

強化系統分流 優化繳稅服務

林弘斌 / 財金資訊公司研發部設計二組組長

一、前言

財金資訊公司 (以下稱財金公司) 於民國 95 年 8 月成立專案團隊，開發建置網路繳稅服務系統 (簡稱 Paytax 系統，網際網路入口網址為 <https://paytax.nat.gov.tw/>)，取代原「全球線上」(Global Online) 維運之信用卡繳稅系統，將信用卡繳稅作業納入晶片金融卡網際網路繳稅網站作業範圍，規劃整合信用卡與晶片金融卡繳稅網頁，提供社會大眾一站式 (One-stop) 網際網路繳稅服務並促進資源共享，新增接受納稅義務人使用信用卡繳納稅款之功能，包括網站、語音 (透過中華電信) 及關貿

報稅軟體等通路，另提供納稅義務人查詢信用卡繳稅紀錄 (含語音) 及統計資料。

Paytax 系統新增信用卡繳稅作業自 97 年 1 月上線後，配合財政部財政資訊發展願景「整合資訊資源、提升 e 化效能」與施政重點「廣續推動網路報繳稅比例，提供民衆申辦案件便捷管道」，陸續增加並完備各種繳稅管道、支付工具與可繳稅目之間的搭配組合 (詳表 1)，另，現正辦理新增「外僑綜合所得稅結算申報自繳稅款以信用卡繳稅」之系統開發作業，可透過關貿網路網站轉送交易訊息到 Paytax 系統完成稅款繳納，計劃於 104 年 5 月 1 日上線營運。

表 1 繳稅管道、支付工具與可繳稅目一覽表

繳稅管道	繳稅取款委託書	ATM	網際網路			電話語音		銀行臨櫃	便利商店
			支付工具	晶片金融卡	活期帳戶	晶片金融卡	信用卡		
可繳稅目	活期帳戶	晶片金融卡	活期帳戶	晶片金融卡	信用卡	活期帳戶	信用卡	現金	現金
國稅	各類所得扣繳稅款			✓				✓	✓
	營利事業所得稅扣繳稅款			✓				✓	✓
	綜合所得稅結算申報自繳稅款	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	外僑綜合所得稅結算申報自繳稅款			✓	✓		✓	✓	✓
	營利事業所得稅結算申報自繳稅款		✓	✓	✓			✓	✓
	營利事業所得稅暫繳申報自繳稅款		✓	✓	✓			✓	✓
	綜合所得稅核定補徵稅款		✓		✓	✓		✓	✓
	營利事業所得稅核定開徵稅款		✓		✓			✓	✓
	營業稅自繳稅款			✓	✓	✓		✓	✓
營業稅查定課徵稅款	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
地方稅	使用牌照稅	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	房屋稅	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	地價稅	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

根據行政院主計處統計資訊網 (<http://www.stat.gov.tw>) 資料顯示，民國 102 年全國賦稅收入新臺幣 1 兆 8,341 億元，主要稅收來源有綜合所得稅、營利事業所得稅、營業稅、貨物稅、土地增值稅、關稅、證券交易稅、地價稅、房屋稅、使用牌照稅及菸酒稅 (詳表 2)，

可透過 Paytax 系統進行繳納的稅目有綜合所得稅、營利事業所得稅、營業稅、地價稅、房屋稅及使用牌照稅，其中以綜合所得稅 (以下簡稱綜所稅) 占全國賦稅收入 21.38% 為最高。

表 2 102 年全國賦稅實徵額

綜合所得稅	營利事業所得稅	營業稅	貨物稅	土地增值稅	關稅	證券交易稅	地價稅	房屋稅	使用牌照稅	菸酒稅	其它	總計
392,174.3	351,115.3	303,039.4	162,503.7	103,254.7	97,008.7	71,383.4	70,826.0	63,013.5	57,759.4	44,769.0	117,276.8	1,834,124.2
21.38%	19.14%	16.52%	8.86%	5.63%	5.29%	3.89%	3.86%	3.44%	3.15%	2.44%	6.39%	100.00%

綜所稅是國家財政重要且占比最高的稅收來源，財金公司自 Paytax 系統上線以來，一直致力於系統強化作業，期以安全、穩定、便捷的系統支持綜所稅 e 化繳稅作業，本文將就 99~103 年度綜所稅繳稅交易資料進行分析，認識 e 化繳稅作業中網路使用者的行為特點，並說明 Paytax 系統在架構面的強化措施與設計方案，這些措施與方案使系統在穩定運作的狀態下，有效提升其效能與處理量，進一步優化繳稅服務。

二、憑數據說話 – 98~103 年

分析 Paytax 系統所記錄的 98~103 年綜所稅網路繳稅交易資料 (表 3，98 年繳稅作業係繳納 97 年度綜所稅，餘類推)，除 100 年有比較明顯的衰減外，總交易筆數大致呈現逐年成長趨勢，顯見 e 化繳稅作業已逐漸獲得納稅義務人青睞。附帶一提，信用卡一直是使用者最常用的支付工具，每年皆占總交易筆數的九成左右，故信用卡繳納綜所稅交易的統計資料，可用來分析整體綜所稅網路繳稅交易的行為特點，以下先就 98~103 年綜所稅信用卡繳稅交易分日筆數統計資料進行分析。

表 3 98~103 年綜合所得稅網路繳稅交易分析表

年度	98 年		99 年		100 年		101 年		102 年			103 年		
	信用卡	晶片卡	信用卡	晶片卡	信用卡	晶片卡	信用卡	晶片卡	信用卡	晶片卡	活期	信用卡	晶片卡	活期
交易筆數	526922	37487	530851	46227	453235	36373	632306	45038	768584	51495	63356	778173	40047	19453
占比	93.36%	6.64%	91.99%	8.01%	92.57%	7.43%	93.35%	6.65%	87.00%	5.83%	7.17%	92.90%	4.78%	2.32%
總交易筆數	564409		577078		489608		677344		883435			867673		
成長率	N/A		2.20%		(17.87%)		27.72%		30.43%			(5.18%)		

表 4 98~103 年綜合所得稅信用卡繳稅交易分日筆數統計表

	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
5 月 1 日	2719	1769	2350	7446	9861	10066
5 月 2 日	1178	1483	3355	4811	7174	7442
5 月 3 日	1272	2847	2946	4109	6049	4432
5 月 4 日	2616	2829	2986	3773	4819	5129
5 月 5 日	2699	2898	2904	3434	5579	8378
5 月 6 日	2929	2912	2803	4023	8450	7652
5 月 7 日	2847	2809	2424	5885	7821	7700
5 月 8 日	2954	2671	3268	5903	7948	7486
5 月 9 日	2443	3639	4703	5879	7745	7460
5 月 10 日	3161	5359	4499	6081	7865	6871
5 月 11 日	5077	5579	4641	5595	7887	8431
5 月 12 日	5381	5956	4789	5307	9959	12669
5 月 13 日	5708	6114	4671	7464	13147	12027
5 月 14 日	6187	5871	4797	10358	12298	12463
5 月 15 日	6207	5421	6240	10397	12595	12438
5 月 16 日	5039	7435	8042	10687	12795	12644
5 月 17 日	7169	10344	8025	9832	12823	10449
5 月 18 日	11797	11210	8754	10833	11483	15058
5 月 19 日	12766	12239	9265	10425	16222	20625
5 月 20 日	14610	12928	9697	16816	24286	21950
5 月 21 日	16689	12966	8950	22066	24969	22981
5 月 22 日	17914	11790	14809	23449	27355	24297
5 月 23 日	12813	20980	21980	24295	27607	25003
5 月 24 日	23681	31339	23144	25615	27609	21366
5 月 25 日	47316	35267	25623	25707	23972	34139
5 月 26 日	60742	39365	27652	22403	43362	53142
5 月 27 日	58279	43417	27426	41115	66903	55146
5 月 28 日	25809	43886	23118	61970	70333	57824
5 月 29 日	21928	31092	36112	68127	71609	60596
5 月 30 日	18954	53435	71365	81369	83483	61571
5 月 31 日	52302	93406	70180	85079	92339	39862
6 月 1 日	65736	1076	1208	1735	1567	21695
6 月 2 日	0	519	509	318	670	34982
6 月 3 日	N/A					52911
6 月 4 日						889
6 月 5 日						399

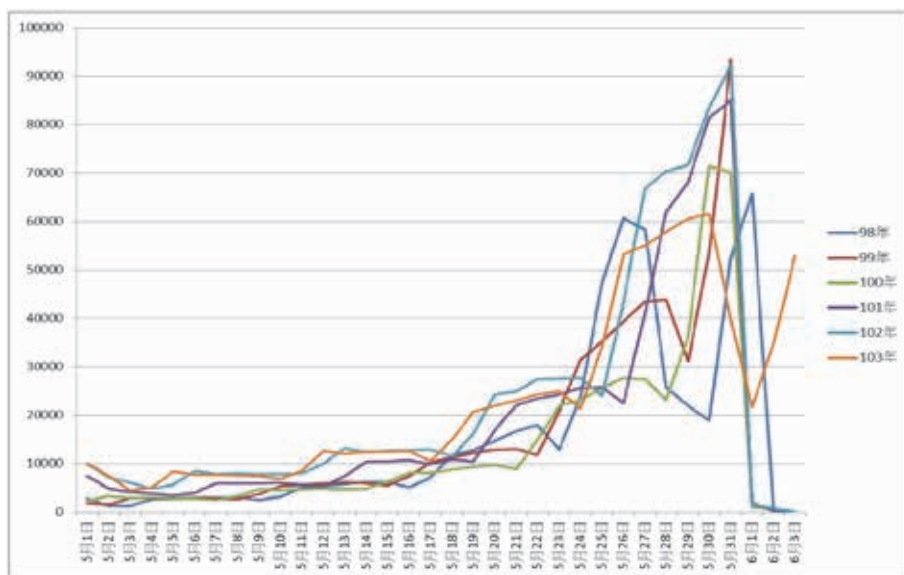


圖 1 98~103 年綜合所得稅信用卡繳稅交易分日筆數折線圖

圖 1 是依 98~103 年綜所稅信用卡繳稅交易分日筆數 (表 4) 所畫的折線圖，X-軸為交易日期，Y-軸為交易筆數，各個年度的繳稅情形以不同顏色的折線表示；由折線的走勢對照表 4 的資料，可歸納出下列特點：

- 大部分的納稅義務人習慣在稅期接近尾聲時才開始辦理申報繳納作業，特別是 98~102 年的資料顯示，申報截止當日與前一日的交易筆數是整體稅期的分日最大量，頗能反應一般民衆的繳稅心理；
- 98~102 年的資料顯示，稅期最後 7 天交易筆數的總和超過當年總交易筆數的一半，也就是說在這幾年，超過一半的納稅義務人在稅期結束前一週才開始繳稅；
- 103 年的分日最大量並非出現在申報截止當日或前一日，事實上，103 年並沒有特別顯著的分日最大量，而且有比較多的納稅義務人在稅期結束前 10 天便開始辦理繳稅。

表 5-1 98 年綜所稅網路繳稅交易分時筆數統計表

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
98 年度	0525	1423	471	185	77	46	75	157	420	2062	3774	4504	4072	2998	3528	4069	3686	3508	2789	2313	2494	4024	5452	6174	5038
	0526	2549	863	317	118	94	110	337	741	3123	5047	5768	5595	4009	4492	4884	4851	4119	3693	3050	3301	4803	6284	8228	10083
	0527	4844	1290	548	185	135	165	412	1010	3612	5974	6846	6449	4751	5853	6312	5720	5146	4227	3505	2771	2927	3332	3913	3480
	0528	2055	1007	462	209	101	82	174	418	855	1645	2372	2384	2097	2116	2174	2015	2071	1988	1520	1539	2051	2684	2855	2557
	0529	1589	783	324	153	93	78	116	333	837	1685	2382	2505	1941	1985	1915	1873	1778	1653	1300	1429	1730	2254	2650	2351
	0530	1540	808	354	176	128	75	124	331	766	1439	2154	2417	1977	1871	1969	2032	1931	1729	1451	1512	2014	2733	7251	14787
	0531	6723	1689	760	322	196	170	396	1784	4608	3353	4099	4520	3492	3540	3746	3927	3977	3910	3712	4649	7028	9900	10820	10068

表 5-2 99 年綜所稅網路繳稅交易分時筆數統計表

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
99 年度	0525	1579	541	188	90	55	59	181	411	1806	3047	3459	3386	2305	2778	3119	2933	2657	2027	1558	1766	3013	4226	4821	1021
	0526	2118	640	236	104	53	78	209	530	2034	3479	4145	3746	2706	3146	3644	3310	3030	2415	1970	2292	3291	4524	5200	4314
	0527	2186	779	314	107	64	79	218	525	2200	3625	4244	4128	2791	3388	4023	3953	3422	2786	2303	2363	3493	4864	5520	4771
	0528	2469	1006	421	181	109	117	313	728	2807	4541	5277	4825	3533	4375	4849	4793	4091	3403	2554	2210	2652	3076	3494	3112
	0529	1933	949	412	171	92	89	179	429	1021	1887	2931	3118	2505	2451	2560	2578	2613	2435	1957	2020	2643	3341	3485	3238
	0530	2363	1207	535	280	115	105	162	360	967	1855	3103	3563	3209	3333	3600	4002	4001	4121	3754	4426	4583	8080	9141	8161
	0531	5368	3589	1726	765	358	507	1206	2769	6723	9999	10398	9759	8352	9053	8931	8009	6879	6328	6234	6228	8078	10246	12682	11798

表 5-3 100 年綜所稅網路繳稅交易分時筆數統計表

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
100 年度	0525	1213	508	185	88	35	56	152	353	1392	2440	2801	2743	1754	2223	2352	2396	2225	1684	1295	1445	3259	3231	3424	2824
	0526	1395	562	228	112	43	69	169	351	1527	2739	3146	2962	1918	2428	2806	2628	2461	1841	1429	1494	2310	3162	6474	2941
	0527	1519	608	246	114	70	78	191	505	1764	3271	3530	3449	2291	2758	3214	3173	2783	2134	1540	1365	1763	2033	2219	1959
	0528	1276	563	289	129	81	62	150	351	799	1486	2347	2374	1776	1847	2175	2106	2006	1880	1479	1567	2028	2452	2747	2334
	0529	1565	756	317	140	72	60	138	355	788	1426	2305	2487	2041	2084	2438	2488	2437	2443	2398	2635	4094	5972	7088	5954
	0530	3586	1577	660	243	123	175	443	1041	3726	6350	6934	6476	5093	5757	6247	5868	5207	4681	4185	4471	6872	9873	11368	10918
	0531	10731	3436	1425	627	326	460	1143	2200	5221	7499	8239	7621	6116	6984	6944	6385	5537	4982	4579	4843	6562	8587	10670	10401

表 5-4 101 年綜所稅網路繳稅交易分時筆數統計表

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
101 年度	0525	1234	530	214	98	77	165	355	1634	2949	3368	3210	2128	2663	3130	2914	2740	1991	1402	1210	1572	2085	2201	1867	
	0526	1063	560	230	117	45	69	172	382	813	1570	2112	2318	1710	1693	1963	1813	1875	1677	1414	1415	2075	2586	2823	2227
	0527	1478	646	276	99	60	71	130	335	823	1734	2551	3007	2357	2592	2820	3022	3090	2949	2645	3264	5003	6591	7044	5379
	0528	2879	1113	388	185	96	78	287	718	2953	5810	5922	6058	3839	5067	5523	5749	5176	4141	3422	3782	6315	7549	10034	8047
	0529	4141	1512	581	250	173	219	565	1136	3778	6221	6349	5297	5182	5779	6440	5805	5290	4372	3635	3963	5857	9607	10174	9127
	0530	5633	2279	964	315	198	362	737	1516	4317	6947	7778	7122	5268	6402	6907	6686	6350	5547	4655	4795	7404	10881	13850	13310
	0531	8640	3721	1445	682	398	511	1364	2397	5887	9386	9993	8841	7633	8633	9322	8323	7402	6654	6190	6627	9442	11033	12548	14180

表 5-5 102 年綜所稅網路繳稅交易分時筆數統計表

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
102 年度	0525	1223	520	258	126	60	68	181	406	955	1688	2310	2563	1923	2019	2149	2127	2205	1886	1597	1492	2100	2948	3118	2742
	0526	1823	785	318	166	82	68	151	393	942	1990	3112	3420	2632	2825	3241	3333	3516	3356	2819	3230	5366	7274	7647	5651
	0527	3087	1065	397	183	93	105	280	747	3541	6165	7175	6849	4763	5765	6411	5964	5593	4504	3417	3811	6696	9448	10539	8234
	0528	4063	1503	478	211	153	193	479	974	4116	6692	7576	6977	4958	5903	6575	6166	5590	4615	3540	3916	6313	9428	10763	8987
	0529	4421	1600	582	260	180	250	544	1161	3990	6456	7337	6752	4972	5752	6811	6339	5805	4792	3936	3990	6391	9511	11704	9979
	0530	5698	2263	855	377	195	334	793	1423	4369	7258	8061	7695	5695	6844	7609	7239	6946	5904	4761	5051	7393	11348	14370	13722
	0531	9027	4040	1675	755	403	571	1534	2619	6621	9848	10576	9373	7641	9038	9726	8803	7714	7178	6869	6386	8377	11075	15022	15734

表 5-6 103 年綜所稅網路繳稅交易分時筆數統計表

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
103 年度	0528	2907	1193	396	181	117	167	373	796	3363	5558	6390	6030	4151	5202	5985	5661	5284	4299	3031	3290	5086	7283	9064	7533
	0529	3332	1186	485	214	147	186	430	866	3346	5445	6368	6195	4446	5335	6532	6127	5814	4801	3588	3449	5332	7333	8696	7499
	0530	4081	1829	724	323	176	224	569	1309	4490	7241	7995	7619	5480	6881	7869	7453	6986	5612	4233	3696	4130	5588	6492	6101
	0531	3755	1881	764	433	226	239	516	1150	2019	3326	4253	4398	3423	3322	3707	3718	3589	3394	2800	2993	4210	5762	7084	7724
	0601	3428	1369	503	236	138	103	251	491	945	1491	2168	2046	1780	1684	1841	1777	1654	1598	1383	1361	1861	2540	3018	2957
	0602	1934	1033	444	222	95	67	204	372	906	1606	2286	2417	1904	2054	2398	2576	2561	2405	2303	2649	4087	6079	6826	6437
	0603	3756	1658	725	311	161	210	507	1011	3618	5912	6126	5825	4976	5389	5650	5008	4219	3732	3561	3073	3954	5129	5772	5382

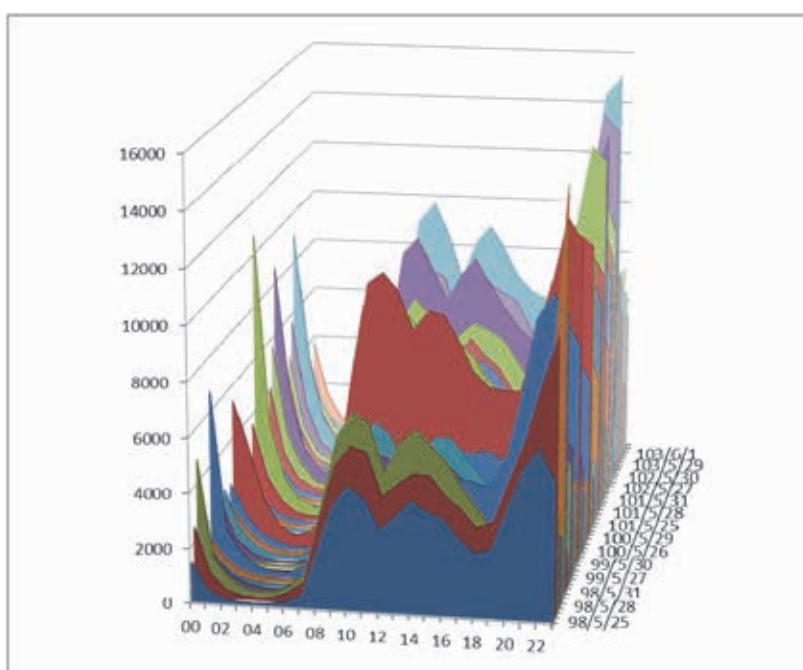


圖 2 98~103 年綜合所得稅網路繳稅交易分時筆數區域圖

圖 2 是依據 98~103 年綜所稅網路繳稅交易分時筆數 (表 5-1~表 5-6) 所畫的立體區域圖，X-軸為分時，Y-軸為交易日期，Z-軸為交易筆數；從圖 2 可以很明顯地看到一道狹長的窪谷，X-軸的位置在 00~08 之間，Y-軸則自 98/5/25 往內延伸到 103/6/3。以圖 2 對照表 5-1~表 5-6 的資料，可觀察到下列特點：

- 雖然 e 化繳稅作業提供 24 小時服務，但 00~08 之間幾乎沒有交易，而稅期最後 7 天每日繳稅交易主要分布在 08~24 時間大約 16 個小時的時段內；
- 根據表 5-1~表 5-5 (98~102 年) 的資料，分時大量出現在 20~24 共 4 個小時的時段內，自 98 年以來，每小時之交易筆數以 102 年 5 月 31 日 23~24 時之間的 15,734 筆為最高。

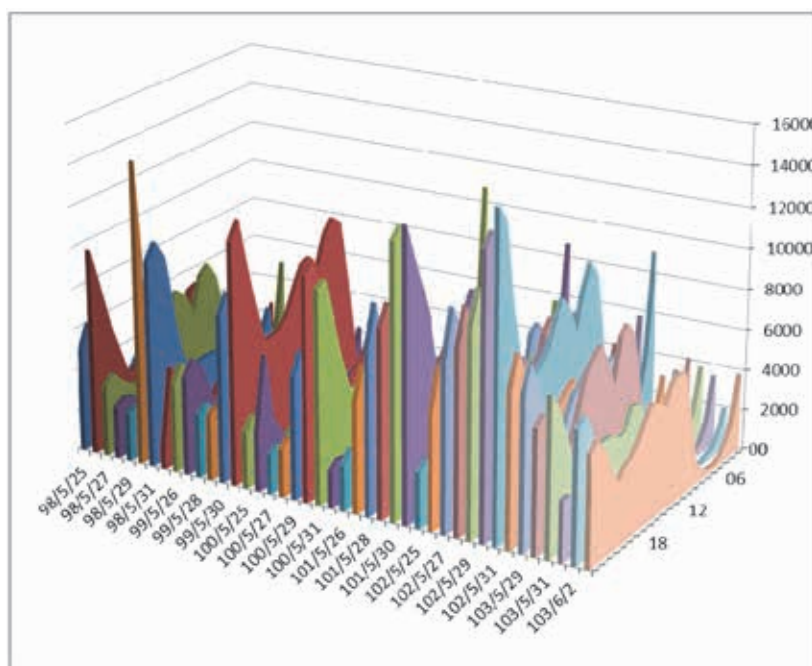


圖 3 圖 2 的另一個視角

從表 4 或表 5-6 的數據可瞭解，103 年的繳稅資料呈現與 102 年稍微不同的樣態 (Pattern)，而圖 3 顯示 103 年稅期最後 7 天並沒有特別高的突峰，依表 4 計算 102 年稅期最後 7 天總交易數為 452,001 筆，略多於 103 年稅期最後 9 天的 437,729 筆，亦即 103 年開始，部分的納稅義務人不再趕在稅期結束前一週進行繳稅，104 年尚待持續觀察。

由於 102 年的樣態對 Paytax 系統要求的量能遠高於其他年度，系統的強化措施與設計方案仍得以據此發展與實施。

三、以系統因應

經分析 98~103 年綜所稅網路繳稅資料，網路繳稅使用者的行為特點為：於稅期結束前一週開始繳稅，繳稅時段則集中在晚上 8~12 時間之 4 小時，該區段每小時交易峰量為

15,734 筆。

依據財政部財政資訊中心資料顯示，102 年 (報繳 101 年度) 綜所稅電子結算申報繳稅案件計 2,785,013 件 (包括臨櫃繳納、ATM、eATM、超商代收、網路繳稅、ACH 委託轉帳)，假設繳稅交易呈現均勻分布 (Uniform Distribution)，以稅期最後 5 天、每日 20~24 時為分布區間 (下稱 5 x 4 分布)，可推估系統每小時應處理交易筆數為：

$$2,785,013 \div (5 \times 4) = 139,251 \text{ 筆，}$$

約為 102 年 5 月 31 日 23 時最大量 15,734 筆的 8.9 倍。

5 x 4 分布假設了一個很重要的前提：「均勻分布」，也就是說，納稅義務人要很有秩序地依照事先安排的時間辦理繳稅作業，如此可確保稅期最後 5 天、每天 20~24 時、每小時

處理 14 萬筆繳稅交易的作業方案，可順利完成 2,785,013 件的綜所稅電子結算申報繳稅案件，這在現實世界不太容易辦得到。

如將 Paytax 系統的目標訂在每日處理 100 萬筆交易，並以 102 年網路繳稅交易的統計分布等比例放大，做為推估的統計分布，100 萬筆約為 102 年峰日交易筆數 170,605 筆 (綜所稅 + 房屋稅) 的 5.86 倍，102 年峰時交易量為 15,734 筆，則可推估系統每小時應處理交易筆數為：

$$15,734 \times 5.86 = 92,201 \text{ 筆。}$$

若維持每小時處理 14 萬筆繳稅交易的目標，必定可以達成前述較符合現實狀況的推估。因此，每小時處理 14 萬筆繳稅交易可做為系統提升的努力目標，而在達到目標前，先檢視財金公司針對 Paytax 系統在強化措施與設計方案方面已完成之事項。

(一) 兩層式分流

分流的概念類似通關作業，在進入一個國家前，辦理通關作業的海關通常分為當地公民與非當地公民兩區，數量多的外國遊客不致影響當地公民通關的權益。

到訪 Paytax 系統網站的使用者，依實際作業內容大致分為兩類：繳稅型與非繳稅型，由分流主機自動將非繳稅型使用者引導至資訊看板伺服器區，進行繳稅紀錄、使用說明 Q&A 及統計資料等與交易無關的資訊瀏覽與查詢作業；而繳稅型使用者的繳稅交易，則由專屬的交易伺服器區主機提供服務，如此可杜絕「湊熱鬧的」影響「做交易的」之情事。另一層分流則藉由 NLB (Network Load Balance，網路負載平衡設備) 將使用者的服務請求，平均分派給個別的主機處理，俾整體網路主機架構所提供的繳稅服務得以順暢地運作；其主機架構如圖 4 所示。

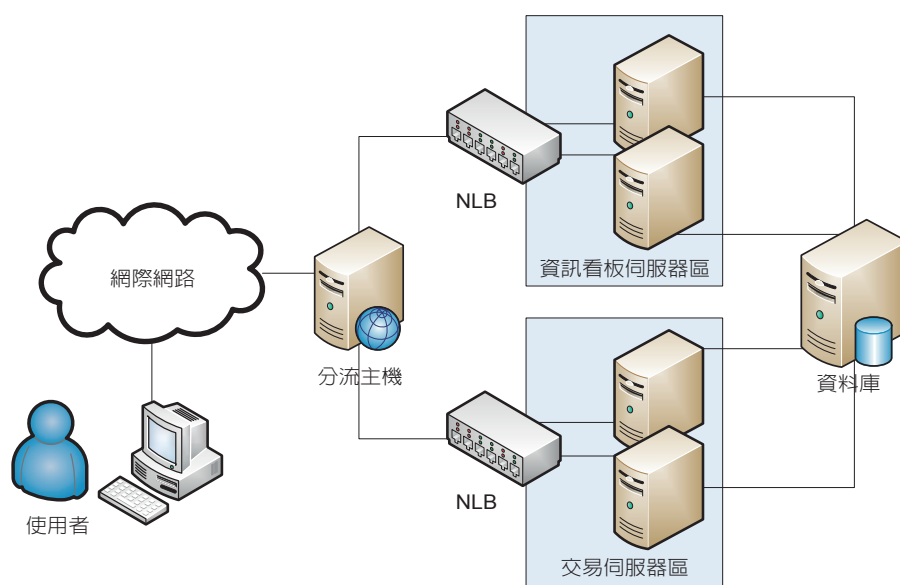


圖 4 Paytax 系統網路主機架構示意圖

(二) 多服務窗口

同一台服務主機可同時收受並處理多筆交易請求，好比臺北車站臺鐵購票櫃台開立多服務窗口一般，同時間可為一個以上的客戶提供服務，在電腦網路的世界，其背後支援的技術為行之多年且早已成熟的多執行緒 (Multi-thread) 設計方案。

多執行緒可有效增加系統的吞吐量 (Throughput)，然過多的執行緒卻常是系統效能的殺手，Paytax 系統的處理方式是先收受交易請求，有效提高系統胃納量，再以經過調校且數目有限的執行緒，有效率地消化所收受的交易請求，同時兼顧交易量與處理效能。

(三) 快取/一查多用

「大腦」是快取 (Cache) 機制的一個例子，當一個人需要知道 6 乘以 6 的積時，不會重複去查找墊板背面的九九乘法表，而是憑藉記在大腦內的九九乘法表，而且很快就找到答案—「六六『三十六』」。

Paytax 系統所採用的技術類似內存資料表 (In-memory DB) 的設計概念，自資料庫讀取交易檢核常用的資料表，將其「記憶」(即暫存) 在執行程式的「大腦」(即記憶體) 上 (此即「一查」)，於處理交易請求時，直接使用「大腦」內的資料表 (可「多用」)，有效地降低查詢資料庫的次數，除可提高 Paytax 系統效能外，資料庫系統資源可轉投注於寫入繳稅交易紀錄等影響交易處理時間的作業上，則是額外的效益。

Paytax 系統的分流主機也有快取的功能，快取的內容為網站上的資訊網頁及圖檔等靜態資源，經粗估該等資源佔總頻寬 75% 以上，

由分流主機直接回應，相當顯著地減輕後端交易伺服器區主機的負載。

(四) 巨量防護

「巨量」是非可預期的交易量，非系統當下的靜態配置可承載的交易量。假設一位使用者平均花費 20 秒鐘完成一筆繳稅交易，1 小時可有 180 人完成繳稅，以系統每小時處理 14 萬筆繳稅交易計算之，每 20 秒區間將有大約 800 人在線上，倘瞬間湧入 1000 人以上的人潮，此即非可預期的交易量，有可能不是系統當下的靜態配置所可承載的交易量。

Paytax 系統採用巨量防護 (Surge Protection) 措施，在流量過載時，即由分流主機以貼近使用者感受的網頁進行疏導等候，而不是任憑瞬間巨量需求沖垮系統，造成連線被切斷或顯示生硬的系統訊息「404 Not Found」，在維持系統穩定可用的前提下，同時兼顧使用者的感受。

以上強化措施與設計方案皆有助於 Paytax 系統達到每小時處理 14 萬筆繳稅交易的目標，實際要達成此目標尚需其他方面的配合，如提升硬體設備及週邊系統等，並以擬真環境進行整合性測試，所求得的量能數據具相當的參考價值。

四、結語

阿里巴巴集團商家業務事業部副總裁王文彬先生於 103 年臺灣 Java 開發日，分享淘寶網 102 年 11 月 11 日順利完成單日 1 億筆交易的關鍵：

- 關鍵 1：依行銷方針規劃快取策略
- 關鍵 2：主資料庫讀寫分離
- 關鍵 3：適當的服務降級

網路繳稅的交易量當然無法與淘寶網相比，但網路系統所面臨的考驗是一樣的，Paytax 系統的兩層式分流、多服務窗口、快取 / 一查多用及巨量防護等強化措施與設計方案，與王副總裁分享的三個關鍵異曲同工，也因此得以此順利完成逐年成長的綜所稅網路繳稅作業。

網路促成改變，也加速改變。或許是繳稅 e 化的便利性，使得 103 年綜所稅的繳稅行為產生變化，促使「早鳥退稅」、「稅額試算」等措施發揮更大的效用，從 103 年的網路繳稅樣態來看，已有部分的納稅義務人不再趕在稅期結束前一週才進行繳稅，這個結果對 Paytax 系統而言是正面的，然而這可能只是其中一種變化，未來仍有其不確定性。也或許繳稅 e 化的便利性對 104 年的交易分布將促成另一種截然不同的樣態，或許分時峰量會爆發性成長到前波高點的 6 倍（約 95,000 筆），如何因應這些不確定性考驗著財金的智慧，也是決定如何持續優化繳稅服務的重要考量因素。

※ 參考文獻 / 資料來源：

1. 財政部網路繳稅服務網 (<https://paytax.nat.gov.tw/>)。
2. 行政院主計處統計資訊網 (<http://www.stat.gov.tw>)。
3. 財政部稅務入口網 (<http://www.etax.nat.gov.tw>)。
4. 財政部財政資訊中心 (<http://www.fia.gov.tw>)。
5. iThome (<http://www.ithome.com.tw>)。



暢遊日本
尚好用



歡迎使用
台灣金融卡

★可在北海道專屬中文介面ATM
直接提領日幣

★金融卡購物，再享

2%

現金回饋



www.smart2pay.com.tw/japan