

Hugues Bersini

3^e édition

L'orienté objet

**Cours et exercices en UML 2
avec Java 5, C# 2, C++, Python et PHP 5**

EYROLLES

Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C

Hugues Bersini



L'orienté Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C++:

La programmation orientée objet Hugues Bersini, 2013-02-21 Le manuel indispensable tout étudiant en informatique IUT écoles spécialisées écoles d'ingénieurs sur la programmation orientée objet L'objet par la pratique avec Python Java C et C++ et PHP 5 en UML 2 Cette sixième édition de l'ouvrage L'orienté objet d'écrit l'ensemble des mécanismes de la programmation objet classes et objets interactions entre classes envois de messages encapsulation héritage polymorphisme interface multithreading sauvegarde des objets programmation distribuée modélisation en les illustrant d'exemples empruntant aux technologies les plus populaires Java et C C Python PHP 5 UML 2 LINQ mais aussi les services web Corba les bases de données objet différentes manières de résoudre la mise en correspondance relationnel objet dont le langage innovant de requête objet Linq et enfin les design patterns Chaque chapitre est introduit par un dialogue vivant la manière du maître et de l'élève et se complète de nombreux exercices en UML 2 Java Python PHP 5 C et C++ A qui s'adresse ce livre Ce livre sera lu avec profit par tous les étudiants de disciplines informatiques liées à l'approche objet programmation orientée objet modélisation UML Java Python PHP 5 C C et pourra être utilisé par leurs enseignants comme matériel de cours Il est également destiné tous les développeurs qui souhaitent approfondir leur compréhension des concepts objet sous-jacents au langage qu'ils utilisent

La programmation orientée objet Hugues Bersini, 2011-07-07 L'approche objet est enseignée dans les universités dès les premiers niveaux des cursus informatiques car sa compréhension est le prérequis indispensable toute pratique concrète et l'égant de la plupart des techniques informatiques qui en sont dérivées depuis Java et Python jusqu'à UML 2 en passant par Net et C L'objet par la pratique avec Python Java C et C++ et PHP 5 en UML 2 Cette cinquième édition de l'ouvrage L'orienté objet d'écrit l'ensemble des mécanismes de la programmation objet classes et objets interactions entre classes envois de messages encapsulation héritage polymorphisme interface multithreading sauvegarde des objets programmation distribuée modélisation en les illustrant d'exemples empruntant aux technologies les plus populaires Java et C C Python PHP 5 UML 2 LINQ mais aussi les services web Cobra les bases de données objet différentes manières de résoudre la mise en correspondance relationnel objet dont le langage innovant de requête objet LINQ et enfin les design patterns Chaque chapitre est introduit par un dialogue vivant la manière du maître et de l'élève et se complète de nombreux exercices en UML 2 Java Python PHP 5 C et C++ qui s'adresse ce livre Ce livre sera lu avec profit par tous les étudiants de disciplines informatiques liées à l'approche objet programmation orientée objet modélisation UML Java Python PHP 5 C C et pourra être utilisé par leurs enseignants comme matériel de cours Il est également destiné tous les développeurs qui souhaitent approfondir leur compréhension des concepts objet sous-jacents au langage qu'ils utilisent Le code source des exercices et leurs corrections sont fournis sur le site d'accompagnement www.editions-eyrolles.com

L'orienté objet Hugues Bersini, Ivan Wellesz, 2011-07-07 L'approche objet est enseignée dans les universités dès les premiers niveaux des cursus informatiques car sa compréhension est le prérequis indispensable toute pratique concrète et l'égant de la plupart des techniques informatiques qui en sont dérivées depuis

Java et Python jusqu'UML 2 en passant par C et C++ objet par la pratique avec Python Java C et C++ et PHP 5 en UML 2 Cette troisième édition de l'ouvrage L'orienté objet d'abord l'ensemble des mécanismes de la programmation objet classes et objets interactions entre classes envois de messages encapsulation héritage polymorphisme modélisation en les illustrant d'exemples empruntant aux technologies les plus populaires Java 5 et C++ Python PHP 5 UML 2 mais aussi les services web RMI les bases de données objet et bien sûr les design patterns Chaque chapitre est introduit par un dialogue vivant la manière du maître et de l'élève et se complète de nombreux exercices en UML 2 Java 5 Python PHP 5 C++ et C qui s'adresse ce livre Ce livre sera lu avec profit par tous les étudiants de disciplines informatiques liées à l'approche objet programmation orientée objet modélisation UML Java Python PHP 5 C++ et pourra être utilisé par leurs enseignants comme matériel de cours Il est également destiné tous les développeurs qui souhaitent approfondir leur compréhension des concepts objet sous-jacents au langage qu'ils utilisent

La programmation orientée objet Hugues Bersini, 2017-03-16 Le manuel indispensable tout étudiant en informatique IUT écoles spécialisées écoles d'ingénieurs Cette septième édition de l'ouvrage L'orienté objet d'abord l'ensemble des mécanismes de la programmation objet classes et objets interactions entre classes envois de messages encapsulation héritage polymorphisme interface multithreading sauvegarde des objets programmation distribuée modélisation en les illustrant d'exemples empruntant aux technologies les plus populaires Java y compris pour Android et C++ Python PHP UML 2 mais aussi les services web Corba les bases de données objet différentes manières de résoudre la mise en correspondance relationnel objet dont le langage innovant de requête objet LINQ et enfin les design patterns Chaque chapitre est introduit par un dialogue vivant la manière du maître et de l'élève et se complète de nombreux exercices en UML 2 Java y compris Android Python PHP C et C++ A qui s'adresse cet ouvrage Ce livre sera lu avec profit par tous les étudiants de disciplines informatiques liées à l'approche objet programmation orientée objet modélisation UML Java y compris pour Android Python PHP C++ et pourra être utilisé par leurs enseignants comme matériel de cours Il est également destiné tous les développeurs qui souhaitent approfondir leur compréhension des concepts objet sous-jacents au langage qu'ils utilisent Sur le site www.editions-eyrolles.com Le code source des exercices et leurs corrections sont fournis sur le site d'accompagnement www.editions-eyrolles.com/dl/0067399

L'orienté objet Hugues Bersini, 2002 L'approche objet est enseignée dans les universités dès les premiers niveaux des cursus informatiques car sa compréhension est le prérequis indispensable toute pratique concrète fiable et élégante de la plupart des techniques informatiques qui en sont dérivées depuis Java jusqu'UML en passant par C et C++ Cet ouvrage ambitieux d'abord l'ensemble des mécanismes de la programmation objet classes et objets interactions entre classes envois de messages encapsulation héritage polymorphisme modélisation en les illustrant d'exemples empruntant aux technologies les plus populaires Java et C++ UML mais aussi services Web RMI Corba bases de données objet chaque chapitre débute par un dialogue vivant la manière du maître et de l'élève et se complète de nombreux exercices en C Java C++ et UML A qui s'adresse ce livre Ce livre sera lu avec profit par tous les étudiants de disciplines informatiques liées à l'approche objet

programmation orient e objet mod lisation UML Java C et pourra tre utilis par leurs enseignants comme mat riel de cours Il est galement destin tous les d veloppeurs qui souhaitent approfondir leur compr hension des concepts objet sous jacents au langage qu ils utilisent **programmation orientee objet avec python** patrice rey,2023-04-18 Ce livre propose une formation d initiation la programmation orient e objet POO en Python au travers de quatre parties distinctes Il s agit d un cours que j utilise g n ralement pour l enseignement aux tudians des classes pr paratoires MPSI MP2I et PCSI et aux tudians de l ENSC cole nationale sup rieure de cognitique pour la partie concernant la programmation orient e objet en Python La programmation orientée objet Hugues Bersini,2010 L approche objet est enseign e dans les universit s d s les premiers niveaux des cursus informatiques car sa compr hension est le pr requis indispensable toute pratique conome fiable et l gante de la plupart des techniques informatiques qui en sont d riv es depuis Java et Python jusqu UML 2 en passant par Net et C L objet par la pratique avec Python Java C et C et PHP 5 en UML 2 Cette cinqui me dition de l ouvrage L orient objet d cortique l ensemble des m canismes de la programmation objet dosses et objets interactions entre classes envois de messages encapsulation h ritage polymorphisme interface multithreading sauvegarde des objets programmation distribu e mod lisation en les illustrant d exemples empruntant aux technologies les plus populaires Java et C C Python PHP 5 UML 2 LinQ mais aussi les services web Corba les bases de donn es objet diff rentes mani res de r soudre la mise en correspondance relationnel objet dont le langage innovant de requ te objet LinQ et enfin les design patterns Chaque chapitre est introduit par un dialogue vivant la mani re du ma tre et de l l ve et se compl te de nombreux exercices en UML 2 Java Python PHP 5 C et C A qui s adresse ce livre Ce livre sera lu avec profit par tous les tudians de disciplines informatiques li es l approche objet programmation orient e objet mod lisation UML Java Python PHP 5 C C et pourra tre utilis par leurs enseignants comme mat riel de cours Il est galement destin tous les d veloppeurs qui souhaitent approfondir leur compr hension des concepts objet sous jacents ou langage qu ils utilisent **S'initier à la programmation et à l'orienté objet** Claude Delannoy,2016

S'initier à la programmation et à l'orienté objet Claude Delannoy,2013

Embark on a transformative journey with Explore the World with is captivating work, Grab Your Copy of **Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C** . This enlightening ebook, available for download in a convenient PDF format , invites you to explore a world of boundless knowledge. Unleash your intellectual curiosity and discover the power of words as you dive into this riveting creation. Download now and elevate your reading experience to new heights .

https://pinsupreme.com/About/virtual-library/HomePages/say_hola_to_spanish_otra_vez.pdf

Table of Contents Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C

1. Understanding the eBook Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - The Rise of Digital Reading Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Advantages of eBooks Over Traditional Books
2. Identifying Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Exploring Different Genres
 - Considering Fiction vs. Non-Fiction
 - Determining Your Reading Goals
3. Choosing the Right eBook Platform
 - Popular eBook Platforms
 - Features to Look for in an Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - User-Friendly Interface
4. Exploring eBook Recommendations from Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Personalized Recommendations
 - Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C User Reviews and Ratings
 - Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C and Bestseller Lists
5. Accessing Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C Free and Paid eBooks
 - Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C Public Domain eBooks
 - Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C eBook Subscription Services
 - Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C Budget-Friendly Options

6. Navigating Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C eBook Formats
 - ePub, PDF, MOBI, and More
 - Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C Compatibility with Devices
 - Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C Enhanced eBook Features
7. Enhancing Your Reading Experience
 - Adjustable Fonts and Text Sizes of Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Highlighting and Note-Taking Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Interactive Elements Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
8. Staying Engaged with Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Joining Online Reading Communities
 - Participating in Virtual Book Clubs
 - Following Authors and Publishers Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
9. Balancing eBooks and Physical Books Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Benefits of a Digital Library
 - Creating a Diverse Reading Collection Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
10. Overcoming Reading Challenges
 - Dealing with Digital Eye Strain
 - Minimizing Distractions
 - Managing Screen Time
11. Cultivating a Reading Routine Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Setting Reading Goals Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Carving Out Dedicated Reading Time
12. Sourcing Reliable Information of Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Fact-Checking eBook Content of Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C
 - Distinguishing Credible Sources
13. Promoting Lifelong Learning
 - Utilizing eBooks for Skill Development
 - Exploring Educational eBooks
14. Embracing eBook Trends
 - Integration of Multimedia Elements

- Interactive and Gamified eBooks

Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C Introduction

Free PDF Books and Manuals for Download: Unlocking Knowledge at Your Fingertips In today's fast-paced digital age, obtaining valuable knowledge has become easier than ever. Thanks to the internet, a vast array of books and manuals are now available for free download in PDF format. Whether you are a student, professional, or simply an avid reader, this treasure trove of downloadable resources offers a wealth of information, conveniently accessible anytime, anywhere. The advent of online libraries and platforms dedicated to sharing knowledge has revolutionized the way we consume information. No longer confined to physical libraries or bookstores, readers can now access an extensive collection of digital books and manuals with just a few clicks. These resources, available in PDF, Microsoft Word, and PowerPoint formats, cater to a wide range of interests, including literature, technology, science, history, and much more. One notable platform where you can explore and download free Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C PDF books and manuals is the internet's largest free library. Hosted online, this catalog compiles a vast assortment of documents, making it a veritable goldmine of knowledge. With its easy-to-use website interface and customizable PDF generator, this platform offers a user-friendly experience, allowing individuals to effortlessly navigate and access the information they seek. The availability of free PDF books and manuals on this platform demonstrates its commitment to democratizing education and empowering individuals with the tools needed to succeed in their chosen fields. It allows anyone, regardless of their background or financial limitations, to expand their horizons and gain insights from experts in various disciplines. One of the most significant advantages of downloading PDF books and manuals lies in their portability. Unlike physical copies, digital books can be stored and carried on a single device, such as a tablet or smartphone, saving valuable space and weight. This convenience makes it possible for readers to have their entire library at their fingertips, whether they are commuting, traveling, or simply enjoying a lazy afternoon at home. Additionally, digital files are easily searchable, enabling readers to locate specific information within seconds. With a few keystrokes, users can search for keywords, topics, or phrases, making research and finding relevant information a breeze. This efficiency saves time and effort, streamlining the learning process and allowing individuals to focus on extracting the information they need. Furthermore, the availability of free PDF books and manuals fosters a culture of continuous learning. By removing financial barriers, more people can access educational resources and pursue lifelong learning, contributing to personal growth and professional development. This democratization of knowledge promotes intellectual curiosity and empowers individuals to become lifelong learners, promoting progress and innovation in various fields. It is worth noting that while accessing free Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C PDF books and manuals is convenient and cost-effective, it is vital to respect copyright laws and intellectual

property rights. Platforms offering free downloads often operate within legal boundaries, ensuring that the materials they provide are either in the public domain or authorized for distribution. By adhering to copyright laws, users can enjoy the benefits of free access to knowledge while supporting the authors and publishers who make these resources available. In conclusion, the availability of Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C free PDF books and manuals for download has revolutionized the way we access and consume knowledge. With just a few clicks, individuals can explore a vast collection of resources across different disciplines, all free of charge. This accessibility empowers individuals to become lifelong learners, contributing to personal growth, professional development, and the advancement of society as a whole. So why not unlock a world of knowledge today? Start exploring the vast sea of free PDF books and manuals waiting to be discovered right at your fingertips.

FAQs About Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C Books

How do I know which eBook platform is the best for me? Finding the best eBook platform depends on your reading preferences and device compatibility. Research different platforms, read user reviews, and explore their features before making a choice. Are free eBooks of good quality? Yes, many reputable platforms offer high-quality free eBooks, including classics and public domain works. However, make sure to verify the source to ensure the eBook credibility. Can I read eBooks without an eReader? Absolutely! Most eBook platforms offer web-based readers or mobile apps that allow you to read eBooks on your computer, tablet, or smartphone. How do I avoid digital eye strain while reading eBooks? To prevent digital eye strain, take regular breaks, adjust the font size and background color, and ensure proper lighting while reading eBooks. What the advantage of interactive eBooks? Interactive eBooks incorporate multimedia elements, quizzes, and activities, enhancing the reader engagement and providing a more immersive learning experience. Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C is one of the best book in our library for free trial. We provide copy of Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C in digital format, so the resources that you find are reliable. There are also many Ebooks of related with Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C. Where to download Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C online for free? Are you looking for Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C PDF? This is definitely going to save you time and cash in something you should think about.

Find Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C :

say hola to spanish otra vez

sante dorazio photographs

[sas system for linear models 1986 sas series in statistical applications](#)

sat 2 biology

sat ii chemistry - the best test preparation for the scholastic assessment test ii

savvy patient the ultimate advocate for quality healthcare

[sautes nitty gritty cookbooks nitty gritty cookbooks](#)

[saul tschernichowsky - poet of revolt](#)

satire history novel narrative forms 1665-1815

sap to syrup

saxony in colour

savoirs et pouvoirs tharapeutiques kanaks collection ethnologies

sarah sencilla y alta sarah plain and tall

[santeria healing a journey into the afro-cuban world of divinities spirits and sorcery](#)

[savory stews](#)

Loriente Objet Cours Et Exercices Uml2avec Java Python C Et C :

Test Bank and Solutions For Chemistry, An Introduction to ... Solutions, Test Bank, Ebook for Chemistry, An Introduction to General, Organic and Biological Chemistry 13th Edition By Karen Timberlake ; 9780134421353, Chemistry An Introduction to General, Organic, and - Stuvia Apr 18, 2023 — Chemistry An Introduction to General, Organic, and Biological Chemistry, (Global Edition) 13e Karen Timberlake (Solution Manual with Test Bank). Test Bank for Chemistry An Introduction to Test Bank for Chemistry an Introduction to General Organic and Biological Chemistry 13th Edition by Timberlake - Free download as PDF File (.pdf), ... General Organic and Biological Chemistry Structures of ... Oct 4, 2022 — General Organic and Biological Chemistry Structures of Life 6th Edition Timberlake Test Bank. Instant delivery . An introduction to General, Organic, and Biological ... An introduction to General, Organic, and Biological Chemistry Chapter 14- Timberlake · Flashcards · Learn · Test · Match · Q-Chat · Flashcards · Learn · Test ... Test Bank (Download only) for WebCT for General, Organic ... Test Bank (Download only) for WebCT for General, Organic and Biological Chemistry: An Integrated Approach. ... Timberlake, Los Angeles Valley College. ©2011 | ... CHEMISTRY 12TH EDITION BY TIMBERLAKE - TEST ... View CHEMISTRY 12TH EDITION BY TIMBERLAKE - TEST BANK.docx from CHEMISTRY ... Chemistry: An Introduction to General, Organic, and Biological Chemistry by ... General Organic and Biological Chemistry: Structures of ... Test Bank for General, Organic, and Biological Chemistry: Structures of Life, 6th Edition, Karen C. Timberlake, ISBN-10: 0134814762,

ISBN-13: 9780134814... General, Organic, and Biological Chemistry Study Guide ... Buy General, Organic, and Biological Chemistry Study Guide and Selected Solutions: Structures of Life on Amazon.com ☐ FREE SHIPPING on qualified orders.

Test Bank For General Organic and Biological Chemistry ... Test Bank for General, Organic, and Biological. Chemistry: Structures of Life, 3rd Edition: Karen C. Timberlake Download Telecommunications Distribution Methods Manual, 13th ... The 13th edition TDMM continues to emphasize recommendations for best practices drawn from experts around the world, while providing deep reference information ... Telecommunications Distribution Methods Manual The Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM) is BICSI's flagship manual. Now in its 14th edition, it is the basis for the RCDD® exam and has become ... I have a 13th Edition TDMM Manual, is it enough to pass ... Why Vienna's housing is so affordable compared to Amsterdam? r/Netherlands - Why Vienna's housing is so affordable compared to Amsterdam?

Telecommunications Distribution Methods Manual ... TDMM, 13th edition, provides critical design information and practice for today's and tomorrow's networks. The TDMM has incorporated new information to ... BICSI releases 13th edition of TDMM Jan 7, 2014 — BICSI releases 13th edition of TDMM ... Updated manual now includes information on the design of distributed antenna systems, passive optical ... Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM ... To: TDMM 13th edition manual owners. From: Clarke W. Hammersley, BICSI Director of Publications Please be advised that BICSI has recently published technical ... BICSI: Books Bicsi Information Technology Systems Installation Methods Manual. by BICSI ... Telecommunications Distribution Methods Manual, 13th Edition. by Bicsi Bicsi. BICSI releases 13th ed Telecommunications Distribution ... Jan 7, 2014 — TDMM has been the definitive reference manual for ITS, telecom and information communications technology infrastructure design since 1984, says ... TELECOMMUNICATIONS DISTRIBUTION DESIGN GUIDE Jun 1, 2022 — BICSI TDMM 13th Edition (the subsection numbers below are in the form of 4.x where x corresponds with the chapter number in the BICSI TDMM). TDMM 14th vs 13th edition Home. Shorts. Library. this is hidden. this is probably aria hidden. TDMM 14th vs 13th edition. Ventoux Learning Network. 8 videosLast updated on Jun 19, 2020. Simply Retro with Camille Roskelley: Fresh Quilts ... The eleven quilts in "Simply Retro" reflect a clean, fresh style that is both modern and classic, making the book appealing to quilters of every experience ... Simply Retro with Camille Roskelley - Quilting A fresh interpretation on block designs—think big, bold and modern! Camille Roskelley, best-selling author of Simplify with Camille Roskelley, ... Simply Retro- Fresh Quilts from Classic Blocks Simply Retro- Fresh Quilts from Classic Blocks. Regular price \$19.95 Sale. Default ... Bonnie & Camille fabric · PDF Questions and Shipping Info · Wholesale info ... Simply Retro with Camille Roskelley Quilt Book Simply Retro with Camille Roskelley Quilt Book brings you fresh quilts from classic blocks. By exploring modern print combinations and employing innovative ... Simply Retro with Camille Roskelley - Softcover ... Camille Roskelley, puts a brand new spin on traditional-block quilting ... Roskelley offers a fresh interpretation of classic blocks in 12 achievable projects. Simply Retro with Camille Roskelley: Fresh Quilts from ... Classic block quilting

takes on a new look with jumbo sizes, fresh prints and colors and secondary patterns created by color placement. Camille uses Precut ... Simply Retro with Camille Roskelley QBPN Patterns By exploring modern print combinations and employing innovative techniques like supersizing blocks, Roskelley offers a fresh interpretation of classic ... Simply Retro with Camille Roskelley: Fresh Quilts from ... Craft a modern take on classic-block quilt designs with these 12 fun and easy quilting projects. Camille Roskelley, best-selling author of Simplify with ... Simply Retro with Camille Roskelley Simply Retro with Camille Roskelley. Fresh Quilts from Classic Blocks. Camille Roskelley. \$11.99. \$11.99. Publisher Description. Craft a modern take on classic ... Simply Retro with Camille Roskelley: Fresh Quilts from ... Simple enough for beginners, all of the projects are easy to piece using precuts, yardage, and scrap fabrics. And, as always, Roskelley's fail-proof ...