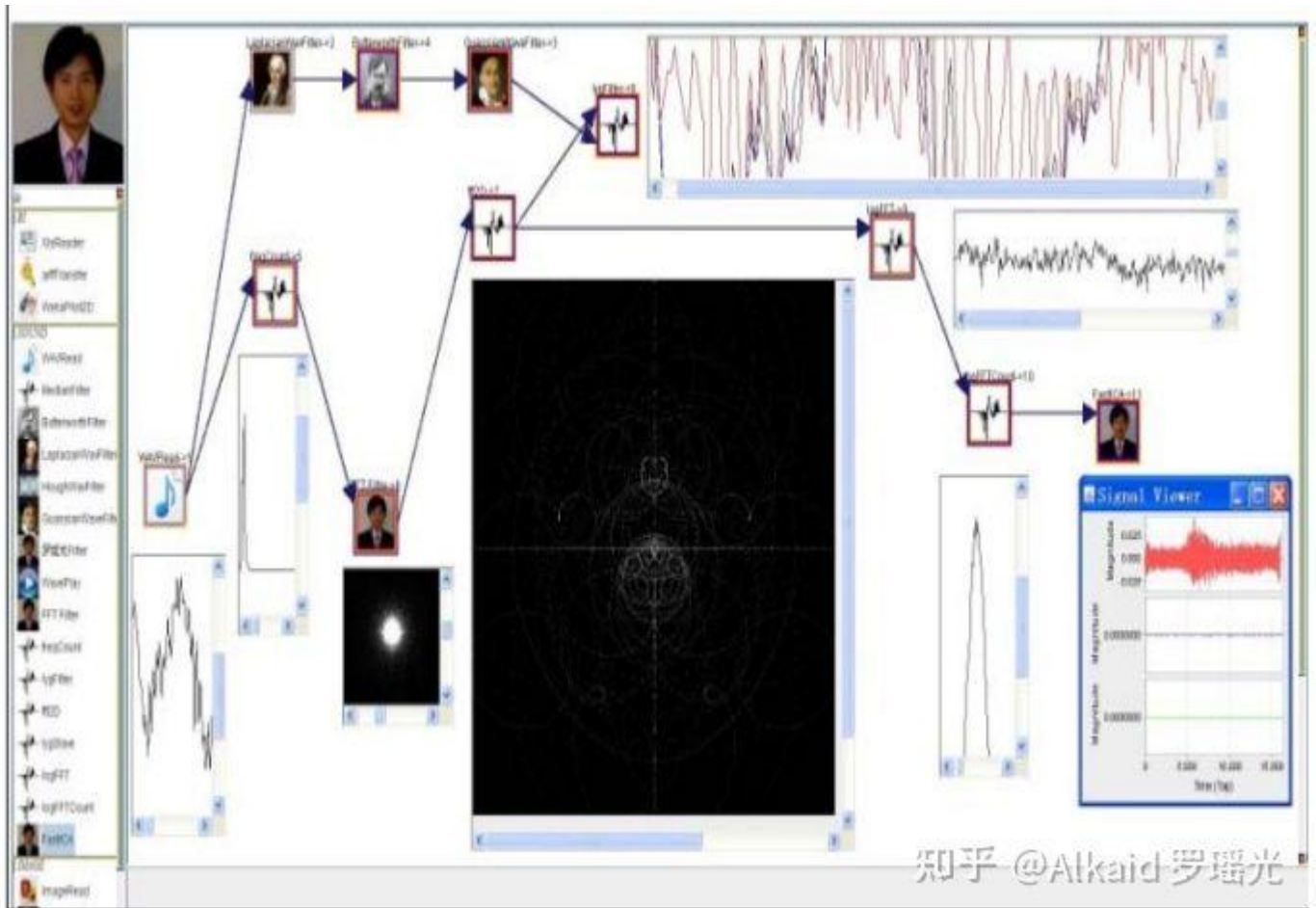
写清楚点， `array[10 行][10 位]= 1 or true` 如果坐标矩阵第 10 行第 10 位 是像素显示标记 1， 那么可以 swap 成 `array[0]=10 行， + array[0]=10 位`， 这样极大的减少计算 array 的内存 buffer 占用。再举例 `array[13 行][9 位]= 1 or true` 如果坐标矩阵第 13 行第 9 位 是像素显示标记 1， 那么可以接下来 swap 成 `array[1]=13 行， + array[1]=9 位`，方便理解。

2 德塔 ETL 皮肤包含指标，箭头，连线，节点外形，控间外形设计。refer page 332,319~

3 德塔 ETL 的控件采用 jdk 的组件 component 进行 2 次开发。refer page 334~

4 德塔 ETL 的引擎界面的描点画线基于 AWT Swing 的 canvas 画布系统实现。refer page 311~

另外德塔早期曾用界面 LYG-AI 如下：



## 流存储，

- 1 德塔 ETL 的流存储是一个 object 类，可以包含多种状态。refer page 329~332
- 2 德塔 ETL 的流采用单例的 `this.clone`，确定了中间态存储模式。refer page 见 节点 `clone()`
- 3 德塔 ETL 的流可保存，可观测，但不可逆。refer page 329, 330

## 节点，

- 1 德塔 ETL 的节点作为一个计算单元，模拟神经元作为最小单位计算。refer page 327~
- 2 德塔 ETL 的节点存在 UI 多样化，可界面设计如 orange， knime， weka 那样。refer page 335
- 3 德塔 ETL 的节点也可以语言化，如 PLETL 的语句 IO 模式研发设计。refer page 774~, 790
- 4 德塔 ETL 的节点大体为从左到右的 IO 模式，节点流计算目前可循环但不可逆。refer page 329~332

## 德塔可视化 ETL 操作例子



Alkaid 罗瑶光的视频

- 11 播放

### 插件，

- 1 德塔 ETL 的插件类似 OSGI 的 jar 开发模式。严谨的说只是继承的 classloader 模式。refer page 286, 290, 777
- 2 德塔 ETL 的插件可以加元基标识认证组件，避免错误插件扩展。refer page 290, 777, 779
- 3 德塔 ETL 目前支持插件进行平台配置，页面扩展和节点扩展。refer page 286, 290
- 4 德塔 ETL 目前的 3 元基文件名索引肽化支持插件的分类管理和加密标识。refer page 781

### 档案，

- 1 德塔 ETL 的档案包含节点流信息和节点配置信息。refer page 279, 282
- 2 德塔 ETL 的存储采用节点的画布状态单例信息存储方式。refer page, 279, , 282
- 3 单例信息包含画布中节点的坐标，名称，ID，连线，配置信息等实体信息。refer page 282
- 4 德塔 ETL 的流存储用文件读写形式。etl 后缀存储。refer page 282
- 5 德塔 ETL 的存储可支持加密和 batch 模式运行。refer page 养疗经应用略

### 拓扑，

- 1 德塔 ETL 的拓扑体现在节点的神经元模拟计算观测。refer page 273
- 2 节点的神经元模拟拓扑体现在从左到右的从高到低拓扑模式。refer page 273
- 3 第 2 点或许是个拓扑缺陷，但是却因此又确定了固有 的向量方位。refer page 273

### 神经网络，

- 1 德塔 ETL 的神经网络计算在流数据计算中有实际价值。refer page 274
- 2 德塔 ETL 神经网络在 PLETL 和 tinsell 中逐渐体现其更多学术价值。refer page 783
- 3 德塔 ETL 的向量拓扑模式确定了神经网络的加权方式。refer page 274
- 4 德塔 ETL 的神经网络可循环不可逆。refer page 274



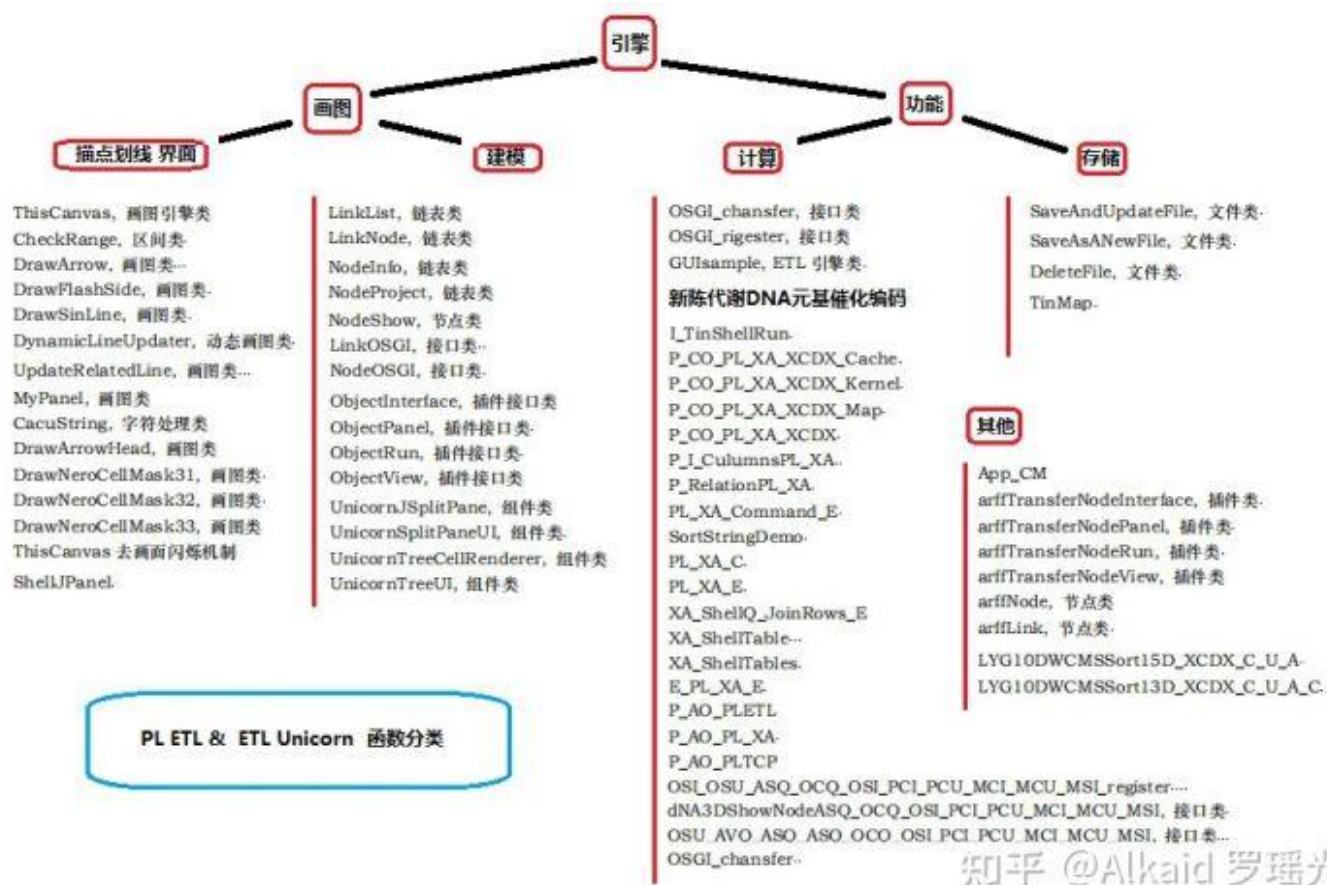
一键执行，

1 德塔 ETL 支持 一键保存 。refer page 277, 282

2 德塔 ETL 支持 一键读取。refer page 302

3 德塔 ETL 支持 一键执行。refer page 308

德塔的一键执行最早作者想设计成 Knime 的那种 batch 的批处理脚本节点流那样，随着作者 TinShell 出来后，作者觉得批处理跨语言，即繁琐又没效率。于是想做成 JAVA 脚本语言，伴随着个思路，目前作者设计了 TinShell 语言和元基花语言。



涉及著作权文件：

1. 罗瑶光. 《德塔 ETL 人工智能可视化数据流分析引擎系统 V1.0.2》. 中华人民共和国国家版权局, 软著登字第 4240558 号. 2019.

2. 罗瑶光, 罗荣武. 《类人 DNA 与 神经元基于催化算子映射编码方式 V\_1.2.2》. 中华人民共和国国家版权局, 国作登字-2021-A-00097017. 2021.

3. 罗瑶光, 罗荣武. 《DNA 元基催化与肽计算第二卷养疗经应用研究 20210305》. 中华人民共和国国家版权局, 国作登字-2021-L-00103660. 2021.

4. 罗瑶光, 罗荣武. 《DNA 元基催化与肽计算 第三修订版 V039010912》. 中华人民共和国国家版权局, 国作登字-2021-L-00268255. 2021.

5. 罗瑶光. 《DNA 元基索引 ETL 中文脚本编译机 V0.0.2》. 中华人民共和国国家版权局, SD-2021R11L2844054. 2021. (登记号:2022SR0011067) 软著登字第 8965266 号

6. 类人数据生命的 DNA 计算思想 Github [引用日期 2020-03-05] [https://github.com/yaoguanguo/Deta\\_Resource](https://github.com/yaoguanguo/Deta_Resource)

7. 罗瑶光, 罗荣武. 《DNA 元基催化与肽计算 第四修订版 V00919》. 中华人民共和国国家版权局, SD-2022Z11L0025809. 2022.

## 文件资源

1 jar: [https://github.com/yaoguanguo/ChromosomeDNA/blob/main/BloomChromosome\\_V19001\\_20220108.jar](https://github.com/yaoguanguo/ChromosomeDNA/blob/main/BloomChromosome_V19001_20220108.jar)

2 book 《DNA 元基催化与肽计算 第四修订版 V00919》上下册

<https://github.com/yaoguanguo/ChromosomeDNA/tree/main/元基催化与肽计算第四修订版本整理>

3 函数在 git 的存储地址: demos

Github: <https://github.com/yaoguanguo/ChromosomeDNA/>

Coding: [公开仓库](#)

Bitbucket: [Bitbucket](#)

Gitee: [浏阳德塔软件开发有限公司 GPL2.0 开源大数据项目 \(DetaChina\) - Gitee.com](#)