



中华人民共和国国家标准

GB/T 30973—2014/ISO/IEC 11411:1995

信息技术 软件状态转换的人际通信表示

Information technology—
Representation for human communication of state transition of software

(ISO/IEC 11411:1995, IDT)

2014-09-03 发布

2015-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 规格说明	1
4 状态图	2
5 状态表	5
附录 A (资料性附录) 状态图的示例	9
附录 B (资料性附录) 状态表的示例	10
参考文献	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用国际标准 ISO/IEC 11411:1995《信息技术 软件状态转换的人际通信表示》。

本标准做了下列编辑性修改：

——原标准包括附录 A 与附录 B,但未在正文中引用。在第 4 章与第 5 章分别加入注并引出附录 A 和附录 B。

——根据 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 的规则,将附录 C 改为“参考文献”。

——为原标准中的每幅图表加上图表编号,并在标准正文中引用。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位:上海鸿迪信息技术有限公司、复旦大学、中国电子技术标准化研究院、山东省标准化研究院、深圳市吉阳自动化科技有限公司、山东省计算中心、上海鲁齐信息科技有限公司、上海金融学院、济宁市质量技术监督信息所。

本标准主要起草人:何志峰、沈立炜、吴毅坚、朱瑞虹、王曙光、赵文耘、钱乐秋、曲发川、张旻旻、阳如坤、张露莹、李刚、胡乃静、曹刚、韩红强、张媛、隗玉凯、孙大勇、林华、戴雯、郑伟、魏鸿生、韩伟、周鸣乐。

引 言

一些领域的软件能以状态转换图和状态转换表的方式表示出来。软件通过转换改变其状态。当某一条件出现时,状态间就进行相应转换。条件的判定由数据输入引起。数据可有多种形式,例如:

- 信号;
- 命令;
- 消息;
- 权标,标志;
- 字符,字;
- 记录。

本标准描述了用于软件状态转换的人际通信概念和符号的极小集合。

本标准:

- a) 界定了软件状态转换的性质;
- b) 界定了状态转换元素的记法;
- c) 规定了状态转换元素集。

信息技术

软件状态转换的人际通信表示

1 范围

本标准界定了图表和符号等概念,有助于表示软件的功能和转换并能改善人际通信。本标准覆盖了软件需求分析和设计阶段的开发、沟通与评审。

本标准在下列软件领域有效:

- 交互式软件(描述功能和转换在屏幕上的表示);
- 数据通信软件(描述通信协议及相应动作);
- 语言/命令(描述句法)。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

状态 state

表示软件在其执行过程进展的某阶段的唯一值。状态应有唯一的名字作为其标识,称为“状态名”。

2.2

转换 transition

从一个状态到另一或同一状态的改变。当满足某一条件时转换发生。动作可随转换一起发生。形式上,转换由下列三部分组成:

- 指向部分;
- 条件部分;
- 动作部分。

指向部分又由两种状态标识符组成:

- 前一状态标识符(指向上一状态);
- 后一状态标识符(指向下一状态)。

条件部分表达使动作发生以及状态间改变而应满足的条件。当为不同状态间或同一状态的改变界定了多种转换时,这些转换的条件应互斥。

动作部分表达根据条件由软件完成的动作。动作可以是任一处理,也可以是空动作。

3 规格说明

3.1 状态的规格说明

状态有:

- a) 初始状态 —— 有且仅有一个状态是初始状态。软件在初始状态开始其活动。初始状态应是至少一个转换的前一状态。
- b) 终结状态 —— 有一个或多个状态能成为终结状态。软件在终结状态终止其活动。每一个终