

# P2P網絡電視始祖 科大教授獲獎

## 建新網絡模型 突破用戶上限 李波團隊奪國家科學獎



網絡電視近年大受歡迎。資料圖片

香港文匯報訊(記者 劉思諾) 網絡電視(IPTV)近年甚受「宅男」、「宅女」歡迎,只要有電腦,即能不受時地限制,整天在家「煲劇」。其實,香港科技大學計算機科學及工程學系副教授李波及其團隊,早在10多年前已着力研究網絡資源管理,並成功打造出「對等網絡」(Peer to Peer, P2P)為基礎的網絡電視軟件「Cool Streaming」,對日後網絡電視技術的發展最為關鍵。有關研究成果備受肯定,令他獲頒2011年國家自然科學獎二等獎。

### 林闖建模型 李波研應用

李波自1996年起,與前清華大學計算機科學與技術系主任林闖合作,研究網絡性能優化問題,相關的研究前後已持續10年。李波指,研究可分為3大部分,包括為網絡建構新模型、優化網絡資源管理及設計應用。他和北京的研究團隊分工合作,林闖主要帶領團隊以一個數學理論「對離散平行系統」(PetriNet)建構新的網絡模型,以全新的角度描述網絡性能;他自己則負責研究優化網絡服务器的配置問題及其應用。

### 軟件甫推出 百萬人下載

其後,李波及其研究團隊憑着新的網絡模型,發表了有關服务器如何配置的文章,「我們是全世界第一個團隊專門做這方面的研究,系統地以理論分析網絡問題,而且提出一套完整的解決方法」。目前,不少商業機構在建構網絡時,亦有參考此研究



李波及其研究團隊系統地以理論分析網絡問題,並提出一套完整的解決方法。香港文匯報記者劉思諾攝

結果。2004年,李波獲得國家自然科學基金海外傑出青年基金項目的資助,和林闖的團隊有更深入的合作,他們利用之前的研究結果開發新軟件「Cool Streaming」。他表示,以前一個服务器最多只可以供60位至80位用戶使用,但運用了「對等網絡」技術,資訊供應量可以增加6倍至8倍。李波指,當時軟件推出不久,已有幾百萬人下載,「更試過同時有6萬人至10萬人在線上使用我們的軟件」。

### 網絡發展快 現轉研雲端

隨着科技發展,「對等網絡」技術似乎已「過氣」,不過,李波卻沒有覺得「前功盡廢」,他笑言:「網絡世界變得很快,研究做4年至5年就要找新的題目,我就可以學到更多。」他現已開始鑽研雲端技術,包括建構數據中心、網絡節點等。

## 最不慣港「蝸居」 做教授更自由

香港文匯報訊(記者 劉思諾) 博士畢業後,李波考入國際商業機器公司(IBM),在之後的3年間,事業一帆風順。1996年,他由美國轉到香港發展,本打算在大學服務三數年便算,但後來卻捨不得走。他發現,當打工仔只能聽從老闆的命令;相反,做教授的自由度和挑戰性更大。現在他可以選擇自己感興趣的方向作深入研究,「當年在IBM工作的薪金一定比當教授多,不過現在我是『自己的老闆』」。

李波本科畢業於清華大學計算機科學系。1989年,他到美國馬薩諸塞大學阿默斯特分校深造,只花了3年便完成博士研究。博士畢業後,他獲IBM垂青,隨即在IBM工作了3年。

1996年,他決定到科大擔任教授,開展新生活。回想當年初到香港生活,他最不習慣的是住所太小,「我在美國一家人住在一間3,000多呎的屋子,還有前、後園;來港的第一年,花了2萬多元租了一個約900呎的單位,實在太小又太貴」。過了不久,李波開始適應香港生活,並全情投入到科研上,一眨眼,來港已經16年了。

### 歎港無足夠專門研究所

眼看現在不少香港學生不肯做研究,寧願去賺錢,李波認為,他們之所以不肯投身研究事業,是因為本地根本無足夠的專門研究所供他們發揮所長,「加上香港研究的資源和發展前景亦未見樂觀,難怪學生寧願去打工」。

## 敗於半桶水 成雙遭反對



姚至欣與陳樂登入了「普通話冒險之旅」的網站後,需在15秒之內輸入答案,否則會有可怕的東西逐一出現。每道題陳樂都會,直到第十一題:「半桶水。」陳樂皺着眉說:「看來必須找來自北京的雅麗了。至欣,快去!」10分鐘後,雅麗趕來說:「形容一個人知識水平不高,是『半瓶子醋』。」這時至欣卻看到電腦顯示:「時間已過,可怕的東西將出現在你家中。」

陳樂不想雅麗牽涉其中,決定獨自送擔憂不已的至欣回家。來到她家門前,門忽地打開了。「爺爺你怎麼會在這兒?」姚賢沒有搭理至欣,反而上前握起陳樂的手說:「你通過考驗,可以當我孫女兒的男朋友了!」陳樂和至欣糊塗了。姚賢笑着解釋道:「那電郵、那網站、那頭蒜,全是我做的,現在你們成一對了。」

### 電線杆綁雞毛 好大膽

「我反對!」一直偷偷跟在後面的雅麗忽然現身。姚賢罵道:「妳敢反對?」雅麗說:「我給你出3道普通話題,你要是全都答對,我就把陳樂讓給至欣。你敢嗎?」陳樂和至欣聽到,驚訝得瞪大眼睛,姚賢卻笑着點頭。

雅麗說:「歇後語,我說前半,你說後半。『電線杆子綁雞毛。』」姚賢罵道:「你這黃毛丫頭竟敢挑戰我,簡直是『電線杆子綁雞毛——好大的膽(膽)子』啊!」雅麗面不改色,繼續說:「『嗷瓜子兒嗷出個臭蟲。』」姚賢又罵道:「居然有妳這樣沒大沒小的人,真是『嗷瓜子兒嗷出個臭蟲——甚麼仁兒(人兒)都有。』」

### 何姑娘嫁鄭家 正合適

雅麗說:「接着這個你肯定不會,『何姑娘嫁給鄭家。』」姚賢笑說:「我不會?告訴你,我是10歲時從北京來香港的,而我的孫女兒跟陳樂在一起,就好比『何姑娘嫁給鄭家——鄭何氏(正合適)。』」

這時至欣大喊:「我的普通話一直說得這麼差,爺爺原來你是北京人,卻不教我,太可惡了!」說完便哭着跑進屋子裡去了。姚賢趕緊追進去賠不是。站在門外的陳樂和雅麗想起剛才的事,都顯得有些尷尬。陳樂先打破沉默:「妳剛才說……」雅麗卻打斷他說:「我剛才成功幫妳解圍了,我為你這個朋友兩肋插刀,你怎麼謝我?」陳樂苦笑道:「我這癩蛤蟆吃不成天鵝肉了,改天請妳去涮鍋子。」

■梁麗詩 協恩中學普通話教師 電郵: mislslaisze@gmail.com (標題和小題為編者所加)

粵語	普通話	漢語拼音
半桶水	半瓶子醋	bàn píng zi cù
冇大冇細(不尊重長輩)	沒大沒小	méi dà méi xiǎo
電線杆子綁雞毛	好大的膽(膽)子	diàn xiàn gān zi bāng jī máo hǎo dà de dǎn zi
嗷瓜子兒嗷出個臭蟲	甚麼仁兒(人兒)都有	kè guā zǐ ér kǎo chū ge chǒu chóng shén me rén ér dōu yǒu
何家姑娘嫁給鄭家	鄭何氏(正合適)	Hé jiā gū niang jià zhèng jiā zhèng hé shì
為朋友兩肋插刀	為朋友兩肋插刀	wèi péng you liǎng lèi chā dāo
癩蛤蟆想吃天鵝肉	癩蛤蟆想吃天鵝肉	lāi há ma xiǎng chī tiān é ròu
打邊爐	涮鍋子	shuān guō zi

## 亞洲環保車賽 青衣IVE摘亞

香港文匯報訊(記者 高鈺) 香港專業教育學院(IVE)青衣分校工程系13名師生,憑着專業的工程技術、高科技的設計,自行研製了名為「SOPHIE」的太陽能電動車,日前在馬來西亞吉隆坡雪邦國際賽車場舉行的「2012蜆殼亞洲環保汽車馬拉松」賽事中,成功勇奪太陽能組別賽的亞軍。



「SOPHIE」太陽能電動車。IVE供圖

雪邦國際賽車場是知名的一級方程式(F1)賽車跑道,在7月4日至7日的賽事中,青衣IVE的「SOPHIE」參與原型概念太陽能組別,比賽要求環保車在23分鐘內以最少能源完成11.2公里的賽程,各車隊可因應天氣自行安排出車時間,以5個回合中的最佳成績競逐獎項。

### 監測天氣 吉時出賽

青衣IVE師生在賽前已花4個月時間,將其「SOPHIE」電動車改造成更富流線型的太陽能

新版本,更以先進科技監測及追蹤天氣變化,選取最佳日照時刻出賽,又以賽道模擬器採集數據,計算出最具能源效益的路徑讓車手練習。而於比賽期間車隊又克服機件上的問題,最後成功奪得亞軍,僅次於新加坡理工學院的車隊。「2012蜆殼亞洲環保汽車馬拉松」屬第三屆舉行,今年共有過百隊來自18個地區的學生隊伍參加,也是首次有香港隊伍參賽。



青衣IVE師生於「2012蜆殼亞洲環保汽車馬拉松」勇奪亞軍。IVE供圖

## 嶺大收46內地生 按年增八成

香港文匯報訊(記者 高鈺) 香港高等院校陸續公布9月新學年內地生取錄數字,因應香港新舊制「雙軌年」入學,港校內地招生名額普遍增加。其中香港理工大學今年收生人數達280名,比去年增加17%;至於嶺南大學今年取錄46名內地高考生,更比去年大增近八成。港理大今年共接獲約4,600名內地考生入學申

請,較去年多出400人,而取錄人數也由去年的240多名增至約280名。該校今年共向59名內地高考生頒發獎學金,最高金額為14萬港元,包括10萬元學費及生活費。

理大又表示,今年最受內地生歡迎課程為會計及金融,約有1,350人以首志願選報,佔總報名人數近三成,而北京、廣東及遼寧則為最多申請者的地

區。今年港理大內地申請者維持高水平,約九成的高考成績高於所屬省市的一本線,比率與去年相若。

### 20人爭1額 3人獲獎學金

至於嶺南大學,今年共接獲900多名內地生入學申請,最終取錄46名考生,兩者分別較去年大增五成及近八成,而獲取錄者主要來自廣東、北京、上海、湖北和山東等地,絕大部分考獲一本線以上的成績,其中3人獲獎學金。

## 成績未如理想 英銜接課升大



英國的教育制度富彈性,升學途徑多元,即使學生成績未如理想,亦可通過不同的銜接課程升讀心儀大學。英國學士學位課程一般為期3年,香港學生可憑高考、文憑試、IB文憑或其他同等學歷報考;亦可報讀入學門檻較低的大學基礎課程、高級國家文憑或基礎學位,完成課程後可銜接入讀學士學位課程。這些專上或大學銜接課程為期1年至2年,學生可較輕鬆地適應及融入當地文化,提升英語溝通及學術水平。

年,課程內容較為密集,旨在提升學生的語文能力,協助他們適應當地大學的教學模式和學習文化。一般必修科為英文及數學,部分院校亦會要求學生修讀歷史及人文學科,提升學生的文化質素。此外,學生可根據個人興趣及能力選擇不同的主修科目如商學、工程、科學、法律、社會科學及藝術等。學生完成大學基礎課程並達到指定水平,便可升讀聯繫大學的學位課程。不過,大學基礎課程主要用作銜接個別大學學位課程,並非國際認可學歷,故此學生在報讀前宜先詳細考慮日後希望升讀的大學。

### 職業導向課 學費較相宜

除了大學基礎課程,應屆中六及中七生亦可考慮報讀高級國家文憑或基

### 升學資訊日及教育展

日期	時間	主題	地點
7月14日	下午12時至4時	1.大學學位課程; 2.國際基礎班; 3.高級國家文憑課程及大學基礎學位	灣仔會展演講廳1
8月5日	下午12時至4時	1.中四及中五生留學選擇; 2.UCAS運作; 3.進英升學準備	九龍塘耀中國際學校演講廳
8月17日 至8月18日	下午1時至7時	英國教育展	九龍灣國際展貿中心展覽廳3

註:講座以英語主講。座位有限,請致電2913-5100或電郵enquiries@britishcouncil.org.hk預約。

礎學位等為期2年的課程,學歷相等於學士學位課程的首兩年。畢業生可升讀大學第三年(視乎個別院校安排),縮減大學修讀年期,學費亦相對便宜。上述課程較大學基礎課程專注於教授實用及專業技能,配合職業導向的課程內容及設計,即使學生無意繼續升讀大學學位課程,亦有足夠的專業知識投身相關行業。

此外,大多數開辦高級國家文憑或基礎學位等職業導向課程的英國延續教育學院均與當地業界及顧問團體關係密切,以確保課程能緊貼業界發展,改善學生的就業前景。

資料提供:英國文化協會(標題和小題為編者所加)

