## 博班學姊、CEO 00:01

那我們這邊先跟CEO報告一下，我們的研究是這樣子的，我是台科大管系的博士生，就不好意思，我現在是第七年，然後這是我的指導老師周子銓教授，他現在是資管系的教授兼副校長，副校長是兼的，也是他的事情，真的是不大，那其他的是我的資管所的學妹，你們要稍微介紹一下名字嗎?

## CEO 00:01

歡迎歡迎。

## 周老師 00:20

資管所的學生，

## 雅婄、品築、奕瑄1 00:23

那我講一下，我是雅婄，對黃雅婄。我是品築、我是奕瑄。

## CEO 00:33

歡迎你們來到Frontier。

## 博班學姐、CEO 00:34

博班學姐：那我就是先跟您報告，因為題目有點冗長，那我們電話裡面我跟Timmy有提到說如果，今天先跟執行長就是拜訪Frontier那如果說後續有一些比較細節的地方還是希望說有機會能夠就是讓貴公司的一些同仁可以讓我們拜訪這樣子，對。

CEO：ok。

博班學姐：那我想就是今天我們談的也許可以是一個比較high level的，因為這些資管系的學生有些技術細節的東西，我們還是會想要了解是怎麼運作的，比方說就是說在從數位布料，就是從實體布料到數位布料然後到就你們怎麼這樣把一些對客戶的承諾記錄到品牌裡面，這些是我們在這個過程裡面會想了解的。

但我想我們今天就是談一個比較，先從前面比較high level的就是說從就Frontier就是開始的創始，到現在的一些歷程最主要一個milestone。

我有看了你們的網站，然後有幾個重要的時間點，一個是創辦人他意識到就是這個內部的這種布料管理是一個很stupid的一個process所以他後來就是致力於找團隊、AI團隊，可以發一個這個數位布料這個然後之後就是到台灣來。這邊就是開始有一些創業的活動，就是創始，然後跟一些stakeholder做engagement這樣子，包括就是有一些台灣的布料商然後到就是成衣商這樣子。

那有一個這樣的line，想說請您分享一下您在這個過程當中你真的主要在版圖上設定的milestone幾個重大的事件你們覺得對你們的影響是比較大的這樣子。

CEO：好那我先從，從一開始創辦開始講好了。

因為可能廖博士跟周校長都知道我們3位創辦人，那就是我跟我先生，然後還有另外1位，也是我們的共同創辦人有3個，那我們是大學的同學，畢業之後呢，我們3位就去了，就是中國大陸，那是我們的家族企業在中國做從事紡織業。一開始做這個布料貿易跟布料生產的，這個是我們為什麼會踏入這個行業的故事。

## CEO 03:20

其實那個時候開始，我們3個都是在美國讀大學，我們其中1位就是我先生，是讀這個機械工程，那我跟另外1位是讀經濟管理，那個時候我們回到紡織業去發現這個行業在200年間，基本上這個商業模式都沒有改變，然後生產，也許生產的製程是有進步的，然後技藝、工藝是很先進的。

但是，紡織業一直因為他們這個這個紡織業是一個，我們說類似壟斷的行業，就是紡織業是有由幾個大的品牌去控制的。比如說像快時尚大家應該最熟悉的就是zara、H&M，然後普通的時尚像百貨公司一般的，像JCPenney零售商，然後像Macy’s、Glunnydale這種零售商是一個體系。

然後還有一些品牌商自己的品牌像nike、Addidas這種就是普通的品牌它不是快時尚，他是普通的fashion品牌。紡織業其實都是以品牌的需求為主去做整個整個globalization 去develope出來的，其實紡織業過去，不知道大家可能年紀都很輕，或者是校長這邊可能會有一個我的經驗就是以前我們的父母親，我們的媽媽在做衣服的時候，其實是先去選好布料，然後我們再找在去找裁縫去縫好一個旗袍，那個是很漂亮的。

## 周教授 04:51

手工訂製。

## CEO 04:54

那個是以前是這樣，但是後來，自從品牌的崛起，有了這些百貨公司，可能百貨公司一開始是在英國出現的，然後工業革命，那個時候紡織業就是這種這個手工生產，變成了大規模生產。

然後一開始是在英國生產，後來英國、英國的成本越來越高，後來品牌也越來越多了，但是品牌就一直在於，要怎麼樣去cost down。

所以紡織業是全世界應該說第一個globaliztion的產業，那紡織業在當時是在其實台灣也是屬於比較前期就是當時台灣的一個很很生機勃勃的產業，在可能40年前左右，在1980年到2000年的中間，我覺得台灣都是，紡織業是台灣的經濟體的貢獻很大的一個部分，但是現在紡織業是一個夕陽產業，可是30年前、40年不是，紡織業是一個，對整個台灣外匯有很多是紡織業貢獻的。

## CEO 05:58

那品牌為什麼要做globalization?

就是cost down。

所以後來紡織業不管是移到中國、到現在大家移去越南、印度，其實都是因為他們要分散市場。分散他的這個因為他的利潤率不高，紡織業它存在的一個問題是，我作為品牌商我在那裡設計，可是我的這個成本一定是想要越來越低、越來越低，哪裡低就去那邊。

## CEO 06:33

所以他們這個紡織業的supply chain永遠是跟brand的設計端、跟他們的品牌端是有一個很大的距離的。因為我們台灣、亞洲供應鏈都是代工思維，而他們是品牌思維。

那這個gap我們發現還有一個問題。

就是品牌在訂、在制定紡織業是以這個season他們叫做季節性的去訂貨的，因為我假設我是H&M，我永遠是為明年消費者要買什麼我在這個點，假設今天是2025年的3月我已經在想，明年2026年3月貨架上會放甚麼，因為紡織業的生產週期很長。

我生產一批布料我可能要三到六個月，然後再用三到六個月生產成衣，那中間還有一個我要設定好、我要生產的時候根據每個市場預期不同，然後我要去安排、我訂貨的量是大量的?還是小量的。

所以紡織業其實有個很大的問題是，我永遠都在預測明年會流行什麼，所以我又要訂一個高庫存，因為我害怕說我到時候貨架上沒有東西。所以紡織業的高庫存量是這個原因，因為製程時間長。

## CEO 07:46

所以他們這個紡織業，他們都有開玩笑，說你付一件衣服的錢，妳其實有買了兩件衣服的庫存，是其實是這樣子。

那這是大背景來說，我們覺得我們想改變這個。

因為其實生產庫存是一個很不合理的事情，對於紡織工廠來說，他們開一台機台，要用的水、用的電，然後要耗費的這些資源是很大的。

那你如果說、就是只是為了滿足消費者的這個不確定需求你就多訂，當然他可能是讓工廠浪費了很多很多的資源去做這些庫存，那其實這對這個整個地球來說是一個很大的污染，那我們那時候是這樣想。

然後第二個問題是，就是第一個、第一個是庫存問題。

第二個問題就是我們發現品牌跟供應鏈在溝通的時候是缺乏一個有效的一個方式，我是亞洲的供應鏈，我永遠都是在寄實體的樣布去給品牌的設計師去看、去review，那這個過程也是花三到六個月。

那這個，第一個寄實體的樣布需要錢，第二個生產樣布需要、也需要開機台，我如果今天我染好一批顏色，然後結果我染出來了、然後開完機台了，然後送到品牌設計師那邊，他說:「欸?這個顏色不好看，對不起我想換一個顏色，重來一遍。」

然後這個就是一個，我們發現這樣子好像一點都沒有，我可能那時候就是覺得欸?那時候沒有什麼永續阿、要做Sustainable這個概念，那時候就覺得很不合理、很沒有效率，然後我們就想要改變。

那我們第一個想的是，怎麼樣讓這個我們不用生產或是不用寄到他那邊，就能先給他們看到這個東西?看到材料。為什麼從材料切入呢？因為材料是一件衣服的80%組成成分。

## CEO 10:01

然後材料是一件衣服生產的瓶頸。

因為衣服只是最後把東西組裝起來嘛，你在哪裡組裝都可以，可是材料是有一個產業供應鏈的，你要有化學、要有技藝、要有工廠，要有相應的、很多的這個比較長的產業鏈去支撐布料材料的生產，所以生產材料也很長的，所以就是怎麼樣讓材料這個東西先完成?我剛剛所說的，能夠做之前、生產之前就給客戶看到，是我們想要解決的一個一個、第一個最大的痛點。

## CEO 10:48

那這個動機就是、我想是當時成立的時候，最大的一個願景就是希望能減少庫存、加速開發時間，這兩個是希望能改善的。

然後我們其實開始成立的時候希望能夠做一個平台，是可以讓紡織業做到一個「即時生產」，未來如果紡織業不用做任何的樣品、不用做prototyping，我用3D或是用數位的方式去模擬出一個衣服或是這個材料、或是整個實體，那可以讓消費者先看到，看到之後蒐集好這個訂單，然後我們再做生產，那這個就不會有，那就是一個零庫存，就只需要一點點，甚至是或是非常、非常少的庫存，那這樣就可以改變整個產業這個非常非常浪費的現狀。

就是以這樣子的一個未來的願景來看，我們要從前面、要回推說前面要先做甚麼?那第一個就是要做「布料的數位化」，所以在2016年我們就開始研究「布料到底怎樣數位化才最好?」

我開始回答第二個問題，就是一開始是我們想了很多方法，我們一開始做這個ERP，當時做這個布料管理是為了說、ERP是說可以很快速的找到一塊布，因為以前的紡織廠可能都是用實體的樣卡、樣卡本，那全部都是手寫的，然後貼一塊布在旁邊，然後他們的樣品間很大喔!可能有三層，有的是有三層樓，然後全世界都有收錄。但是你要找你要的布很困難，你得翻那個catalog都是實體的，然後可能會有一個年紀很大的那個阿姨在那邊，然後你就問他:「阿姨，有沒有這個?」

就是業務喔!紡織業業務現在很多都是這樣，他就去拿一塊客戶的需求說：「阿姨你看，這塊布有沒有?我們樣品間有沒有?」然後那個阿姨就都在他腦袋裡，他真的知道，可是當阿姨退休之後，這個東西就都在catalog上面，然後業務都要翻，這是很難去管理。

## CEO 13:17

因為一開始ERP導入影像解決這個問題，所以先就想「怎麼能夠有這個照片?有圖片的資訊又能有布料的這個資訊?」所以ERP是解決這個問題。

但是後來我們嘗試了幾個方法去image做這個image caption，image caption的方式當時有幾個我們還設計就是用手機拍照，可是發現手機有距離遠近，那你pattern的大小就因為紡織業他有花、有圖案在上面，你近距離拍跟遠距離拍的圖案大小也不同，你就不知道、角度也會有不同。

## CEO 14:03

角度也會所以你我們就capture下來就不準，那這個就是就我們後來就設計了一個、一個桌子，就是手機放在上面然後有一個架子就放在上面，然後布放在下面，然後我拍一下，喔那我就至少知道這個是固定距離，我的pattern大小可以推算出來，用比例去推。後來發現可是這樣不行啊，這樣燈光，好像會有…環境光會影響，所以就後來就想還沒有一個方式可以快速的、穩定的capture image，後來就想到我們不是每個辦公室大家紡織廠不管哪一個工廠都有印表機，印表機上都要上都會有一個scanner，flag backs scanner這個東西進去之後是一個穩定光源、然後穩定距離，是一個相對的、穩定的一個來源

## CEO 14:52

所以從那個2016年開始就轉為做，2016年年底開始做這個用掃描，我們就請我們，當時我還在做貿易商的時候就請我們的工廠先是是這樣的方式，發現很好，因為紡織業的布卡是很可能，等一下可以拿一個給你們參考，他的布卡是一個很standard的布卡，然後下面會有1塊布，布上面會有一個標籤，標籤上會有所有這塊布料的資訊，那我們就是用當時是用掃描進去了之後，那我們就在想這個東西、這個東西只是我們是有，就是當時還是用ocr、ocr辨識就把自動把它辨識出來，但是pattern的沒有更好的運用，就只是image caption就放在那邊。

然後坐到2017、18之後，我們累積了差不多快…我們從供應鏈那邊大概已經累積了大概10000塊布料，就只是用掃描、請他們用掃描。

## CEO 16:01

2018年我們當時發現紡織業的3d設計軟體出來，第一批成熟的3d設計軟體，現在現在有兩家，一家叫做clo一家叫做brows。這兩家一個是韓國的、browser這個是以色列的，那這兩家在當時是剛剛崛起，就是紡織業第一個、第一套fashion k software出來。

## CEO 16:32

那他們出來之後，他們有制定了一個、一個材料格式，是因為那個3d還是for衣服的一個3d，他材料還是要由供應商去提供，因為3d只是提供一個建模的一個工具，那你材料沒有還是沒辦法，呈現都是白色的沒有、沒有這是白色的底布。

那我們就想說既然3d已經出現了，那我們能不能我把這個capture image轉乘被3d可以去套用的這個格式?所以我們當時有一個行業的標準的格式，叫做u3m，那我們就去研究，這個u3m怎麼產生的?然後我們發現，u3m這是有一個當時的digitization的方式，我們等一下可以去參觀是有一台燈箱，那個燈箱會有正面一個照相機是個高清度的cannon的照相機，就是一台很厲害的、很貴的，然後他在正面垂直的有一個光源，然後側邊也有，為什麼要兩個光源?因為布料是凹凸不平的，所以他在拍攝、拍完之後，它會產出這個我們叫做這個布料紋理的圖層，它一共有六個圖層。

然後我們就在想這個用印表機的東西，能不能未來去做到用，這個怎麼樣去跟這個6個圖層一起去轉，印表機只是一個卡。

那後來我們就發現AI是可以…就當時還沒有、還不叫…應該是不能算是AI，那時候就是用machine learning，我們把這個印表機的這個資訊，出來的資訊加上布料的材料資訊，去跟六個圖層去比對，然後我們去用machine learning的方式去預測一個材料scanning 的時候從一個scanning一直到六個圖層出來。

所以到2019年，我們當時跟MIT出來的一個團隊有合作，然後我們2019年這個初步的產品打造出來。

第一個AI的、原來的solution就提出來一些結果，然後提出來之後我們發現業界就有幾個人，像這個JCPenney還有另外幾個這個對於我們在做的東西很有興趣，然後我們應該要拿去全世界做一個發表，他們就把我們這個，JCPenney當時是貿易公司的一個很大的客戶。

## CEO 19:46

然後，他們就把我們推薦到全世界的、最先進的紡織論壇，就是討論紡織業的數位技術的一個請我們去發表。所以我們2019年的…應該是夏天做了第一次發表，就是真的是...就是這個machine learning的技術告訴我們全世界，然後當時大家都很驚豔，那個時候AI還沒有這麼…像現在這樣子的感覺的時候，大家就覺得這個技術很棒、這個概念就很棒，所以我們後來就決定把這個產品跟技術把它swing off出來(20;33)，成立一間公司，那我們公司就在2020年的4月成立。

## CEO 20:20

那這就是…Frontier在成立之前的故事。

## 周老師 20:31

能不能再稍微解釋一下，就是您剛剛講的是那個，本來我們是那個scanner…算是image，那把它到用AI這個已經到數位化的布片，那你剛剛講的是那個MIT團隊他提供了什麼樣子的協助?

## CEO 20:50

MIT團隊，他們是當時用了一個gan的技術就是cycle gan，我們把這個影像去辨識它的這個纖維的一個走向，然後用這個cycle gan去把他生成六個圖層中的這個結果output，所以那個當時也算是一個蠻大膽的試驗，就是我們發現有一些布料是可以這樣子，但是其實並不是所有的布料都適合。

那其實我們我們在後來、在這幾年中是有慢慢的…有保持它那個cycle gan的一個部分，然後也有去微調後續的一些AI的算法。

## 周老師 21:59

是，所以我說那為什麼不直接再回到原來的布直接去採一些建模的方式，他會不會更精準？因為本來是布，然後經過一個camera變成一個image，那如果用實體的布去做會不會更精準?

## CEO 22:03

因為實體建模…實體布料建模有這樣子的軟體，但是他們那個叫做，我們有兩個方式嘛，一個是無中生有，實體建模有點像是無中生有，就是沒有生產出的布料我可以用實體建物去做一個…一個創造，創造一塊新的東西。

然後那可是…工廠已經產出的東西，現在有些軟體其實很難直接把一塊布建到，這個要需要非常、非常專業的知識才能完成，但這個所需要的時間跟人才的這個訓練，不是每一個紡織廠都能做到。

## 周老師、CEO 22:52

周老師：對，這個其實是我覺得比較有興趣的地方，就是說你剛剛講的是，因為本來你們在做的相關的domain，跟後來在做的那個數位化布片的那個domain是差蠻遠的。

那你們即使是有MIT的幫助啦，但是這一套整個後來…我想應該後來應該有什麼AI Team之類的，對不對?

CEO：是，有internall這個，對。（23:29）

周老師：對不對?要不然的話你也接不下來這個後續的，因為所以這一塊是後續的怎麼處理的？因為顯然你們是從一個…等於走向這個數位化以後，你們公司應該做了一個很大的轉變，後來才會有frontier.cool是不是?那個平台出來。

## CEO 23:36

我們其實跟MIT合作大概就是到2021年左右。

然後那一年之後，我們就開始自己培訓自己的AIteam，然後去把所有的…當時他們的這些sourcecode還有這些算法這些去把它承接下來，然後去改進有一些布料的品項用cycle gan的方式出來的結果不準確，那六個圖層其實它有一個標準的，比如說90分、95分、85分，這些我們把一些不適合cycle gan用其它的演算法去完成，所以這個是我們在成立之後做的一些轉變，就是一開始借助外面的，後來就…還是、必須要繼續自己用的，組一個team去完成的。

## CEO 24:37

然後現在還在往前做，就是圖層已經到95%到99%的準確度了，但是我們的這個布料的垂墜感、還有布料的這個拉伸，這些…這些物理數據還在還在慢慢的優化中。

## 博班學姐 24:51

好，那就是謝謝就是剛剛有提到，就是有提到已經到第二題就是說整個布料還有平台建置的過程。

我額外再提一個，其實在後面就是你們有提到，frontier在這近一兩年有跟台灣的像是紡織協會、還有一些廠商合作，那個是不是當您提到就是說類似實體布料進口的概念，這個是有一點是，因為我們現在的服務是從實體布料建到資料庫裡面去做跟3d的就是設計軟體做結合，就是一串式的。

但是，最近看到一些公司這次發布(25:50)的就是一些討論就是有從，開始從布料就是…成衣商那邊他設計、他需要甚麼樣感覺的布就是回過頭來，那個就是應該是您剛剛提到的，也是算程式?或介面的概念?

CEO：對，我們有做一個、去年有做一個這個跟你剛剛講的應該是跟紡織所一起合作，做了一個生成式AI?

博班學姐:對、對。

CEO:我們的生成式AI就是可以根據你的prompt，你告訴我AI說你需要什麼樣的材料，我們就幫你生成一塊，從無中生有一塊材料出來，那那個是去年我們剛剛完成的一個專案，這個也是有提供給成衣廠去使用的。

## 周老師26:22

這塊部分的話，因為例如說，因為我們曾經研究過另外一家公司，他們是化學的，那他們也是通過AI以後，大概可以把它們過去要做的化學實驗大概七成都由AI去處理掉，但是後來還是有三成他們需要真正的去做實驗。

如果是你們在用AI生成的數位化布片，你們就直接提供給比如你們的客戶，這中間會不會到後面到製造的時候，真的會產生落差?

## CEO 27:02

會，一定會產生落差。

所以我們沒有要用，有些東西AI是可以，我覺得AI比較像是加速溝通、加速設計的這個流程，但是他沒有取代實體，因為最後還是落地生產，因為一塊布料它要經過的機器、化學處理的過程太多道了，到可能不下一百道，那你一百道的東西，你也許有一個標準答案是最後的成果，可是你中間的variance太多了，你一定要走過一遍工廠才知道，「我要在哪裡管控?我的溫度是多少?我的濕度是多少?，那我這個chemical加進去我要讓他跑多久?」這些都是在生產的時候才要做過一次，才能有的data，那這個data只有工廠才有，那品牌商也不會在意說這個data到底是什麼，對她來說，我們只要看到最後的結果是這樣子就可以。

所以我們這個AI沒有辦法去取代一塊布的製程，因為實體的東西是必須要做出來，可是我們可以加速前面的部分，我們在開發的時候可以，可以一個H&M的設計師可以有10000塊材料的選擇，他可以有很多的方式去做新的style，不用生成、不用去再去打一個衣服，不用再去做一個材料，因為它已經有很大的資料庫，他有3d設計他可以快速的做這個design之後放到他自己的電商平台上去搜尋一些訊息，其實很多現在有些品牌已經在這樣做。

那可是回到之後，你確認了這個style，你還是要回去呀，這塊布你還是要重新做一次。

## 周老師 28:59

我的問題是說，因為這裡面有一個非常的關鍵，你前面的數位化這個部分節省很多時間，但是做的部分在工廠，應該也不是所有的工廠都是你自己的，應該有委外，或是…

## CEO 29:42

一定的，製程裡面很多都是分開幾個，比如說紗場在這邊、布廠在這邊，然後染整廠在另外一家。

## 周老師 29:49

對，所以這個模式它能成功的話，應該是你要後面那一大堆stakeholds的工廠他們要能跟得上來，但是這個這個就變成是一個例如說，我的問題是他們有這個能力跟上來，還是你們要花很多時間去教育他們?

## CEO 30:05

我覺得這個一開始我是遇到很大的阻力，就是他們不認為數位化這件事情很重要。就是尤其在2020年還沒有疫情的時候，就是大家覺得诶?我反正實體的，我可能已經round了80年，可能現場可能都是第三代，我都round了80年都沒什麼事，而且賺那麼多錢，我現在我覺得沒什麼必要就是說。

但是在20…尤其是在covid那一陣子，因為你不能出國阿，你也沒有辦法shipping，那你到底怎麼跟客戶去溝通這個材料?一定要有的數位的工具，所以就在那個時候，大家意識到原來數位化的好處是這個，我在溝通的時候可以無國際沒有限制，然後不用運費，可以快速擴張我的sale的channel、social media或是像阿里巴巴這樣平台，他都需要有圖像，影像是很重要的溝通媒介，因為材料是…就是這個就是fashion就是靠人眼。

但這些我們前面講的就是剛剛教授講的，這幾個工廠如果是代工廠，可能他只做一個工段的他可能就沒那個需求，真的。他如果只有染廠，他自己只有染布這一個工序，他可能就不需要，可是他如果是一貫廠，比如說我是布廠，就是從織、染到成品都是在我家，然後他有賣布的需求、又出口要去做全世界品牌，他一定需要做這件事情。

所以我一開始的target就是在有出口的、然後比較大規模的尤其上市櫃公司，那這是我們early adopter在台灣，就是20-30家，就是我們第一批客戶。

## 周老師 32:15

所以你是選這種有出口壓力的，他們因為剛好疫情觸發他們也要接受。

## CEO 32:20

對，必須在那個時候轉變，不然就沒辦法賣。

## 周老師 32:25

契機。

## CEO 32:26

對契機，那個時候是一個covid-19其實對我們是一個契機。

## 博班學姐 32:34

好，所以這剛好其實就是我們剛剛談到了第二題，就是說一開始你在那個，我看記者訪談到有提到說，一開始的時候其實好像很多布料廠他都感覺不太想採用這些數位化的，那當然你剛剛有提到，就是說他們不改變也可以做生意，而且是做的很好，所以他不需要改。

然後我看到報導裡面有提到說，好像有些廠商會很害怕，就是他對數位工具有擔心，它資料上去之後會資料外洩，然後他的機密都被其他公司知道了，然後所以那時候好像公司在平台就是有設計一些資安，然後承諾他們不會還是甚麼之類的。

## CEO 33:32

我覺得我們一開始的定位是有一些，就是我們嘗試了幾個，我覺得其實可以寫在這個case study裡面，就是我們一開始是想成為一個公開的平台，每個廠商供應商都有上自己的…有點像facebook，就是紡織業的facebook，然後每個廠商都自己上傳了嘛，那上傳之後你就可以找買家，你就可以去找客戶。

但是後來發現，剛剛講到很多工廠他的這些布料是專為adidas、專為nike開發的，就是他其實這塊布料他不能賣給別人。

那我們後來就想，這個好像公開市場的這個business model好像在紡織業不太適合，因為也許有小型設計師，可是真的在B2B的生意裡面他們Nike只會找他供應鏈裡面的，然後我是Nike的供應商，我的Nike的東西不能賣adidas。

所以我們後來就發現，這個市場最需要的其實是一個私有的、叫做私有雲的感覺，就是我上的布片這些只有我能夠擁有的，然後我決定要開放給誰、就開放給誰，所以我們後來產品就往這個方向去發展。

那一開始的這個open source的大品牌，所以有點像那個阿里巴巴或是像這個fb的那種感覺，就慢慢變成一個為B2B去設計的、適合紡織產業設計的公有呃私有雲的這個生意模式、商業模式。

## 周老師 35:10

執行長這邊如果按照剛剛這種講法，那會不會例如說有一個大品牌它找到了以後，然後他決定要，我找你要用這個布，然後又變成我專屬，他的資訊又被拿掉。

就是這個這個這個平台上面，是我可以決定我把這個布賣給誰，但是如果又是大公司，他最後又變成、又會變成這塊布變成這個公司它專屬，會不會這樣?

## CEO 35:45

對，會。

就是尤其是如果是越大的品牌越會有這種顧慮，所以其實他們的顧慮，尤其是就是adidas這樣子這種比較數位的類型的公司，他們會很在意自己的數位資產，所以我們會告訴…我們會比較像是一個take a partner的概念，幫他們建置好他們的這個…等於說，把這個殼給他們，最後資料是他們去掌控，我們就沒有資料的運用權。

所以像就是中型品牌，它可能不會像他們那麼care這個隱私，但是越大的品牌越在乎。

但是，供應商不是喔，供應商的你想想，去想供應商的角度，他還是希望能越多的digitize，然後接觸越多的客人，所以他會在這個夾縫中會找這個，甚至我可能1年生產1000個材料，我2個材料是adidas，可是我生產998個，我還是要賣，所以對供應商來說，她永遠是需要這個數位工具去increase sales，Cost efficiently去做。

那我們針對這幾個特定的特性，尤其是品牌商跟供應商之間他們兩個需求不同，我們就開了不同的產品線給他們。

以前是大平台嘛，就是大的sourcing平台、全部都是open的，後面就慢慢變成品牌是比較私有雲，然後客製給他一個殼，資訊由他去完成，然後我們只可能幫他去作維運。

那供應商的話，我們是用賣這個就是有點類似銷售工具，幫你做完數位化之後你可以用這個數位化資產去做銷售，所以這幾個模式就慢慢演化出來。

## 周老師38:00

周老師:執行長，這邊就是在、當然因為這樣做對於我們傳統的紡織這個產業跟布有關的這些改變很多，所以你們在想像是未來這整個產業的生態，因為有這個數位化的布片，他到底是一個什麼樣的模式?譬如說剛剛講的是，其中有一塊是消費者，可能不再是一個到最後的接受，他變成具有一個主動權。

## CEO 38:30

對。未來我們設想的是消費者也是設計師。未來每個人都可以成為自己的衣服的設計師，你可以跟這個AI去告訴他說，我想要什麼樣的衣服?然後AI就幫你生成之後你很喜歡、你做微調，然後我們AI會幫你去做這個剩下的匹配供應商，然後自動生產有了機器人之後robotics可能在很localize的地方去生產。

比如說我們在台灣我可能有一個很小型的成衣工廠，但裡面都是機器人，這個東西是你可能、這個高度客製的話的東西就會出現，然後你這個機器人deliver就是7天到14天就收到了一個為你量身打造的衣服，然後可能你有參與設計、或是你也可以去買別的、有名的、你真的很喜歡的設計師，那這個設計師可能不是像有名大品牌，他可能會有一些很獨立的設計師，她很漂亮的設計，但是因為過去為什麼設計師他沒有、現在越來越少新的品牌出現，因為設計師沒有錢去開股票，布料是有MOQ的，它可能要3000碼才能生產，可是一個小設計師也沒有錢去做這個投資，所以設計師只能被迫在大品牌賣肝，就一直賣到她…對她被ai淘汰。

但是，未來設計師可以自己設計然後，這些設計我們每個人都能去，你可以去說我喜歡這個設計師的東西，你會跟設計師去直接one on one溝通，然後你可以告訴他我想你幫我試成什麼樣的，你用什麼材料，你都可以去選擇，最後就會用這個很自動化的方式去生產出來，你也不用，不用擔心covid，後面會AI完成這些，她可能會去幫你匹配我的材料在哪裡、然後幾天可以到貨，最後你就收到了一個高度客製化的衣服，這是我想像的未來。

## 周老師 40:52

但是這個想像的未來，當然一定會發生，但是他有兩個關鍵。

第一個是，它生產的部分一定要高度的自動化，那但是問題就是，我覺得這個除非是那件衣服她、她最後的cost的一定很高，會不會是這個樣子?因為他變成是因為量非常非常的少，既然如果我消費者或是設計師他們去做，不可能是用像大品牌那種以量來取代那個cost大量生產。

## CEO 41:26

其實現在shien他們已經做到了，而且他也不是用那個機器人做的，他是用小作坊、小的成衣廠，他的模式就是我在一個、他現在在廣州，我在廣州集結100個小的小作坊，可能就是兩個夫妻兩三個人，然後一個一個小小的station，我接到訂單立刻生產接到訂單就立刻生產，然後我是用這種很快速的跟市場反應的，那布料哪裡來？他的布料其實是去市場上去搜刮這個庫存布料，所以shien買衣服，你可能今天下訂單是就是可能今天你這位同學下訂單，跟明天是另外那位同學下訂單，同一個款式可是布料是不同的。

但是他還是很便宜喔!他做到了，但是我們跟shien如果我們來做的話，我們跟shien不同的會是我全部都是visual design，我連樣衣都不需要做但是我的locate庫存的資料，我能如果這個廠商的這個材料的資源能夠透明化的話，這個是可以完全可以達到他，然後我們又能用機器人生產，因為機器人的成本是比人更低的，他只要用電就好，那我覺得衣服的成本不會、不會到even不會比現更高。

## 周老師 42:38

這裡面有一個關鍵就是說，假設我連我現在哪個工廠存有多少庫存的布，如果這些資訊都要掌握得到的時候，就變成有一點整個生態的資訊都要被集結起來的時候，他就可以成真。

## CEO 43:13

是的，是的。這是我們的願景，然後也是我們一直想做的。

## 周老師43:18

但是現在做到什麼程度了?

## CEO 43:20

做到什麼程度了?做到甚麼程度，哈哈(苦笑)，現在數位化都還沒有，現在數位化，還在這個黎明曙光時期，我就覺得大家都有這個意識了、品牌也在推了，但是供應鏈跑得很慢，供應商速度還是偏慢。

## 周老師 43:38

應該至少要找一些具有代表性的願意加入的供應商先來處理。

## CEO 43:46

可能可以做一個小的這個試驗場地，然後我們來、我們就做那個數位化的工具，讓我們做一個這個平台。因為未來可能就是你在虛擬空間裡面你也要穿衣服呀，我們虛擬空間在玩那個vr的遊戲的時候這些衣服，大家因為未來可能大家工作想像一下一週工作兩天，那你剩下的5天你要做什麼?可能你會做很多事情是表達自我的情感、表達自我的這個審美，或是做很多這樣子的事情，那這種未來的，這個是這個時尚產業，跟現在我們被迫去買這個Uniqlo的只有那幾個款可以選，是我覺得會那個生態。

## 博班學姐 44:40

我看到就是網站有說大概台灣有60%布料商都是你們的客戶，這樣占比率滿高的。

## CEO 44:50

其實那個應該算是大廠吧，對我覺得是大廠，中小型廠可能像尤其是貿易商還並沒有那麼多，有垂直工廠，垂直工廠就是65%。

## 博班學姐 45:15

我想問一個問題，就是其實我在看這個個案的時候，frontier這個平臺其實它某種程度是會取代貿易商的角色，因為就是說布料商它其實透過平台他就可以，因為你一個功能是可以，他可以去double他的商品的，對那似乎就不太需要在中介商因為以前我們有賣過鞋子，我們是要也是要有色卡，然後再去越南下單，然後再把鞋子然後生產，然後買賣，那我們是都沒有工具的人，所以我們就是買、就是去integrate所有東西然後做轉移。

可是，我發現就是平台好像已經有可以取代中介商他的角色，因為你們還有一個功能，是可以讓那個brand或designer接在那個平臺上直接做協作，所以就會想因為您剛剛有講的策略上還是以大廠、垂直廠為優先，似乎就是那像是貿易商雖然他們沒有跟進來，可能他們會是在你看還是會是一個重要的角色?

## CEO 46:27

我覺得是他們也是我們的客戶啊，反而我們不會取代他們，因為其實是貿易商的角色比我們多很多，我們只是扮演了溝通跟這個就是數位化工具就是這樣子。

但是貿易商他們做更多耶，他們做服務、貼身的根據客戶的需求去做管理、品質管理，我覺得這個部分是frontier沒有做的部分，因為你布料還是得生產，我們並沒有管控到、並沒有管到最後。

這個adidas下一萬碼布給這個貿易商，然後我就管到一萬碼布成果，其實這些物流然後到品質管理，我們都沒有做，我現在是只是在前面開發，然後找到這個這個廠商、跟這塊材料的資訊，目前還沒有辦法完全能取代掉貿易商，所以貿易商角色其實是很重要的，我覺得。

因為它可以提供多層次的服務，其實貿易商存在的價值就是，就是我覺得是數位的工具，沒有辦法去取代的部分。

## 博班學姐 47:45

因為會問這個問題的原因，主要也是說，因為剛剛其實跟你在看這個資料我也覺得蠻特別的，就是早先frontier也是貿易商然後成立了一個平台，然後我如果是其他貿易商，因為我就會覺得說那這個貿易商他會不會也用我的資料?就是會有競比的…

## CEO 48:08

對對對，其實為什麼我們一開始就把平台就變成私有雲的概念。

## 博班學姐 48:13

Ok，所以貿易商那一段也是有類似的…

## CEO 48:15

所以這些大家也都是自己有私有的空間，然後我是a廠跟b廠我看不到彼此，我們不知道你做了甚麼，除非你把你的資料這份公開，我們是有一個公開的sourcing library可是也是有私有資料管理、資產管理的空間就是你可以自由選擇這塊材料你要公開嗎？還是要、就是私下賣，就是只給你指定的客戶去運用。

## 周老師 48:52

那個我想問一個問題，就是說我們就回到那個平臺的這個角色，能不能再幫我們定義一下，因為剛開始的時候我們其實是把它先做到其實是把布片數位化，然後因為我們剛剛聽到就是後來變成一個平台，那這裡面一定是有一個平台發展的歷程，你能不能幫我們大概介紹一下比較重要的這個階段？

## CEO 49:24

首先是數位化的工具出來，就是這個ai已經做好，然後我們就希望廠商能…希望我們廠商可以在上面跟他的客戶自由溝通，所以我們就設計了一個大平台的概念，就是全部都open，就是像google一樣就是，你上傳你的content然後你的supply端跟demand端能夠meet在這個平台上，但是我們後來發現，這個需求好像跟我們想像的不一樣，就是adidas只是想要他自己，所以這個大平台就變成了私有平台的概念，我們就幫adidas像這樣子的廠商去做一個這個sourcing的這個、只在他供應鏈裡面去做adidas的機制，這樣子客製他這樣的模組。

那後來加上在同時我們這個大平台也變成，對於供應商來說，他其實發現他更需要的是賣這個工具，所以我們怎麼幫他把他的資產更快的賣出去?更有效率的賣出去?然後收集客戶的資訊，所以就演變出了fabric select這種在展會上用的工具阿，在你跟客人meeting的這種類似像CRM的這樣子一個工具，但是我們是專注在材料上的CRM這個是我覺得3個公司的階段是很重要的。

## 周老師 51:10

就是一個從我們擁有了數位化布片以後，先從大的平台，然後後來變成私有，然後第三個再變成是協助他們(供應商)去賣。

## CEO 51:22

然後最後可能的、也許就是後面，那個我們想做這個就是From demand，未來就是to C的，設計師每個人、人人都能成為自己的設計師。

## 周老師 51:25

也是未來式?是因為現在還是在…算是b2b的階段。

## CEO 51:25

對未來式，對現在還在這個b2b的階段。

## 博班學姐、CEO 51:55

博班學姐:那所以我可以確認就是說，在那個大平台問世大概應該是在2019年左右對不對?诶2020? 然後開始有轉變…大概是在應該是在後面

CEO:公司設立是2020年左右，大概是在應該是在後面，2023年，我們大概try了兩年發現這個廠商還是只在乎自己有沒有把布賣出去，有沒有個好工具賣，給他的業務去用，所以我們就對。

## 周老師 52:39

那你們用什麼策略去跟他們溝通咧?

## CEO 52:41

我們一開始就跟她說，嘿我們這裡有很多…一開始大平台的時候就告訴他說我們，我們自己本來累積了10000塊的材料嘛，那這個材料我們是先開給這個很多的品牌商，我們是因應拿去跟品牌說，欸你們要不要來看這裏很多材料，你們要不要使用?那品牌商就一定會說好，因為我們先免費提供給他。

然後我們免費提供之後，我們就回來跟台灣的廠商說，上面有這些品牌商在，那你們要不要把你們的布也上上去?一開始這些第一批的客戶是大平台的時候，是這樣上來的，但是後來發現這個成效不是很好，因為發現品牌上的這個designer通常不會去、他不會去選新的這個supplier的布料，或是他可能選他只是把資料把它記下來然後偷偷去問他自己的供應鏈你有沒有，所以後來，那個run了兩年發現這個模式好像沒有幫到…好像兩邊都沒有沒有幫到。

那我們就後來就發現，他們真正的痛點是都希望自己的東西只有自己的只有自己能掌控，所以針對這兩個我們平台最大的品牌商跟這種供應商就是分別給的不同的solution。這是您的問題嗎?

## 周老師、CEO 54:12

周老師:對這是，比如說就是說因為，現在就像你剛剛講到大平台的時候，其實反正你就先我覺得有點像釣魚先找一些，對不對？

CEO:對雞生蛋蛋生雞的這個。

周老師:結果後來發現發現這些東西在一起的時候不會有生蛋的問題。

CEO:對生不出蛋哈哈，就是這些人在上面，沒有一個、沒有一個互動，就我上面好像看起來很熱鬧，但是最後這個沒有任何的…

周老師:對就是一個資訊的平台，但買賣都在私底下進行，所以後來你在私有雲的時候就變成是，例如說幫那些品牌商都是建一個他們自己專屬的資料庫，但

那在這個階段，你要怎麼樣去跟他們溝通呢？

## CEO 54:55

因為我們就跟他說，第一個我們這個AI的，為什麼我們是用AI?因為其實傳統的digitization的速度實在是太慢了，我們等一下可以去參觀一下，就是那邊有機器，我們1天只能掃8塊布最多最多，完成數位化，但對於一個供應商來說我可能隨便一個庫存可能就有10000塊材料，我1天掃8塊布我可能掃到100年還沒掃完。

那AI為什麼可以、就是他們為什麼喜歡AI是原因是因為AI是scalable的、可規模化的，那我如果說追求一個準確度，尤其是在物理數據的準確，你可以等這個材料已經確認了之後，再做一次精確的、這個準確度的測量，

所以我們推的這個模式給廠商來說是快速的讓他數位化，然後讓他們快速的材料可以、很多的新款可以受到設計。

那這些供應鏈跟品牌商，他們在看到benefit之後就會就會繼續還是會一直給我們一些新的想法，尤其在這個過程中他們、有很多產品的功能是他們給我們的靈感，他們有需求，我們好像發現這四五個都有這樣子，普遍的universal裡面就就集結起來做一個產品的功能，所以慢慢的產品就是給供應鏈的平台就越來越豐富、越來越不同。

## 博班學姐 56:38

可以舉個例子嗎？就是說，你剛剛有提到說就是品牌上下adidas或是他們找你們，然後你們幫他就是等於說你比較像是一個數位的、數位服務的solution你的供應商給他用，幫他建一個自己的就是資料庫，或者還有就是我們的特殊的技術scan進去，然後整個系統包括應該它的供應商也會跟著上來使用那一套系統，不然他的布就沒有辦法，因為可能是他布料商，想像他布料商會在他那邊就建檔進來他才可以選。

那所以我可以可以舉一個例子說，在你這樣的一個過程當中，他給你們什麼樣的啟發讓你們就是你們的這個產品、就是你們的solution更多元?因為我有看到你們好像後來還有增加顧問服務。

## CEO 57:35

對，就是有一些不同的需求就出現了，因為你會譬如說尤其是像這個碳足跡的部分，因為布料的這個資料上面，一個品牌現在大家都在講2030年要降50%，那他自己沒辦法、他已經沒有的降，因為他都不生產，它其實最多水電少用的電費上，而她最大的這個scope3，它採購的產品其實就是它的這些成衣跟鞋子的採購產品上的Footprint，這個Carbon emission是Footprint最高的，在他的所有的如果把scope3算進去，他占他的這個所有的Carbon emission的80%，所以它最大的排碳量在他採購的產品裡面，那在對於他要有一個2030年減50%的目標下面，他一定會要求供應鏈去減，那他不知、供應鏈有減，可是他不知道這個產品的碳足跡到底是多少。

所以我們就因應這這個需求就想到，這個碳足跡是一個未來的關鍵的一個數據，因為這些品牌在設計的時候，如果他能採用比較低碳的、然後有數據的碳排的產品，他就能控制，他就可控制他的這個減碳的這個目標，他就能達到。

那所以這個在ESG上面我們，一開始是做因為有跟那個就2021、22年吧，有先跟德國的一家企業也是一家新創mate2flow我們做一個碳足跡的預測，但是預測不準，預測就是用這個全球平均值去根據你的材料組合去算一個平均，那拿給設計師之後，設計師說可是我需要的是真實的資訊，那後來我們就跟另外一家台灣的計算服務，其實現在有一家就是集團碳足跡的，那就去跟他們去結合說我如果有客戶，他們需要我做這個坦碳足跡，就可以請你們去輔導，輔導之後這個足跡的數據要放在我們的平台上，這樣設計師在選的時候就能比較低碳的材質、選它的材料，那這個是為了data的豐富度去做的。

1:00:30