

## 【歡樂同步科技股份有限公司行政副總 林盛杰】

大家好，很高興有這個機會，來跟大家介紹一下我們過去跟公視合作的一個實際的經驗。歡樂同步公司是一個技術的公司，我們著重在怎麼把一個互動的內容，透過 set top box 呈現出來，然後另外一方面，我們在發展的一個技術就是說，怎麼讓觀眾的回應，可以在最短的時間處理完成。我今天主要報告的內容，是我們跟公共電視的一個合作過程，這裡面我們先介紹一下，我們歡樂同步對這個互動電視的一個看法，然後我們在做這些節目的時候，所用到的環境，我們使用到的標準，以及我們製作的一些問題、合作的一個程序。

這邊是我們現在歡樂同步對互動電視的一個概念，在傳統電視的話，我們是一個 AV 的內容，然後透過地面廣播、天線，或是有線系統，然後傳到家裡，現在新的一個概念當然就是說，把這些內容再加上 enhance，一個增強的一個資料，然後透過 set top box，由家庭端來接收，然後這個家庭端，再用 set top box 把這個資料解析以後，顯示在電視上，然後觀眾可以透過電視上的提示，用遙控器做回應，然後這個回應當然再透過那個 ADSL 或是撥接、或是 Cable modem 送到一個網路的中心，然後這個網路中心做完處理以後，再看就是說他處理的回應的性質，以 set top box 回送，或是送到 studio，讓這個現場可以做一個處理，這樣的一個循環，就是我們現在這個歡樂同步所處理的一個互動電視的一個概念。

跟公視合作的時候所用到的工具，因為現在其實還是一個蠻原始的狀態，我們主要用到 Photoshop、MAC media 的 Dreamweaver、還有 Flash，那當然在寫程式上，我們用了一個最簡單的 windows 附屬的一個 WordPad 的這樣一個軟體，在那邊寫程式，那我們主要用的程式有 Java scripts、HTML。那我們測試的環境，我們用了一個 Acer 比較早期的一個 set top box，因為 set top box 取得很不容易。他用的是一個美國公司 Liberate Middleware。那另外就是在 PC 上，我們有一個軟體叫 Emmy，來模擬這個 set top box 的環境，做好的東西，就在這邊看結果如何。

在回應的處理方面，我們在 Linux 的系統上面做 Apache web server 做一個回應的系統。因為我們這個等於還是在一個實驗室的階段，還沒有一個正式的廣播，所以我們有一個 betacam 的系統，還有一個剪接系統，另外，我們還有一個 mixed signals DV2000 的一個機器，這個機器是我們用來把那個 enhance 的內容跟 AV 的內容結合起來的一個設備。

我們在製作的時候，就是說我們一開始，儘量要走入一個 open 的標準，希望就是說，我們做出來的內容，以後在別的平台是可以重複使用的，那麼現在在標準上，我們想現在主要的有兩個，一個是歐洲都採用的 DVB-MHP 的一個平台，另外一個美國的叫 ATSC-DASE 的平台，那當然就是說，我們國內無論有線無線都已經用 MHP 的平台，可是我們公司在做的時候，我們選的是另外一個標準，叫 ATVEF，那 ATVEF 他這個標準，他本身就是說把網際網路上面的一些標準，應用到互動電視上面來，就是說我們現在用的這個標準。為什麼我們選用它？因為這個標準有一個好處就是說，它在類比環境下的應用，然後在未來，你不管數位電視你是採取 DVB 或是 ATSC，你現在做的內容在未來還是可以適用，不會有問題，那特別是它裡面有一個很重要的東西叫 trigger，透過它我們可以把那個互動電視啟動的機制，從類比的 DVI 送下去，然後可以啟動互動電視的畫面。

在製作過程方面，當然第一個階段我們叫 capture，就是一個內容，原始資料的取得，然後我們經過一個編輯，編輯以後做出一個完成帶，然後這個完成帶把它正式廣播出去。我們看一下，這是我們傳統在處理的時候，我們會看到的一個狀況，就是影像跟影音同步的問題。這方面因為過去已經有幾十年的歷史了，所以無論在數位壓縮，或是在類比訊號方面它問題都很小。那我們看下一部分，下一個畫面就是我們現在增加的部分，就是透過一個 enhance 的內容，把它加到傳統的 AV 裡面，那在這裡面，我們看到一個同步的現象，可是我們看到一個比較複雜的問題就是說，這些增加的內容，卻不一定是跟節目的內容有必然的一個同步關係，有的內容例如說你要看的是氣象啊、你要看的是交通狀況啊什麼的時候，它不一定有同步關係，所以就是說在前面，我們當然有考慮到同步的問題，可是在最後一個階段，像氣象什麼，他在整個節目製作過程裡面，並不是那麼直接，他往往是後面加入的，可是在後面加入的時候，它因為時間不同的資料，在一個數位化以後，它可能影響到整個數位頻寬的使用，而這個頻寬的使用會回復到、影響到前面製作的整個頻寬的處理的問題，那這個是我們在處理上必須事先考慮的一個狀況。

我們還考慮到一個狀況就是說，這些新增的資料，因為它不是一個影音的資料。影音的資料就是說，你在播放的時候，你漏個一兩格，其實你是不會有感覺的，可是這種新增的數位資料，它如果有遺失或有一點點的減少的話，它對於整個畫面的呈現或資料的呈現會產生問題。我們用兩種方法來把它補足，一個方法就是說，在這個廣播的訊號上面，用那個叫做 carousel 喔，旋轉木馬的概念，就是重複來把這個資料由 set top box 接收，來把它有減少的地方補上去，另外一個方面就是說，我們是透過網路連線的方式，來把這個資料來補足，這個就是我們在製作上的一個考慮的一個因素。

我們在跟公共電視過去的一個製作經驗上面的一些過程，可以從一種學習的觀念來看。這個互動電視，因為大家都沒有一個經驗，所以我們有四個階段，一個叫做認知學習，然後實驗的製編，然後一個擬真的製編，然後一個實際的製編，那其實我們差不多還在第一個階段跟第二個階段這裡，我們是用一種軟體工程的概念，就是說透過一種重複的練習、重複的演練，然後漸進式的方式，來讓我們 IT 的人，還有跟節目製作人來熟悉怎麼樣把一個互動的內容加到電視上面去，然後他現場的作業要怎麼來配合。我們的工作當然就分成主要的工作流程，跟支援的工作流程，我們在下一頁有一個比較詳細的說明。

在這個主要的工作流程，我們第一個部分當然就是說創意的發想跟企畫，那這個階段是我們 IT 的人，跟整個製作的團隊需要非常密切的合作，那當然在這裡就是說，目前國內來講，因為大家都沒有實際的經驗，那就是說包括企畫的人對於這個互動可以做到什麼程度，需要很大的溝通。然後第二個是 IT 的人用的語言，跟企畫的人用的語言也不大一樣，所以在溝通上，目前來講，初期是一個非常繁重的工作。很多想法還要經過後面一個測試，確實可行才能夠做下去。所以，這個企畫他其實是一直在持續進行的，就是說，我們現在這裡有一個企畫的工作，然後企畫完了以後，我們會確定需求，這是下一個階段。確定需求以後，我們開始開發這個需求，配合這個需求，會去開發它的程式。程式好了以後，由我們去測試這個程式，那測試程式可行以後，其實這個階段，它跟企畫是一直在互相並行的，就是說，有時候到這個階段，發覺整個構想不是那麼理想，然後可能又要回頭過來，那在這樣一再地重複以後，做出一個滿意的，最後才是我們進入所謂的程式部署。

程式的部署等於就是開始把我們的資料放在網路上，然後把那個 trigger 錄到錄影帶上面去，來讓他實際上可以運作，這個在我們整個工作上跟公司的一個過程，然後後面就是說，在這些工作後面，我們還有一些支援性的工作要進行。有一個我們叫型態與更改管理，當然這個企畫他本身是一直持續進行的；那在這個過程裡面，如何防止他所用的程式、還有它的版本有錯誤，這是我們一個很重要的一個工作。那第二個部分就是說，我們有一個專案管理，來控制進度跟成本，然後最後就是我們要建立一個模擬的環境來測試。

我們看幾個畫面上的範例，就是說，我們曾經有跟台灣生活通合作，那這邊你看到一個符號，這個我們叫它是一個 trigger，這個符號出現的時候，你可以選擇要不要進入互動。這裡是我們一個例子，這個節目因為它有一個做菜的節目，那過去做菜的節目，它的食譜，是由現場的人決定什麼時候要給你，然後看多久，在畫面上聽，可是經過這樣一個過程以後，你就可以透過這樣一個互動過程，把這個菜單可以在一個網頁上面顯現，然後把畫面縮小。

這個是我們去年跟「水果冰淇淋」特別合作的一個節目，這是第一次一個節目實際上嘗試用互動的觀點來規劃的一個過程。這裡我們有設計一個遊戲，那這個遊戲因為配合單元，它有一個時間限制，這個是前六秒鐘，那時間到以後，這個遊戲就會被強迫停止。這個是另外一個遊戲，就是說這個是我們過去的例子，等一下我給你們看一下就是說我們最近跟公視有一個節目叫做「下課花路米」的一個節目做的一個 demo 帶，在這個 demo 帶裡面，你們可以看到我們剛剛現在實際做下來的一個情形。

(放 Demo 帶)

現在這個 demo 帶它是在一個類比的環境下面製作的，你現在看到這邊有一個 trigger 出來了，這個 trigger 出來的時候，你就用這個遙控器按確認，等一下他就會跑出來，你現在看到的是我們實際上在玩的時候的一個畫面。(影片) 那現在你看到這個 trigger 出來，你看到剛剛有閃出一個 browser 的畫面，就是說我們拿到那個 set top box 是一個相當早期的，它的情況不是那麼好。第二個就是說，你看到畫面有點切割，那是跟整個網路的頻寬的回應的速度有點關係，那當然以後寬頻的環境越來越好的話，這方面應該就不會有問題。(影片)

那個 trigger 出來以後，我們就進入選單，在這個選單上面，我們看到就是說它有幾個功用，像這邊的話，它是一個裡面節目主持人介紹，所以你可以進去，對裡面節目主持人做一個很簡單的了解。(影片) 那這個 follow me 的話，就是讓你關掉這個選單，回復到 trigger 的狀態，然後可以讓你整個電視的畫面不會受到太大的干擾。(影片) 那現在你看到就是，等一下我們會利用這種互動做一個很簡單的測試，就是說非常簡單的一個測試。你剛剛看到那邊在閃就是說，提醒觀眾就是說測試已經開始，那這邊的話，等於就是有一個選擇一個簡單的畫面來跟你做回應的，就是說剛剛有四個人物，你要選擇哪一個來跟你做回應，這邊有一個測試。

(影片) 你可以用遙控器去選，看你要哪一個答案，它現在出現這個聲音，就是說答案錯了，它在告訴你這是錯的，然後你再重選一次。(影片) 這個就答對了，所以他等一下會告訴你你答對了，會有一個打勾的畫面。(影片) 像這邊等一下你會看到的是一些額外的資訊的提供，就是說對於裡面介紹的題材的額外資訊的介紹，那現在他介紹卵泡，那就是說你可以由前面這邊，我們叫做秘密檔案的地方來選取，那他出現卵泡，你按確定的時候，它會把節目上對於卵泡的這個重點有個介紹，告訴你什麼是卵泡。

(影片) 這一部分它有一個重要的設計就是說，他為了保持節目的一個懸疑性，它會隨著節目的進行，增加資訊的量，就是說現在是卵泡，那它等一下會增加別的資訊進來。(影片) 因為這一集他介紹的是樹蛙，所以我們特別凸顯，就把樹蛙單獨獨立出來，那你選它的時候，它會有一個單獨關於樹蛙的一個介紹，就是說在設計上的時候，有一些特別的思考、思維。(影片) 這邊就是說，它隨著節目進行，可以查詢的資料會越來越多，因為就是說，到這裡...因為我們這個經過剪接，它這個到這裡有更多的資訊可以讓你查詢。(影片)

這裡我們有一個 X，就是維持一般 windows 的習慣，就是 X 之後，它會往上一頁走。(影片) 現在這個 E 在閃，這個 E 代表就是說，你可以利用這個把它連接到外面的網頁去，可是因為現在 set top box 的規格、機器的規格都有很大的差異，一般來講的就是說，你如果把它直接連接到外面的網頁的時候，通常它的畫面會有很多的問題，所以等一下你看到的網頁，都有經過重整，那這個是我們公司正在發展的一個重點，就是說怎麼讓現有的、在 PC 上面的網站，它的網頁可以很快的來轉到一個 set top box 裡可以運用，那另外一方面就是說，你做一個節目的時候，你可以很快的發展出你的網路，可以同時在 PC，或是同時在 set top box 上面都可以來運用、做這個網頁這樣子。(影片)

那我們先播到這裡，因為時間很趕，就讓大家先看到這裡，等一下如果有問題的話，歡迎大家一起來詢問了解。

## 【Q & A 問答時間】

Q：我想了解做互動節目的時候，它的經費跟一般的節目的話，經費的比較是怎麼樣？謝謝。

A：【歡樂同步科技股份有限公司行政副總 林盛杰】

我想我們這方面目前的經驗都還是很有限，如果我們參考國外、美國的一些經驗的話，它大概增加 5% 10% 的成本。現在有一個比較麻煩的問題就是說，很多節目它隨著收視率變動得很快，可是我們在初期的時候，目前大家都還不是很有經驗的情況下，我們還沒有辦法建立很多原型出來，所以每一種型態它初期的開發成本會很高。可是如果說你這個節目能夠有一個很長的延續時間的話，你有各期的時間來分攤的話，我想成本應該不會超過 10%。可是現在的問題就是，你初期的開發可能風險很大，有些節目做到一半他就停掉了，尤其是我們國內現在非常在意這個收視率。所以我們嘗試跟公視合作，公視她比較強調品質、強調一種行為的研究，她有一些比較先進的思維。在成本的考慮上，那當然就是說我們公司有負擔很多成本一起來開發這部分的東西。

【年代電通 IDTV 副總經理 賴麒宇】

其實我覺得這個範圍非常非常大，你可以從就剛剛這個林副總這邊提到的 10%，可能到數倍，都有可能，因為端看你的互動功能要多複雜。我看過有一些節目他真的做得很複雜的，我曾經在盧森堡看過一個互動的節目，我跟他談，他就自己說他們大概花了原來節目製作的

兩倍到三倍的人力跟物力。

### 【丹麥公共電視新媒體部門資深顧問 Peter Olaf Looms】

我想要看你的商業模式，你必須要考慮你是不是有額外的財源。所以，完全是要看這個節目性質而定。我們投資完了之後，當然也會累積很多的經驗，你的經驗可以不斷的重複使用。特定的節目，你必須要區分你播放的成本，跟你最初的成本。可能一開始是1000萬台幣，最初成本，但是，你這個節目看你是播放20次、或是30次或100次，你會有這個成本上的分攤，如果這個成本，你是每天...每天播播播了好幾百次，那你這個節目如果只是要播好幾次，或是只播一次，你有不同的考慮，那當然重點是我們比較希望所有的平台都能播放。如果你這個節目是所有平台都能夠播放的話，當然有不同的考量。如果有開放的平台，我們的成本可以降低，但是這是我們公共電台目前面臨的一個挑戰。

### 【新加坡 SPH MediaWorks 新媒體部門資深副總 Chris Rogers】

我想很多人都已經把我要說的都已經說過了，但是重點是，我想還是要看你所使用的平台，你是數位的電視，還是一種混合式的電視，還有要看你的題材，還有你一共播幾集。我想，最初的設定是比較昂貴的，但未來的話，你的成本可以加以平均分攤，我們這個電台也才只有成立兩年，我們不是要以成本為考量，否則我們就無法營運下去。其中有一點就是，我們所有的節目並不都是互動，但是，我想只要我們的互動節目完成的時候，我們就能夠創造我們的利潤。另外我們這些節目呢，我們也可以在亞洲出售這些節目，這可以增加這個節目的通路。但是我們聰明的去做事情，從商業角度來看，應該可以營運得非常成功，不過我們非常小心就是了。

Q：有兩個問題請教那個年代電通的賴副總，第一個問題就是，在你們這個 direct PC 的平台上，這個魔術英語夏令營這樣子的一個案子，就是老師的那個教學的畫面，請問它是現場播出？還是一個預錄的錄影畫面？這是第一個問題，第二個問題是說，這是一個純教育服務的案子？還是說有什麼樣的收費方式？那它的機制跟整個定價的策略等等相關問題，可不可以加以說明，謝謝。

### A:【年代電通 IDTV 副總經理 賴麒宇】

第一，這是一個現場節目，它從早上八點到十一點，三個小時。整個教學的過程，我們從一開始就把它切成片段。因為你面對的學生太多，那你要再這麼破碎的時間裡面做互動，可能效果不會很好，所以我們大概上了30分鐘的課程，就有20分鐘的互動，大概是延續這樣。到後來大家越來越熟悉，這些小孩子越來越熟悉整個互動的環境之後，我們會在中間穿插，隨時去檢查他們的教材。你可以打開對方的訊號，你就可以看得到對方，所以我們隨時抽查，。那個外籍老師他會說，你們學生還在這邊玩，學生就會嚇一跳，接下來他就會很緊

張，隨時就怕擔心老師會上來抽查，這是第一個。

第二個問到的問題就是說，我覺得未來在數位電視也好、或是整個數位媒體也好，非常重要的一個關鍵就是 model 的問題，就是我們現在在做很多的、開發很多的這個 project 也好，或是遭遇到 model 怎麼樣來微調，就是說怎麼樣把這個 model 轉到一個最好的方向，或是最適合每一個位置的角色，這樣放置這樣一個 model。這個 model 其實是比較算是前導計畫、實驗型的計畫，它是針對國內的這個數位落差所做的一個計畫，所以全部是由年代電通這邊，來做硬體的補助，那教育部有補助部分的軟體跟人力，這個案子大概是這樣。

Q：我是政治大學（翁秀琪），我目前也是公共電視的董事，因為來自教育界，所以我想問一個教育的問題，我想是不是請丹麥的 Mr. Looms 回答這個問題，就是說，最近有一個很重要的新聞就是說，美國的哥倫比亞大學的新的校長，因為哥倫比亞的這個傳播學院，他們正在選他們的院長，那有兩個候選人，這兩位候選人都是來自這個新聞界。這個校長就把這個整個篩選的過程喊停，他認為，在進入整個數位化、或是資訊社會，或是說知識經濟的這個時代裡面，整個傳播學院，他可能是面臨了一個轉型的過程，所以這個傳統的傳播教育，或是傳統的新聞教育，是不是有能力去因應這樣一個新的、所謂知識經濟時代的這個來臨？今天早上，我們政大傳播學院也邀請這個交通大學資科系的一位教授，來跟我們做演講，他做的這個題目，事實上是利用電視台的這個新聞節目，他把它做...他製作一個網頁，然後把這個電視台，特別是三台的新聞性的節目把它側錄下來之後，然後做成網頁之後，然後變成一個送到網路上，然後讓這個閱聽眾他可以點選，然後就是很方便的可以選擇自己想要看的電視。

Mr. Looms，也在大學裡面授課，是不是可以請教他來談一談，他認為這樣一個新的、新時代的傳播教育，他所要傳授的知識，跟傳統的傳播教育中間，他所看到的，最大的差別是什麼？謝謝。

A:【丹麥公共電視新媒體部門資深顧問 Peter Olaf Looms】

這個問題很重要、很有意思。這個改變持續的在發生，那麼，我曾經說過，現在小孩子是面臨很大的改變，但是，事實上很多改變是我們原來沒有想到的。我們過去想像互動要達到 30%，事實上如果 30% 是互動，還要有 2/3 是沒有互動的，但是我們要說的是這個改變不是一夜之間造成的，所以我們要隨著這個改變慢慢地、逐步地適應他。我們做互動要從人性出發，而不要光看技術。那麼，在我們自己單位裡的新聞業者呢，他們要學著在不同的平台上面傳播他們的資訊，好比說，你要在電視上跑新聞，你要在網路上跑新聞，或者是說，你要這個...數位的文字服務，你也要能夠提供，現在尤其是我們要推動行動資訊、跟數位、跟網路的整合，這裡面更重要。

雖然我們感到威脅、有危機感的時候，我們看看社會學家、心理學家，要跟他們一起合作，來看看這個變更到底代表的是什麼，我們要分析一下，好比說家庭在看世界盃足球賽的時候，他們在做什麼？好比說，看球賽的時候不是跟自己家人看，是跟朋友在一起，好像是一個族群一個族群的一個重要的儀式一樣，所以這是我們要知道的事情，那麼在使用上面，我們講的是說，我們這些隨選的這些設備，我們要怎麼樣善用，這對我們來講是一個挑戰，但是不是一個威脅。那麼，在我們自己的例子呢？我在研究所裡面是兼任的老師，我是在香

港理工大學教書，所以我這樣教書的目的，也就是希望能夠教導、培育下一代的新聞從業人員，讓他們能夠適應新的環境。另外，我們在公司內部也有一些訓練課程，我們做的是實作的方面的工作，那麼我們也把互動帶到我們日常的生活裡面。

Q: Mr. Looms，你是資料的背景嗎？還是傳播的背景？

A: 【丹麥公共電視新媒體部門資深顧問 Peter Olaf Looms】

這個學位是心理學方面的學位，但是後來我從事 30 年的廣播教育的工作。教育是很有潛力、很有願景，也有遠景的工作。過去呢，我在我的教學的過程中，我雖然教的是媒體，但是我把這個教育的概念，也偷偷的帶進來，所以我們好比說隨選視訊馬上就可以投票，用互動電視，三分鐘內就可以知道全國的政治傾向，這個就不是一個威脅，這個是一個挑戰，但是這使政治人物非常的緊張，因為結果馬上就出現了。所以，我覺得這種作法在政治上可能蠻危險，可是在教育、在娛樂方面，事實上是蠻好的，那麼這有些功能、有些機制，你是可以拿來做的，當然你要很小心。

Q: 我們剛剛在簡報裡面看到，有丹麥一個很蓬勃的一個發展，然後他們自己有自己的互動電視，然後也有新加坡還沒有做到互動電視，然後自己找一個替代的方案去做到所謂的互動性，那我想問的是，這兩個國家，他們的政府為了互動...為了節目數位化做了什麼事情？不然新加坡為什麼還要說等個兩三年都還做不到？在政府的角色是什麼？如果可以的話，我也想請那個李副局長能夠跟我們說明一下，台灣...就是中華民國的政府，對於這個數位環境、數位化到底能夠提供什麼幫助？不管是業界或者是政策本身，謝謝。

A: 【新加坡 SPH MediaWorks 新媒體部門資深副總 Chris Rogers】

我不曉得政府在裡面主導的程度有多高，但是很多政府對於地面的數位電視很有興趣，很多國家政府都比較喜歡無線的數位電視，政府可以提供一個架構，但是業界能不能接受？這是另外一回事，那麼有幾個有趣的例子，例如英國的政府就支持了很多的研究，基礎研究，那麼這些研究的結果也可以回來，回饋給這些法律的制訂。

從科技的角度來看的話，如果你一開始就設限你規定往哪個方向走的話，可能會有效，但是也不一定會成功，因為業界一定要看到附加價值在哪裡。大家要記得，可能 1/3 1/4 的人，不需要太多的頻道，幾個就可以了，甚至你只有三、四個頻道的時候，是不是你也要想一想，你的新節目的附加價值在哪裡？好比說，中國有個諺語說，你可以牽牛到河邊，可是你不可以強迫它喝水，這是一樣的道理。雖然政府可以設定一個目標，但是最後的結果怎麼樣，可能不是政府可以主導的，我認為呢，新加坡是不太一樣的地方，新加坡的政府跟其它國家的政府不太一樣。我認為新加坡政府的角色呢，是扮演一個指導者的角色，他們不會領導，他們不會真正著手去指導政策。像新加坡政府相關的主管機關，他們會提供公共電視的經費，還有提供基礎建設，但是他們不會提供太多協助給有線業者。

你剛剛也講到這個互動的關係，本來這種互動就是應該要出現的，而不是有什麼特別規劃而造成的，不管是普通電視或是數位電視都一樣。這種互動是將來一定要走的方向，那我想現

在新加坡政府主要還是要做地面的數位電視，但是重要的是，我們要善用我們現有的資源，所以我們現在最有力的資源，最有效率就是手機，因為使用手機讓我能夠有很多的收入，所以兩三年之後，我不曉得會怎麼樣，這可能是政治的議題，那麼有線電視他們的基礎建設都做好了，如果我們要建立一個基礎建設跟他們競爭的話，這是不可能的，因為成本太高，所以我們要利用現有的平台，才能創造效率。