



b06705025 吳琦艾
b06705051 林俊逸
b06705054 梁冠群
b06705055 陳柏儒

Question 1.

決定關閉淡水據點後，淡水營運開銷減少至零，但是鄰近的南港據點吸收淡水原有客戶後，服務開銷上升，從圖表可看到：

表一：關閉淡水前後的成本變化

<i>Faculity</i>	<i>Service Cost</i>		<i>Operating Cost</i>		<i>Total Cost</i>	
	Before	After	Before	After	Before	After
<i>Nangang</i>	\$11,733,732	\$15,015,048	\$37,693,758	\$37,693,758	\$49,427,490	\$52,708,806
<i>Tamsui</i>	\$1,645,380	\$0	\$1,761,740	\$0	\$3,407,120	\$0
<i>Taoyuan</i>	\$5,887,128	\$5897496	\$1,463,393	\$1,463,393	\$7,350,521	\$7,360,889
<i>Hsinchu</i>	\$1,300,392	\$1,300,392	\$4,142,335	\$4,142,335	\$5,442,727	\$5,442,727
<i>Taichung</i>	\$1,197,528	\$1,197,528	\$6,936,574	\$6,936,574	\$8,134,102	\$8,134,102
<i>Chiayi</i>	\$3,264,912	\$3,264,912	\$1,669,080	\$1,669,080	\$4,933,992	\$4,933,992
<i>Tainan</i>	\$10,918,644	\$10,918,644	\$3,069,037	\$3,069,037	\$13,987,681	\$13,987,681
<i>Kaohsiung</i>	\$5,329,116	\$5,329,116	\$6,601,901	\$6,601,901	\$11,931,017	\$11,931,017
<i>Pingtung</i>	\$3,269,064	\$3,269,064	\$573,792	\$573,792	\$3,842,856	\$3,842,856
<i>Yilan</i>	\$4,200,288	\$4,200,288	\$1,072,368	\$1,072,368	\$5,272,656	\$5,272,656
<i>Hualien</i>	\$2,026,500	\$2,026,500	\$1,009,968	\$1,009,968	\$3,036,468	\$3,036,468
<i>Taitung</i>	\$1,338,672	\$1,338,672	\$434,832	\$434,832	\$1,773,504	\$1,773,504
<i>Total</i>	\$52,111,356	\$53,757,660	\$66,428,778	\$64,667,038	\$118,540,134	\$118,424,698

總開銷約下降 115,436 元。



Question 3.

核心想法是假設先關閉某一個據點，然後每位客戶會選擇距離最近的據點作為服務據點，再重新計算總花費。

由於路程限制，有些客戶只能找到一個據點。於是先根據資料，找出那些必須繼續營業的據點，接著根據據點的 cp 值(總 services / 總 cost)來決定關閉順序，再重新指定客戶到最接近的據點，根據每個據點分到的 services unit 去分配 engineer，最後計算總成本，挑選總成本最低的方案。在只關閉一個 faculty 的情況下，得到關閉淡水 faculty 是最好的成績。