



中华人民共和国国家标准

GB/T 41903.3—2022

信息技术 面向对象的生物特征识别 应用编程接口 第3部分：C#实现

Information technology—Object oriented BioAPI—
Part 3:C# implementation

(ISO/IEC 30106-3:2020, 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 C# 命名空间的结构	2
5.1 总体结构	2
5.2 BioAPI 命名空间	2
5.3 BioAPI.Data 命名空间	2
6 数据类型和常量	2
6.1 ACBioparameters 类	2
6.2 BFPListElement 类	3
6.3 BFPSchema[Serializable()]类	3
6.4 BIR 类	4
6.5 BSPSchema[Serializable()]类	6
6.6 Candidate 类	7
6.7 DataTypes 类	8
6.8 Date 类	14
6.9 FrameworkSchema 类	15
6.10 GUIBitmap 类	15
6.11 Identifypopulation 类	16
6.12 PopulationMember 类	17
6.13 RegistryID 类	17
6.14 SecurityProfileType 类	17
6.15 UnitList 类	18
6.16 UnitListElement 类	19
6.17 UnitSchema 类	19
6.18 UUID [Serializable()]类	20
7 支持 BioAPI_Unit 的面向对象的接口	20
7.1 通用要求	20
7.2 IArchive 接口	21
7.3 IComparision 接口	24

7.4	IProcessing 接口	27
7.5	ISensor 接口	29
8	BFP 层	30
8.1	IBFP 接口描述	30
8.2	导入接口	30
8.3	属性汇总	31
8.4	事件汇总	31
8.5	方法汇总	31
9	BSP 层	33
9.1	IBSP 接口描述	33
9.2	导入接口	34
9.3	属性汇总	34
9.4	事件汇总	34
9.5	方法汇总	34
10	框架层	41
10.1	IComponentRegistry 接口	41
10.2	IFramework 接口	42
11	应用交互	46
11.1	BioAPIException;Exception 类	46
11.2	回调函数	48
	附录 A (资料性) 调用序列示例和示例代码	53
	参考文献	54

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 3 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 30106-3:2020《信息技术 面向对象的生物特征识别应用编程接口 第 3 部分：C# 实现》。

本文件与 ISO/IEC 30106-3:2020 相比做了下述结构调整：

- 增加了“缩略语”一章(见第 4 章)；
- 本文件的 8.1 对应 ISO/IEC 30106-3:2020 的 7.1；
- 本文件的 8.2~8.5 对应 ISO/IEC 30106-3:2020 的 7.1.2~7.1.5；
- 本文件的 8.5.2~8.5.8 对应 ISO/IEC 30106-3:2020 的 7.1.5.2~7.1.5.7。
- 本文件的 9.1 对应 ISO/IEC 30106-3:2020 的 8.1；
- 本文件的 9.2~9.5 对应 ISO/IEC 30106-3:2020 的 8.1.2~8.1.5；
- 本文件的 9.5.2~9.5.25 对应 ISO/IEC 30106-3:2020 的 8.1.5.1~8.1.5.24。

本文件与 ISO/IEC 30106-3:2020 的技术性差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 41903.1—2022 代替了 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、6.5.2、6.9.2、11.2.2.2、11.2.2.3、11.2.2.4)；)
- 6.15.2 的单元列表属性定义缺少属性名，增加属性名 UnitListElement，以符合 C# 编程语法要求；
- 删除了 ISO/IEC 30106-3:2020 的 7.4.2.2 中 CreateTemplate 方法的第 2 个 int unitID 参数，因为参数重复，以符合 C# 编程语法要求。
- 9.5.2 中 BSPLoad 方法缺少参数，增加了 BFPEnumerationCallback 类型的 bfpEnumerationCallback 参数，以实现接口功能要求。

本文件还做了下列编辑性改动：

- 6.7.2.15 中第 2 个枚举常量与第 3 个枚举常量重名，将第 2 个枚举常量名修正为 RequestPayload；
- 删除了“6.3.3.1”“6.5.3.1”“6.9.3.1”“6.10.3.1”“6.14.3.1”“6.17.3.1”条编号；
- 增加了“8.5.1”“9.5.1”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 替换了 ISO/IEC 19794；
- 用资料性引用的 GB/T 30267 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这些专利的责任。

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、新大陆数字技术股份有限公司、厦门市熠成信息技术有限公司、武汉虹识技术有限公司、罗克佳华科技集团股份有限公司、上海商汤智能科技有限公司、北京曙光易通技术有限公司、联想中天科技有限公司、北京建筑大学、广州广电运通金融电子股份有限公司、北京万里红科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、北京中科虹霸科技有限公司、广东九联科技股份有限公司、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、天津中科虹星科技有限公司、北京邮电大学、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、多尼斯智能科技(东莞)有限公司、深圳市嘉瑞视觉科技有限公司、深圳爱酷智能科技有限公司、深圳市鹰眼在线电子科技有限公司。

本文件主要起草人:杨春林、刘倩颖、钟陈、郎俊奇、陈剑龙、宋继伟、王文峰、蔡春水、石红岩、易开军、李玮、蒋慧、刘晓甫、宋方方、仇志伟、赵峻莉、于雪平、张默男、田启川、黄宇恒、张玮、张小亮、张亚浩、校利虎、何强、龚琼、郑方、冯娅东、赵春昊、李海青、何召锋、崔峰科、王宏雷、李清顺、魏大利、高俊雄、丁晓华。

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 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 BioAPI 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 2 部分的语义等价,尽管函数间传递的实际参数不同,但是名称和接口结构相同。同时,本文件需要结合第 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3部分:C# 实现

1 范围

本文件规定了 BioAPI C# 框架和 BioAPI C# 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C# 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 1046:2017 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)

MAC 消息鉴别码(Message Authentican Code)

SB 安全块(Security Block)