

你能通俗地介紹一下,你的“軟件設計編程自動化”SDDA 技術是什麼?

真正製作電腦軟件的語言僅有三代:(1)第一代是“機器代碼語言”,依據記錄了客戶要求...

我十二年的工作是創建了一種模式邏輯工具,用它首次突破了 SDDA 技術。這種 SDDA 技術,可以為任何系統任何種類的軟件,製作它的...

當今時代的狀況是一個工廠要成為汽車製造廠,不必要去學習怎么提煉橡膠,怎么加工輪胎...

邏輯學家十二年實現“軟件工程方法”上的革命

介紹匹茲堡華人精英唐同誥先生與他的 D++ 語言教程

各種零部件,讓你選購。同樣,人們在進入第三代的“軟件設計語言”時代之後,一般軟件人員也根本不需要學習...

這裡要指出的是,可視化 D++ 語言是屬於一種“通常的,用于軟件設計各種基本工具”的大集成,它的操作使用方式,都屬於人們使用電腦的常識...

你原來是復旦大學數學教師,怎麼會去搞計算機軟件的?

因為日本,美國解決了用計算機去“光順”船體數據,有了正確的船體模型數據,從而能用計算機去控制船體製造。一九六七年,上海的造船研究所和計算機研究所,邀請了復旦大學數學系三位老師和二位學生加入他們“船體計算機數學光順”研究小組...

你十年搞計算機硬體之後,怎麼會轉去搞計算機理論科學?

文化革命剛結束不久,新幹部與恢復工作的老幹部一大堆,每一位都得安排一個職位。一大批職位,又引出一大批職權。於是,大事小事都要經過層層不同職權的又不瞭解生產的人員批准...

自己原先都很傑出)。另外,在我的時態邏輯文章在“中國科學”外文版上發表,又受到美國“數學評論”評論員(有關語言理論與邏輯)邀請...

怎麼會來美國搞計算機理論研究?

在我的時態邏輯文章在“中國科學”上發表之後,我已有足夠的理論基礎可以去國外進修。一九八六年,我曾經想去牛津大學學習和工作。有一次,應中科院軟件所的兩位資深研究員(最早的院士)唐稚松和周巢塵的邀請...



Clarke 教授。他駕車把我帶到他的辦公室。我把孫永強教授的信轉給他。他問我“你能幹什麼?”,到了美國,我就不必要過分謙虛,我回答說“我能做你叫我干的任何事情”...

在美國你得到的最大的受獲是什麼?

我到美國是一九八六年十二月底,Clarke 教授交給我美國頂級計算機雜誌為他刊登一本專輯(共有八章),說這本專輯是我到這裡進修的主要學習材料,並說過了聖誕節後一月十日再談。到了一月十日,我去了 Clarke 教授辦公室,他問我“你看過這本專輯的文章嗎?”...

要說我真正從 CMU 幾位美國教授那兒學到的,是學術“思想方法”,也就是“在計算機科學領域里,對每一個概念,主意,想法,思想,方法,都要考慮用一個“可計算的算法和程序”去描述和實現”...

編者按:在匹茲堡有一位從上海來美國近 30 年的華人唐同誥先生,他任教于復旦大學數學系,他在 1968 年在上海復旦大學開了計算機工廠,1986 年到匹茲堡,一生研究,最近他的第一本書《繪製進程圖》D++ 語言教程課本由電子工業出版社出版。浦瑛

系統。一月以後,Clarke 教授告訴我,他向論文作者要一個製作的系統,作者回復說,他的(軟件)系統才開始編。此時,教授才要我寫出,為什麼作者的理論不可能製作了一個(軟件)系統。

在計算機理論科學中,你是否建立了與別人完全不同的新方法?

計算機軟件理論科學中,早期提出了兩大難題:一是算法複雜性的 NP 問題,另一個是程序正確性的驗證問題。在程序正確性的驗證的領域里,為驗證軟件程序中的大大小小循環語句,人們想起完全類似的“數學歸納法”...

年要求出一些成績,按年總結彙報。我要探索新的特殊有效方法,只有成功了才能讓人相信。我只能化晚上以及假日,用了六年才完成。首先在匹茲堡大學張系國教授建議的一個學術會議上介紹。宣告成功。在給 CMU 計算機系 Nana Scott 教授和他的一位助手演我的工程化的程序驗證之前, Nana Scott 教授對我說:“用數學方法是不能解決程序驗證問題”...

那麼,什麼是我創建的能被程序人員使用的“工程化方法”呢?在我辭職離開澳大利亞“軟件驗證研究中心”的最後一天,我在研究中心作了唯一的一次演講,並表演了我的軟件驗證工程化系統。一般程序執行要用編譯器(compiler),我的方法就是讓普通的數字編譯器,增強為擁有“程序歸納法”機能的符號編譯器,再在程序設計語言里加進六條左右,簡易的“前置條件”與“後置條件”等程序語句...

你搞了这么多的計算機理論研究,怎麼會去搞與理論研究毫無關係的軟件工程革新呢?編制一款電腦軟件,基本狀況是:時間長,錯誤種類多,可靠性低,結果帶來價格昂貴。大家都知道“企業經營管理”方面的軟件產品,是大小中應用軟件公司的主要收入。看看 SAP,Oracle,IBM 等等應用軟件公司每年的億萬收入,就知道了。我完成了實用的程序驗證“工程化方法”之後,再搞原有的程序正確性的研究已無意義。我考慮把我的軟件理論知識與方法,用于軟件編程方法的改革上。另外,有兩件事的發生,更加強了我這方面的決心。一個是,我曾經在美國第一個數據公司參加一個信用卡軟件的項目,聽說單單設計費付了一千四百萬美金。而且,在我被借調到不同子公司編程時,各個項目的服務器的服務軟件,相差不大,可以自動裝配;另一個是,我想試用澳洲墨爾本的一款 PROLOG 編輯器軟件,他們告訴我,不但他們的編輯軟件我要付款,而且以後我自己編的程序,用他們編輯器加工後產生的軟件產品,也要付錢給他們。正如,我用買來的車床加工的螺絲,我把螺絲賣出後,還要付錢給車床工廠。這好像不太合理。沒辦法,自己做一个 PROLOG 編輯器軟件。PROLOG 編輯器的程序也不小,而且我也沒多餘時間。動了一個腦筋,四個月創建了一個模式邏輯,用它可自動製作一個簡單能用的 PROLOG 編輯器。我就不買澳洲的 PROLOG 編輯器軟件了。第一次能自動製作一個完整的軟件,我自己也驚奇于興奮。

編者按:在匹茲堡有一位從上海來美國近 30 年的華人唐同誥先生,他任教于復旦大學數學系,他在 1968 年在上海復旦大學開了計算機工廠,1986 年到匹茲堡,一生研究,最近他的第一本書《繪製進程圖》D++ 語言教程課本由電子工業出版社出版。浦瑛

了軟件工程化 (Software Engineering) 的原旨,但已有的軟件工程還不能做到此點。我決心探索,用建造一幢大樓的類似方式,根據設計圖紙,自動製作模塊,自動安裝模塊,來機械化建造軟件。想來,百年後軟件製作方法應該是如此。在一九九七年前後,我向我所在的美國第一個數據公司的子公司提交了我的這個建議。後來由於子公司撤銷,建議無回應。我化了幾年時間,分析了語言理論,實際編程,以及新業務的可行性之後,于二零零一年正式開始研製 SDDA (S 軟件, D 設計, D 編程, A 自動化) 技術和“可視化 D++ 語言”的設計與製作。于二零零四年,可行性方案測試成功。于二零零六年開始廣泛對外表演我的可視化 D++ 語言工具。作為從軟件理論科學過來的人,總會想到,怎樣改變現有軟件工程產生軟件的“慢,差,貴”的現象。而這種現狀也主要是人工編制程序過程以及程序的複雜性引起的。其實,各大軟件公司都想過,直接從記錄客戶要求的設計文件(或稱“業務模型”),不用編制程序而直接生成編輯好的高速軟件代碼,該多好啊。擁有眾多軟件尖端人才的大公司 SAP,美國的大公司 Oracle & PeopleSoft,以及大公司 IBM (曾經收購了 Rational Rose) 都做過這方面的巨大努力。即使不談專用軟件,就是通常的企業經營管理軟件和網頁平台 CGI,都實在太複雜了。要生成完整個軟件更是困難。這種困難現象,正如 Software Development 雜誌 [2006 年 4 月卷. 14 日,第 4 期] 指出的:“實施模型到代碼和模型到模型轉換的任務,還需要做一些工作”。閱讀了該篇文章之後,我發 Mail 給該文作者,告訴他,我已成功“實施模型到代碼轉換”。他回信說,希望我公開我的軟件代碼。當然,作為公司的財產,我只能以產品的方式,公開技術。你的“可視化 D++ 語言”書出版後,你有什么打算?電腦軟件製作人員是不斷的學習新語言,以適應工作的需要。正如前面提到的,真正製作電腦軟件的語言僅有三代 (1) 第一代是機器代碼語言;(2) 第二代是編程語言,如 C, JAVA, PROLOG 等;(3) 第三代是軟件設計語言,如使用 SDDA 技術的可視化 D++ 語言。每代語言都有實質差別,一句話“一代比一代使用更方便有效”。寫完這本套書“可視化 D++ 語言”後,我打算給年輕學生上課,並提供免費軟件。希望有利于年輕人創業。此書也將會很快有英文版出版。這個先進的可視化 D++ 語言發行後,對現有軟件行業有什么影響和衝擊?電腦軟件製作人員是不斷的學習新語言,這是他們的習慣。所以,對程序員個人來說,他們能學到更強有力更方便的語言,使他們能化較少的時間製作更多的軟件。最終,有關的軟件人員會喜愛它的。但對大中的應用軟件公司是挑戰。如果停滯不進(當然很少可能),大中的應用軟件公司的利潤,好多年後會分流給小公司群。但是,我們也可預見到,在軟件歷史上臨時用于過渡的代用技術,將會逐漸萎縮。例如當網頁 CGI 軟件會自動生成,那么 ASP 平台的歷史作用就完成了;又例如, SAP 公司和 Oracle PeopleSoft 公司採用的低速的“業務模型的解釋”技術,將會逐漸被簡便又高速軟件替代;又例如,若主要功能能是畫流程圖,又僅僅產生構架式的程序。那么使用複雜而又昂貴的 IBM UML 技術,使用會收到限制。總之,要存活,就要改革,還再補充一下,“可視化 D++ 語言”軟件,對不同的電腦操作系統有不同的版本,先發行的版本 SDDA_window 和 SDDA_web 都是為 MS Window 操作系統的電腦用的。為其它計算機操作系統用的版本,將會比大雜燴的 Window 操作系統用的版本更簡單一些。大家一起干吧。