

NEC

实用软件开发教程



软件开发 日语实务教程

NEC 日电卓越软件科技(北京)有限公司 编著

外语教学与研究出版社

NEC

实用软件开发教程

软件开发 日语实务教程

NEC 日电卓越软件科技(北京)有限公司 编著

外语教学与研究出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

软件开发日语实务教程 / 日本 NEC 日电卓越软件科技(北京)有限公司编著. — 北京: 外语教学与研究出版社, 2009.6

ISBN 978-7-5600-8749-8

I. 软… II. 日… III. 软件开发—日语—教材 IV. H36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 103657 号

universal tool · unique value · useful source · unanimous choice



悠游外语网

www.2u4u.com.cn

外研社全新推出读者增值服务网站, 独家打造双语互动资源

欢迎你:

- ☐ 随时检测个人的外语水平和专项能力
- ☐ 在线阅读外语读物、学习外语网络课程
- ☐ 在线观看双语视频、名家课堂、外语系列讲座
- ☐ 下载外语经典图书、有声读物、学习软件、翻译软件
- ☐ 参与社区互动小组, 参加线上各种比赛和联谊活动
- ☐ 咨询在线专家, 解答外语学习中的疑难

此外,你还可以通过积累购书积分, 兑换图书、电子书、培训课程和其他增值服务……

你有你“优”, 你的优势就是你的拥有。即刻登录, 抢先体验!

出 版 人: 于春迟

责任编辑: 杜红坡

装帧设计: 孙莉明

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com>

印 刷: 北京爱丽龙印刷有限责任公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 17.25

版 次: 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5600-8749-8

定 价: 40.00 元

* * *

如有印刷、装订质量问题出版社负责调换

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010)88817519

物料号: 187490001

版权声明

Copyright©2009版权所有 日电卓越软件科技(北京)有限公司

未获得著作权人预先明确的书面同意，不得以任何方式复制、传播(包括网络传播)或以其他方式非法使用本书，不得私自印制本书用于商业用途。日电卓越软件科技(北京)有限公司保留对违者追究其相应法律责任的权利。

商标声明

Windows、IE、Internet Explorer、Outlook、Outlook Express为微软公司在美国及其他国家拥有的商标或注册商标。

Oracle是甲骨文公司在美国及其他国家拥有的商标或注册商标。

其他涉及到的公司名以及商品名分别为各公司的商标、注册商标或者产品名。



● 推荐序一：一本务实的好书

软件与信息服务业已经成为全球第一大产业。近年来，中国软件与信息服务业外包产业发展迅速，产业规模不断扩大，软件开发人员的队伍也在不断壮大，在推动国家信息产业发展方面作出了应有的贡献。中国软件行业协会作为全国性的行业协会，我们鼓励软件开发企业知识创新，并在行业内积极开展信息、经验和知识的交流，为促进中国软件产业发展作贡献。

中国软件出口市场主要以日本为主。因此，面向日本的软件外包是中国软件产业国际化的重要组成部分，从事面向日本软件外包的开发人员是中国软件产业国际化队伍中不可或缺的重要人才。对日软件外包行业的特点决定了软件开发人员的日语水平是衡量人才价值和对日软件开发企业核心竞争力的重要指标之一。

日电卓越软件科技（北京）有限公司顺应行业发展特点，通过对该公司十几年来积累的软件开发经验和人才培养经验的提炼，编写了《软件开发日语实务教程》这本书。这是一本非常难得的、务实的好书，它既能够帮助那些希望从事和正在从事对日软件外包的开发人员，迅速进入软件开发的角色、提高个人能力；又能够帮助从事对日软件开发的企业在尽可能短的时间内培养出高水平的复合型人才。

我们感谢日电卓越软件科技（北京）有限公司把自己的经验拿出来和同行们分享，也期待着大家通过对本书的学习而能学有所获。

中国软件行业协会副理事长兼秘书长 胡昆山

胡昆山



● 推荐序二：针对性与实用性并重的教材

在2009年樱花灿烂开放之际，我非常有幸地读到了软件培训领域里的一本好书——由日电卓越软件科技（北京）有限公司的人才育成教育部编著的《软件开发日语实务教程》。

近十年来，中国对日软件外包产业发展迅速，但目前占日本IT服务市场的比重还在个位数上，所以对日软件外包市场的未来发展空间还很大。这就导致了庞大的对日软件外包业人才缺口，也产生了一个很大规模的对日软件外包人才培训市场。

非常遗憾的是，在市场上所见到的IT日语培训大部分没有逃脱保守、传统的教育方法：不仅对学生日语能力的培训时间长，而且由于对专业日语领域的词汇和固定用法的不熟悉，培训出来的学生（甚至通过长时间日语培训后）仍然不能立即上手工作，致使很多时候公司还需要对学生进行专业日语的二次培训。

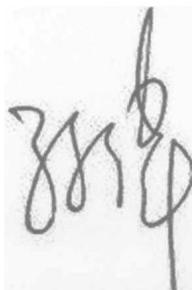
非常高兴的是，《软件开发日语实务教程》一书弥补了这个空白。

经过多年的实战积累和发展，拥有对日软件外包十几年经验的日电卓越软件，以大量翔实的对日软件外包设计书为实例，一步到位地培训软件开发从业人员的IT日语能力。这样大量的实战资源和编辑出版的教学案例，既有很强的针对性，又极具实用性。

谢谢作者为我们大家带来了这样一本高质量的教材。衷心祝愿本书能够为中国的对日软件外包行业的发展起到推波助澜的作用，谨以此书与广大从事软件工程技术和IT教育培训的同仁共享。

北京航空航天大学 软件学院院长 孙伟

2009年樱花开放之际



● 公司总裁致辞：我们的使命

作为拥有十几年对日软件外包开发经验的企业，积极和同行们交流和分享经验，提高中国软件行业人才的综合竞争力正是我公司衷心的期望。基于这样的考虑，我公司将已有的知识成果和经验集结成书，与大家分享。

希望这本书能够成为奋斗在对日软件开发领域的一线人员、即将从事对日软件开发行业的人员以及相关的研究、教育人员的良师益友。

日电卓越软件科技（北京）有限公司 总裁

岩冈泰夫

前言

这是一本应对日外包软件开发现场的迫切需求而诞生的书。

目前中国的对日软件外包行业蓬勃发展，每年有大批专业人员加入对日软件外包开发的行列。一方面熟练掌握计算机日语并且能够迅速独立担当开发任务的人才紧缺，另一方面市场上能够及时满足开发现场需要的IT日语教材匮乏。

面对业内日语教育领域的空缺，我们认为亟须推出一本符合软件开发人员与企业双方需求的专业性、实践性并重的软件开发日语教材，于是便有了《软件开发日语实务教程》这本书。

《软件开发日语实务教程》一方面体现了软件设计书的书写特点，另一方面还对软件开发流程有简单描述。在书籍的结构和内容方面也进行了精心设置，读者可以有针对性地对所学知识进行巩固和练习。本书是一本既可以提高日语能力，又可以提高设计书书写水平的、实践性很强的专业指导书。

我们谨以此书献给所有从事对日软件开发的各位同仁和从事对日软件开发的企业。我们相信通过学习此书能够在短时间内提高开发人员的日语实战能力和设计书书写水平，也可以帮助企业在短时间内培养出更多既懂日语又懂技术的复合型人才。同时，我们也相信本书能够为行业内计算机日语教学与研究作出贡献。

本书编写过程中得到了北京外语教学与研究出版社很多专业性的指导意见，还得到了日本电气株式会社、日电中国的大力支持，同时也得到了本公司各相关部门的很多帮助，在此向所有相关人员致以深深的感谢。

本书主编：今本善信、谢海村、万宁；编写人员：吴彩艳、万宁、远藤千帆、毛颖、孟波、顾素勤、张俊尧。人才育成教育部其他同事也对本书的出版提供了大力支持和帮助。

计算机技术发展非常迅速，加之编者水平有限，疏漏之处在所难免，敬请广大读者和同行多提宝贵意见。

编者

2009年6月

● 本书特点及使用说明

本书以从事对日软件开发的人员为对象，针对在实际工作中广泛应用的设计书的阅读和书写能力进行训练，旨在帮助开发人员在短时间内掌握通用的技术日语句型、词汇，能够阅读并书写简单设计书。

学习本书前，希望读者已经结束日语初级的学习，或日语能力达到国际日语能力考试3级水平。

本书特点

精选合适素材

书中所有课文和例句都是从开发现场的设计书中精选而来，避免了日语学习与工作应用相脱节的问题。

体现设计书规范

课文设计体现了书写设计书时应该遵照和注意的事项，在每课开头加入“前言”以帮助读者更好地了解设计书各部分的作用及书写方法。

增加背景说明

为了帮助读者理解课文内容，我们在每段文章前都加入了和产品相关的背景说明。

提供实用句型

书中提供了大量的通用句型和例句，可以作为书写设计书时的参考。此外全部文章配有注音和翻译，可以提高读者的阅读和理解效率。

全书结构

本书由14课构成，分为功能设计书和测试设计书两部分。这两类设计书是软件开发中应用最广泛、需要开发人员阅读和书写的最主要的文档。

功能设计书以其一般书写规范为顺序，包含了最常见的内容。例如，开发目的是设计书中应首先明确的；功能、外部接口、模块、命令等则是程序设计中需要具体描述的重要部分；限制・注意事项、兼容性、对其他功能的影响等也是一部完整

设计书不可或缺的部分。

测试设计书是软件测试阶段需要参照和描述的主要文档。本部分介绍了画面以及在正常条件、异常条件下等相关测试项的写法。

各课的结构

每课主要由正文、参考文章、练习文章和泛读文章构成，通过多纬度立体式的训练可以快速增强读者对设计书的阅读和书写能力。

正文对该课要学习的主要知识点进行了详细解说，是学习的重点；参考文章是对正文的补充和扩展，在内容量和难度上次于正文；练习文章则要求读者在学习本课的基础上自主进行简单的设计书书写练习；泛读文章则主要训练读者自主阅读和理解的能力。

学习时的注意事项

以技术性词汇和语法的解释为主

书中对于4~3级的基础日语词汇和语法不作解释，重点讲解技术性语法以及易混淆、误用的知识点。

重点记忆

计算机日语中涉及的术语很多，在表达同一种含义时使用的词汇也往往是书面用语，为了更快地掌握所学的知识，单词表中不列举含义、写法与汉语相同的技术词语。背诵时可以以常用的计算机词语和外来语为主。可以参考*号标记。

练习题由浅入深

学习时以正文作为精读课文，以参考文章、练习文章和泛读文章作为补充。习题由句型、单句练习过渡到段落翻译，由日翻中过渡到中翻日，通过由浅入深、循序渐进的练习，全方位地理解并应用所学的知识。

灵活应用所学句型

在实际工作中，遇到相似说法时，可以参考单词表、句型表。根据需要可对提供的例句进行修改后再应用，许多句型还可以通过拆分或组合的方法灵活应用。

以翻译文章为参考

书中提供的翻译仅作为参考。在翻译句子或段落时，首先应保证意思的准确、完整，在此基础上可以使用其他可能的方式表达。

词类用法说明

本书中的单词均标注了词性，目的是让读者在学习单词时对其用法有一个大致的推断。下面就各基本词类的修饰关系和用法作简单的说明。

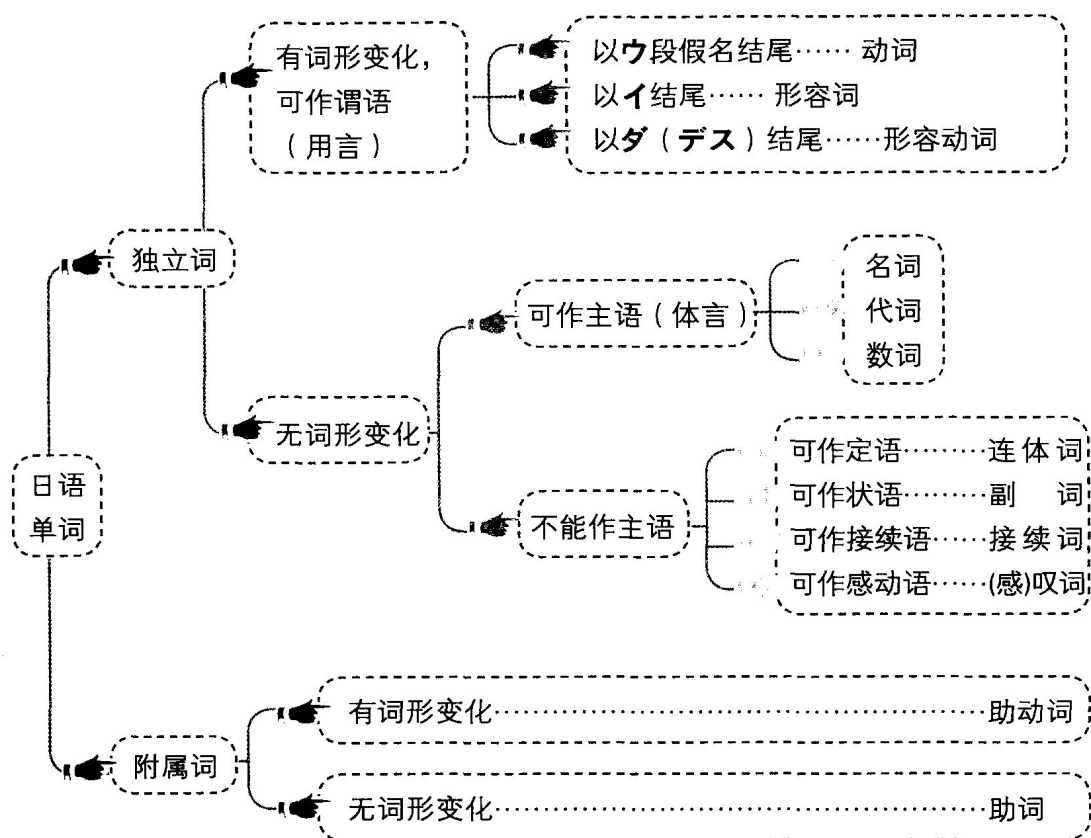


表1

从表1中可以看出，按照是否可以单独构成句子成分将词语分为“独立词”和“附属词”两大类，又按照应用时词尾是否发生变化进行分类，最后按属于体言（包括名词、代词、数词）还是用言（包括动词、形容词、形容动词）进行细分。本书中涉及的单词大多为名词、动词、形容词、形容动词、副词、连词、助词。

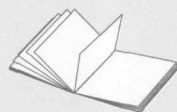
下面以技术词语为例介绍各词类的一般用法（名词、形容词省略）

词类	词汇	例子	说明
他动词	切り替える	- 英文字を小文字に<u>切り替える</u>。 - 表示 / 非表示タブを<u>切り替える</u>。	他动词所表示的动作直接涉及其他事物，所以他动词作谓语的句子，一般带有宾语才能表达一个完整的意思。其句型通常如下：体言+が（は）+体言+を+他動詞
自动词	遷移する	「次へ」 ボタンをクリックすると、カレント画面がA画面に<u>遷移する</u>。 - ファイルのオープンに成功したら（ファイルが）「読み込み中」状態に<u>遷移する</u>。	自动词所表示的动作不直接涉及到其他事物，仅说明句中主语（或主题）自身的动作或状态。所以自动词作谓语时，直接结合主语（或主题）不带宾语即可表达一个完整的意思。其句型通常如下：体言+が（は）+自動詞（谓语）
形容动词	確実だ	<u>確実に見分ける</u>。 <u>確実な診断</u>をする。 - 異常が出たのは<u>確実だ</u>。	1. 形容动词词干に+用言 2. 形容动词词干な（の）+体言/形式名词 3. 形容动词终止形だ（结句）
副词	あらかじめ	<u>あらかじめ計画を立てる</u> 。	副词的种类繁多，一般修饰用言。
接续词	または	- DLL のDllMain プロシージャから <u>LoadLibrary</u> または <u>FreeLibrary</u> を呼び出すと、問題が発生することがある。 - 利用者制御変数を設定<u>または参照した</u>時にエラーが発生した。	词或句+接续词+词或句
助词	のみ	- 英語版のクライアントには英語文字の<u>み</u>が入力できる。 - パッケージの存在するマシンからの<u>み</u>アクセスできる。	助词没有词形变化，用假名书写，有的表示词、句节之间的语法关系，有的增添意义。助词可以重叠使用。 のみ属于副助词，表示事物的限定数量或范围。

助动词「れる」、「られる」、「せる」、「させる」的用法示例

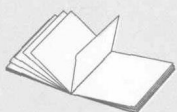
类别	例子	含义	说明
被动 「れる」 「られる」	- スケジュールに登録されていたジョブネットワークは、システムが起動した時点で実行される。 - HTMLタグの解釈の違いでIEと同じく表示されないこともある。	- 登录在日程表中的网络作业会在系统启动的时刻（被）执行。 - 由于HTML标签的解释不同，显示可能会与IE不同。	接在动词未然形之后，表示以被动的立场承受别人的动作，或受到其他外力作用。 注：在设计书中很多情况下用被动态来表示客观现象，也不必特意翻出“被”的含义，应用时要注意区分。
可能 「れる」 「られる」	- CAFを使うことでCapturing Applicationを容易に作成できる。 - システムの可用性を高められる。	- 通过使用CAF可以容易地创建Capturing Application。 - 可以提高系统的可用性。	接在动词未然形之后，表示能力、效能、可能、允许的意思。
尊敬 「れる」 「られる」		式样书中较少使用，一般使用普通体（「である」）描述，不需要使用敬语，除非是针对客户说的话。常见的有「お（ご）～～ください」等形式。	接在动词未然形之后，构成敬语句。表示对行为动作主体的敬意。
使役 「せる」 「させる」	- 障害発生を未然に防ぐことにより、サーバのサービスの可用性を向上させる。 - IE7とIE6を共存させる方法	- 通过防止故障发生，使服务器服务的可用性提高。 - 使IE7和IE6共存的方法	接在动词未然形之后，表示让别人做某种行为、动作，或使某事物成为某种状态。

● 目次



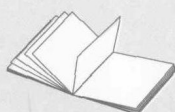
機能設計仕様書

第一課	開発目的	1
第二課	用語定義	17
第三課	機能概要 (1)	35
第四課	機能概要 (2)	53
第五課	機能概要 (3)	67
第六課	機能概要 (4)	85
第七課	メッセージ	103
第八課	互換性	119
第九課	ほかの機能への影響	133
第十課	注意・制限事項	147



テスト設計仕様書

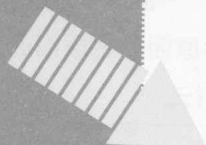
第十一課	機能テスト報告書 (1)	163
第十二課	機能テスト報告書 (2)	175
第十三課	機能テスト報告書 (3)	189
第十四課	機能テスト報告書 (4)	201



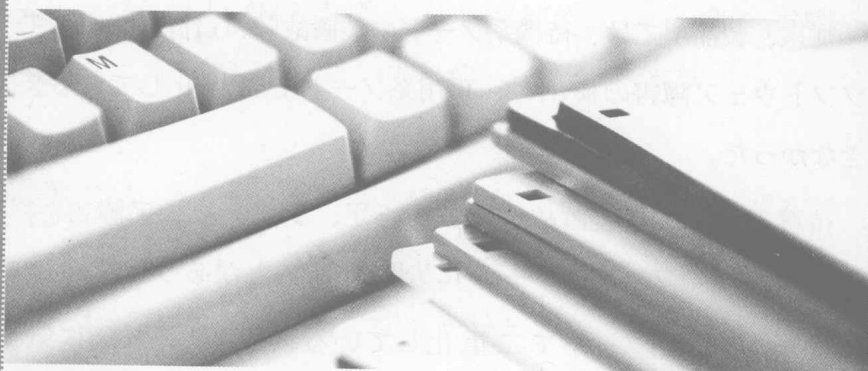
附録

解答	214
単語索引	236
技術日语学习网站精选	260

だいいつか 第一課



かいはつもくてき 開発目的



まえが <前書き>

開発目的は開発中应最先明确的部分。

明确了开发目的，才有可能保证项目开发过程前后的一致性，用户才有可能最终得到他们想要的产品。

一般而言，在开发目的中会进行以下描述：为什么要进行本次开发；原来的系统存在什么问题或不足；通过开发、改造要达到什么效果和目的；会给用户带来什么好处等。



ほんぶん 本文

背景 介绍



为了给用户提供高可靠性的软件，构筑“集群”（Cluster）环境的系统是必不可少的。

这里的“集群”系统由“运行系统”和“备用系统”组成。本次开发的需求是：为了保证整个系统的正常运行，当“运行系统”、“备用系统”的一方出现故障、资源不足等情况时，能够及时查出故障原因并将原因通知用户，以使用户能够尽快解决问题，保证系统平稳运行。

従来、製品A¹では、待機系ノードの装置故障、資源不足（メモリ、ファイルなど）、ソフトウェア障害の検出や、現用系ノードで二重化している装置の片系故障が検出できなかった。

待機系ノードの装置故障、資源不足、ソフトウェア障害に気づけなかった場合、パッケージ²のフェールオーバー³に失敗する^①ことがあった。

また、現用系ノードで二重化している装置の片系故障に気づけなかった場合、最悪、両系の装置が故障した時点で^②パッケージのダウンに繋がる^{つな}ことがあった。そのため、以下に示す故障、障害の検出を行い、ユーザに通知する機能を提供する。

- ハードウェア故障（二重化しているハードウェアの片系故障を含む）
- 資源不足
- ソフトウェア障害
- 性能監視（次期開発にて^③検討、本改造では未実施）

本改造により、以下のメリットがある。

- 1 产品A是某公司推出的、专门用来保护关键业务免遭软、硬件故障影响的应用软件。它监视群集中每一个节点的状态并且对出现的故障很快地做出反应，使应用程序不会因为任何单点故障而停止服务。
- 2 英文Package，可译为“应用程序包”或“应用程序”。它是集群中用于管理的基本单元。组成Package的几个要素包括：应用和系统的关键进程、磁盘卷组共享资源、网络资源。
- 3 英文Failover，可译为“失效转移”或“失效切换”。它是系统备份能力的一种，当系统中的一项设备因失效而无法运行时，另一项设备即可自动接手原失效系统所执行的工作。

• 製品B¹との差別化

製品Bでは検出できなかった待機系ノードハードウェア故障、ハードウェアの片面故障、資源不足を事前に検出する。

• 可用性の向上

現用系ノードは、フェールオーバを未然に防ぐことにより^④、パッケージの可用性を高める。

待機系ノードは、業務停止になる前の予防保守を可能にする^⑤。

• 運用監視ソフトとの連携

各種障害情報をsyslogに出力することにより、各種運用監視ソフトとの連携を可能とする^⑤。

1 产品B是有另一公司开发的产品A的竞争产品。