



中华人民共和国国家标准

GB/T 41903.2—2022

信息技术 面向对象的生物特征识别 应用编程接口 第2部分:Java实现

Information technology—Object oriented BioAPI—
Part 2:Java implementation

(ISO/IEC 30106-2:2020, MOD)

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 BioAPI Java 包的结构	2
5.1 总体结构	2
5.2 org.bioapi 包	2
5.3 org.bioapi.data 包	2
6 数据类型和常量	2
6.1 ACBioParameters 类	2
6.2 BFPListElement 类	3
6.3 BFPSchema 类	4
6.4 BIR 类	5
6.5 BSPSchema 类	12
6.6 Candidate 类	16
6.7 DataTypes 类	16
6.8 Date 类	22
6.9 FrameworkSchema 类	25
6.10 GUIBitmap 类	26
6.11 IdentifyPopulation 类	27
6.12 PopulationMember 类	28
6.13 RegistryID 类	28
6.14 SecurityProfileType 类	29
6.15 UnitList 类	30
6.16 UnitListElement 类	31
6.17 UnitSchema 类	31
6.18 UUID 类	34
7 支持 BioAPI_Unit 的面向对象的接口	34
7.1 通用要求	34
7.2 存档接口	35
7.3 比对接口	38
7.4 处理接口	40
7.5 传感器接口	42
8 BFP 层	43

8.1	BFP 接口描述	43
8.2	导入接口	43
8.3	方法汇总	43
9	BSP 层	45
9.1	BSP 接口描述	45
9.2	导入接口	46
9.3	方法汇总	46
10	框架层	52
10.1	ComponentRegistry 接口	52
10.2	框架接口	53
11	应用交互	57
11.1	BioAPIException extends Exception 类	57
11.2	GUI 回调函数	58
12	BSP 交互	61
13	BFP 交互	62
13.1	BFPEnumerationListener 接口	62
13.2	BFPEventListener 接口	62
13.3	BFPGUIProgressEventListener 接口	62
附录 A (资料性)	Java 版本要求	64
附录 B (资料性)	调用序列示例和示例代码	65
B.1	参考实现	65
B.2	API 体系结构	65
参考文献		66

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 41903《信息技术 面向对象的生物特征识别应用编程接口》的第 2 部分。GB/T 41903 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：体系结构；
- 第 2 部分：Java 实现；
- 第 3 部分：C# 实现。

本文件修改采用 ISO/IEC 30106-2:2020《信息技术 面向对象的生物特征识别应用编程接口 第 2 部分：Java 实现》。

本文件与 ISO/IEC 30106-2:2020 相比做了下述结构调整：

- 增加了“缩略语”一章；
- 本文件的 8.1 对应 ISO/IEC 30106-2:2020 的 7.1；
- 本文件的 8.2、8.3 对应 ISO/IEC 30106-2:2020 的 7.1.2、7.1.3；
- 本文件的 8.3.2~8.3.8 对应 ISO/IEC 30106-2:2020 的 7.1.3.1~7.1.3.7；
- 本文件的 9.1 对应 ISO/IEC 30106-2:2020 的 8.1；
- 本文件的 9.2、9.3 对应 ISO/IEC 30106-2:2020 的 8.1.2、8.1.3；
- 本文件的 9.3.2~9.3.26 对应 ISO/IEC 30106-2:2020 的 8.1.3.1~8.1.3.25。

本文件与 ISO/IEC 30106-2:2020 的技术性差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 41903.1—2022 替换了 ISO/IEC 30106-1:2016，两个文件之间的对应关系为修改(见第 1 章、5.3.2、6.4.1、6.7.1、6.7.2.1、6.7.2.2、11.1.1、11.2.1)，以适应我国的技术条件；
- 增加了规范性引用的 GB 18030，以便于适应我国的编码字符标准(见 6.3.2.7、6.5.2.20、6.9.2.5、11.2.2.1、11.2.2.2、11.2.2.3)。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了“6.18.1”“11.2.2.1.1”“11.2.2.1.1.1”“11.2.2.2.1”“11.2.2.2.1.1”“11.2.2.3.1”“11.2.2.3.1.1”“12.1”“12.1.1”“12.1.1.1”“13.1.1”“13.1.1.1”“13.2.1”“13.2.1.1”“13.3.1”“13.3.1.1”条编号；
- 增加了“8.3.1”“9.3.1”条编号。
- 用资料性引用的 GB/T 16262.1 替换了 ISO/IEC 8824-1；
- 用资料性引用的 GB/T 26237(所有部分)替换了 ISO/IEC 19794(所有部分)；
- 用资料性引用的 GB/T 30267.1 替换了 ISO/IEC 19784-1。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：北京眼神智能科技有限公司、中国电子技术标准化研究院华东分院、罗克佳华科技集团股份有限公司、新大陆数字技术股份有限公司、厦门瑞为信息技术有限公司、上海商汤智能科技有限公司、北京曙光易通技术有限公司、中国电子技术标准化研究院、广州广电运通金融电子股份有限公司、联想中天科技有限公司、北京建筑大学、广东九联科技股份有限公司、北京中科虹霸科技有限公司、北京万里红科技有限公司、北京得意音通技术有限责任公司、圣点世纪科技股份有限公司、上海依图网络科技有限公司、广州麦仑信息科技有限公司、深圳市铭图创新科技有限公司、天复(东莞)标准技术

有限公司、天津中科虹星科技有限公司、北京邮电大学、深圳爱酷智能科技有限公司、深圳市嘉瑞视觉科技有限公司、深圳市乐凡信息科技有限公司、深圳市航顺芯片技术研发有限公司。

本文件主要起草人：江武明、刘倩颖、李扬、李玮、钟陈、宋继伟、林林、李霖、詹东晖、蒋慧、宋方方、于雪平、郎俊奇、孟繁达、侯韶君、黄宇恒、刘晓甫、张玮、宁静、田启川、何强、龚琼、刘旭华、张大朋、校利虎、郑方、杨春林、戚纪纲、冯娅东、赵春昊、崔峰科、王珺、王成、李清顺、李海青、何召锋、王宏雷、宋昆鸿、刘吉平。

引 言

用 C 语言描述的 BioAPI 适合于用 C 编写的应用程序,也适合用 C++ 编写的应用程序。但是,像 C 这样的基于函数的语言并不能很容易地映射到面向对象的编程语言。特别是,在面向对象的应用程序内部使用 C 版本的 API 是不方便的,并且需要应用程序开发引入复杂性的编程构造。开发面向对象的 BioAPI 版本旨在提高软件从业者的生产力,在使用 BioAPI 的同时又保留了面向对象的编程模式。

对于 Java 而言,标准的面向对象的 BioAPI 版本,允许加载到基于 Java 的应用服务器中的 BSP 执行验证和/或辨识操作。在这些应用服务器中,在开发框架和 BSP 时使用面向对象的 BioAPI 比使用 C 版本的 BioAPI 更方便。

标准的面向对象的 BioAPI 版本应用的另一个领域是基于面向对象语言的小型计算设备,在这些设备中(就像上面提到的大型应用服务器一样)一个面向对象的 BioAPI 框架和面向对象的 BSP 会比它们的 C 版本的对等物更适合。

面向对象的应用编程接口需要统一的体系结构,实现语言包括 Java、C# 和 C++ 等,因此 GB/T 41903 拟由 4 个部分构成。

- 第 1 部分:体系结构。规定了面向对象的 BioAPI 的通用体系结构,目的在于规范不同面向对象的语言实现的 BioAP 结构相同,各个组件具有概念等同性。
- 第 2 部分:Java 实现。规定了面向对象的 BioAPI Java 框架和各类接口,以及数据类型和常量等,目的在于指导 Java 语言下接口的实现。
- 第 3 部分:C# 实现。规定了面向对象的 BioAPI C# 框架和各类接口,以及数据类型和常量等,目的在于指导 C# 语言下接口的实现。
- 第 4 部分:C++ 实现。规定了面向对象的 BioAPI C++ 框架和各类接口,以及数据类型和常量等,目的在于指导 C++ 语言下接口的实现。

本文件与第 1 部分的语义等价,需要结合第 1 部分共同使用。

信息技术 面向对象的生物特征识别 应用编程接口 第2部分:Java 实现

1 范围

本文件规定了 BioAPI Java 框架和 BioAPI Java BSP 接口,与 GB/T 41903.1—2022 确立的组件相对应。

本文件适用于面向对象的生物特征识别应用的 Java 编程接口的开发和应用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 13000—2010 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)(ISO/IEC 10646:2003, IDT)

注: ISO/IEC 10646:2017 被引用的内容与 ISO/IEC 10646:2003 被引用的内容没有技术差异,所以用 GB/T 13000—2010 替换了 ISO/IEC 10646:2017。

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 41903.1—2022 信息技术 面向对象的生物特征识别应用编程接口 第1部分:体系结构(ISO/IEC 30106-1:2016, MOD)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ACBio 生物特征认证背景资料(Authentication Context for Biometrics)

API 应用编程接口(Application Programming Interface)

BDB 生物特征数据块(Biometric Data Block)

BFP 生物特征识别功能供方(Biometric Function Provider)

BIR 生物特征信息记录(Biometric Information Record)

BSP 生物特征识别服务供方(Biometric Service Provider)

CBEFF 公用生物特征识别交换格式框架(Common Biometric Exchange Formats Framework)

FMR 误匹配率(False Match Rate)

GUI 图形用户接口(Graphical User Interface)

IRI 国际化资源标识符(Internationalized Resource Identifier)

MAC 消息鉴别码(Message Authentication Code)

SB 安全块(Security Block)

URL 统一资源定位符(Uniform Resource Locator)