



中华人民共和国国家标准

GB/T 16686—1996
idt ISO/IEC 11558:1992

信息技术 信息交换用数据压缩 具有嵌入字典的自适应编码 DCLZ 算法

Information technology—
Data compression for information interchange—
Adaptive coding with embedded dictionary—DCLZ algorithm

1996-12-18 发布

1997-07-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO/IEC 前言	Ⅳ
引言	Ⅳ
1 范围	1
2 一致性	1
3 引用标准	1
4 定义	1
5 记法和同义词	2
6 算法标识符	2
7 DCLZ 压缩算法	2
7.1 概述	2
7.2 运算原则	2
7.3 代码值	3
7.4 代码字	3
附录 A(提示的附录)通常的 DCLZ 算法示例	5
附录 B(提示的附录)对给定的输入流输出代码值的示例	8
附录 C(提示的附录)参考文献	9

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 11558:1992《信息技术 信息交换用数据压缩 具有嵌入字典的自适应编码 DCLZ 算法》。

为适应信息交换,本标准规定了无损的压缩算法,以减少用编码形式表示的数据的位数。本标准无论在教学内容上,还是在编排格式上均与国际标准保持一致。

附录 A、附录 B 和附录 C 均是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人:王宝艾、杨霖、郑洪仁。

ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)是世界性的标准化专门机构。国家成员体(它们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各项技术委员会参与制定针对特定技术范围的国际标准。ISO 和 IEC 的各技术委员会在共同感兴趣的领域内进行合作。与 ISO 和 IEC 有联系的其他官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。

对于信息技术,ISO 和 IEC 建立了一个联合技术委员会,即 ISO/IEC JTC1。由联合技术委员会提出的国际标准草案需分发给国家成员体进行表决。发布一项国际标准,至少需要 75% 的参与表决的国家成员体投票赞成。

国际标准 ISO/IEC 11558 是由欧洲计算机制造商协会(标准 ECMA—151)编制的,在特定的“快速跟踪程序”下,被 ISO/IEC JTC1 所采纳,同时被 ISO 和 IEC 国际组织通过。

附录 A、附录 B 和附录 C 仅供参考。

引 言

在过去的十年里,ISO/IEC 颁布了许多有关磁带、盒式磁带和卡式磁带以及盒式光盘的国际标准。最近开发的这些媒体具有高的物理记录密度。为了最佳利用最终的数据容量,设计了多种压缩算法以减少用编码形式表示的用户数据的位数。

将来,这些压缩算法将由 ISO/IEC 建立的国际登记机构登记。登记将对每一个已登记的算法分配一数字的标识符。对于记录媒体,该标识符应包含在记录格式中以指明所使用的是哪种(哪些)压缩算法。

该国际标准是第一个有关压缩算法的国际标准。

中华人民共和国国家标准

信息技术 信息交换用数据压缩 具有嵌入字典的自适应编码 DCLZ 算法

GB/T 16686—1996
idt ISO/IEC 11558:1992

Information technology—
Data compression for information interchange—
Adaptive coding with embedded dictionary—DCLZ algorithm

1 范围

本标准规定了无损的压缩算法,以减小用 8 位字节编码表达信息所要求的位数。此算法称为 DCLZ (根据 Lempel 和 Ziv 的数据压缩)。

本标准既不规定重置字典的策略,也不规定冻结字典的策略,因为它们是依赖于实现的。当信息必须记录在可互换的媒体上时,此算法特别有用。它的使用并不局限于这种应用。

2 一致性

如果一个压缩算法的输出数据流满足第 7 章的要求,则认为与本标准一致。

3 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

ISO/IEC 11576:1994 信息技术 无损的数据压缩算法的登记规程

4 定义

4.1 代码值 code value

一个从 0 到 4095 变化的整数,它由压缩算法产生。

4.2 代码字 codeword

在以二进制表达代码值的输出流中,9、10、11 或 12 个连续位的集合。

4.3 压缩比 compression ratio

压缩算法的输入流中的位数除以压缩算法的输出流中的位数。

4.4 字典 dictionary

由 3832 项组成的一个表,它用于保留输入流中选择的字节串。每一项由大于 263 的唯一代码值标识。

4.5 空状态 empty state

字典中无数据的状态。

4.6 冻结状态 frozen state

不再有数据加入字典的状态。