

大學程式能力檢定(CPE, Collegiate Programming Examination)

2017年第二次考試結果統計

時間：106年5月23日(星期二)18時

- 一、大學程式能力檢定(CPE) 2017/05/23 成果報告之簡報檔，如附件一。
- 二、2017年大學程式能力檢定由中山大學主辦，已於2017/05/23 舉辦本年度第二次。本次結果報告摘要如下：

(一) 考試時間：2017/05/23 (星期二) 17：30~21：40

(17：30~17：40 報到，17：40~18：30 練習，18：40~21：40 考試)

(二) 參與協辦之學校：47校(依筆畫順序排序)，大同大學、元智大學、中華大學、東海大學、長榮大學、亞洲大學、逢甲大學、國立中山大學、國立中央大學、國立中正大學、國立中興大學、國立成功大學、國立交通大學、國立虎尾科技大學、國立金門大學、國立東華大學、國立宜蘭大學、國立政治大學、國立屏東大學、國立高雄大學、國立高雄海洋科技大學、國立高雄師範大學、國立高雄應用科技大學、國立雲林科技大學、國立勤益科技大學、國立臺中科技大學、國立彰化師範大學、國立臺中教育大學、國立臺北大學、國立臺北科技大學、國立臺北教育大學、國立臺東大學、國立臺南大學、國立暨南國際大學、國立嘉義大學、國立臺灣海洋大學、國立澎湖科技大學、國立聯合大學、國防大學、慈濟大學、輔仁大學、臺北市立大學、僑光科技大學、銘傳大學、實踐大學、德明財經科技大學、靜宜大學。

報名人數：2170人，實際到考人數：2062人 (到考率95.02%)。各校預備之電腦數量總和：3352台。

(三) CPE解題數統計(以實際到考人數統計)：

| 題數 | 答對人數 | 累計人數 | 答對 (%) | 累計 (%) |
|----|------|------|--------|---------|
| 7 | 2 | 2 | 0.10% | 0.10% |
| 6 | 0 | 2 | 0.00% | 0.10% |
| 5 | 18 | 20 | 0.87% | 0.97% |
| 4 | 78 | 98 | 3.78% | 4.75% |
| 3 | 197 | 295 | 9.55% | 14.31% |
| 2 | 536 | 831 | 25.99% | 40.30% |
| 1 | 436 | 1267 | 21.14% | 61.45% |
| 0 | 795 | 2062 | 38.55% | 100.00% |
| 合計 | 2062 | | | |

| 解題數 | ≥7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 合計 | 校數 |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|----|
| 2010/6/9 | 2 | 7 | 12 | 13 | 17 | 17 | 19 | 8 | 86 | 2 |
| 累計% | 2.3% | 10.5% | 24.4% | 39.5% | 59.3% | 79.1% | 90.7% | 100% | | |
| 2010/10/11 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 15 | 20 | 72 | 124 | 6 |
| 累計% | 1.6% | 4.0% | 6.5% | 10.5% | 13.7% | 25.8% | 41.9% | 100% | | |
| 2010/12/23 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 20 | 40 | 53 | 136 | 9 |
| 累計% | 1.5% | 2.7% | 6.6% | 11.0% | 16.9% | 31.6% | 61.0% | 100% | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|----|
| 2011/5/25 | 4 | 4 | 10 | 11 | 20 | 33 | 52 | 139 | 273 | 19 |
| 累計% | 1.5% | 2.9% | 6.6% | 10.6% | 18.0% | 30.0% | 49.1% | 100% | | |
| 2011/9/27 | 3 | 10 | 6 | 11 | 25 | 24 | 32 | 113 | 224 | 17 |
| 累計% | 1.3% | 5.8% | 8.5% | 13.4% | 24.6% | 35.3% | 49.6% | 100% | | |
| 2011/12/20 | 1 | 4 | 38 | 39 | 68 | 80 | 88 | 161 | 479 | 21 |
| 累計% | 0.2% | 1.0% | 9.0% | 17.1% | 31.2% | 48.0% | 66.4% | 100% | | |
| 2012/3/27 | 4 | 4 | 4 | 9 | 10 | 19 | 57 | 347 | 454 | 25 |
| 累計% | 0.9% | 1.8% | 2.6% | 4.6% | 6.8% | 11.0% | 23.6% | 100% | | |
| 2012/5/29 | 1 | 4 | 9 | 12 | 39 | 94 | 265 | 228 | 652 | 30 |
| 累計% | 0.2% | 0.8% | 2.2% | 4.0% | 10.0% | 24.4% | 65.0% | 100% | | |
| 2012/9/25 | 3 | 6 | 11 | 38 | 22 | 64 | 92 | 376 | 612 | 30 |
| 累計% | 0.5% | 1.5% | 3.3% | 9.5% | 13.1% | 23.5% | 38.6% | 100% | | |
| 2012/12/18 | 5 | 1 | 6 | 8 | 36 | 103 | 362 | 373 | 894 | 37 |
| 累計% | 0.6% | 0.7% | 1.3% | 2.2% | 6.3% | 17.8% | 58.3% | 100% | | |
| 2013/3/26 | 3 | 3 | 15 | 18 | 54 | 158 | 273 | 523 | 1047 | 38 |
| 累計% | 0.3% | 0.6% | 2.0% | 3.7% | 8.9% | 24.0% | 50.1% | 100% | | |
| 2013/5/28 | 4 | 7 | 7 | 46 | 85 | 197 | 244 | 661 | 1251 | 40 |
| 累計% | 0.3% | 0.9% | 1.4% | 5.1% | 11.9% | 27.7% | 47.2% | 100% | | |
| 2013/10/1 | 1 | 3 | 23 | 37 | 138 | 151 | 140 | 326 | 819 | 37 |
| 累計% | 0.1% | 0.5% | 3.3% | 7.8% | 24.7% | 43.1% | 60.2% | 100% | | |
| 2013/12/17 | 0 | 3 | 7 | 30 | 200 | 313 | 268 | 479 | 1300 | 45 |
| 累計% | 0.0% | 0.2% | 0.8% | 3.1% | 18.5% | 42.5% | 63.2% | 100% | | |
| 2014/3/25 | 0 | 3 | 6 | 68 | 102 | 195 | 392 | 732 | 1498 | 45 |
| 累計% | 0.0% | 0.2% | 0.6% | 5.1% | 12.0% | 25.0% | 51.1% | 100% | | |
| 2014/5/27 | 0 | 3 | 7 | 14 | 49 | 271 | 856 | 241 | 1441 | 46 |
| 累計% | 0.0% | 0.2% | 0.7% | 1.7% | 5.1% | 23.9% | 83.2% | 100% | | |
| 2014/9/23 | 0 | 5 | 11 | 24 | 73 | 172 | 259 | 386 | 930 | 39 |
| 累計% | 0.0% | 0.5% | 1.7% | 4.3% | 12.2% | 30.7% | 58.5% | 100% | | |
| 2014/12/23 | 0 | 1 | 5 | 27 | 64 | 141 | 299 | 1078 | 1615 | 45 |
| 累計% | 0.0% | 0.1% | 0.4% | 2% | 6% | 14.7% | 33.3% | 100% | | |
| 2015/03/24 | 0 | 4 | 4 | 15 | 76 | 266 | 769 | 696 | 1830 | 46 |
| 累計% | 0.0% | 0.2% | 0.4% | 1.3% | 5.4% | 20% | 62% | 100% | | |
| 2015/05/26 | 2 | 1 | 11 | 22 | 204 | 392 | 452 | 734 | 1818 | 45 |
| 累計% | 0.1% | 0.2% | 0.8% | 3% | 13% | 34.8% | 59.6% | 100% | | |
| 2015/10/06 | 0 | 0 | 4 | 33 | 99 | 145 | 251 | 1118 | 1650 | 44 |
| 累計% | 0.0% | 0.0% | 0.2% | 2.2% | 8.2% | 17.0% | 32.2% | 100% | | |
| 2015/12/22 | 0 | 3 | 16 | 40 | 153 | 320 | 803 | 649 | 1984 | 45 |
| 累計% | 0.0% | 0.2% | 1.0% | 3.0% | 10.7% | 26.8% | 67.3% | 100% | | |
| 2016/03/22 | 2 | 28 | 73 | 104 | 186 | 303 | 773 | 575 | 2044 | 45 |
| 累計% | 0.1% | 1.5% | 5.0% | 10.1% | 19.2% | 34.1% | 71.9% | 100% | | |
| 2016/05/24 | 2 | 17 | 47 | 81 | 225 | 350 | 713 | 545 | 1980 | 46 |
| 累計% | 0.1% | 1.0% | 3.3% | 7.4% | 18.8% | 36.5% | 72.5% | 100% | | |
| 2016/10/04 | 2 | 7 | 12 | 33 | 110 | 207 | 337 | 937 | 1679 | 44 |
| 累計% | 0.1% | 0.5% | 1.3% | 3.2% | 9.8% | 22.1% | 44.6% | 100% | | |
| 2016/12/20 | 2 | 13 | 14 | 62 | 90 | 260 | 925 | 828 | 2194 | 49 |
| 累計% | 0.1% | 0.7% | 1.3% | 4.1% | 8.3% | 20.1% | 62.3% | 100% | | |
| 2017/03/28 | 3 | 13 | 23 | 54 | 75 | 142 | 468 | 1397 | 2175 | 46 |
| 累計% | 0.1% | 0.7% | 1.8% | 4.3% | 7.7% | 14.3% | 35.8% | 100% | | |
| 2017/05/23 | 2 | 0 | 18 | 78 | 197 | 536 | 436 | 795 | 2062 | 47 |
| 累計% | 0.1% | 0.1% | 1% | 4.8% | 14.3% | 40.3% | 61.5% | 100% | | |

(四) 各校考場電腦數量、報名與到考人數、解題數統計：

| # | 考場 | 電腦數 | 報名 | 到考 | 未到 | 到考率 | 解題數 | | | | | | | |
|---|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | | | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | 大同大學 | 137 | 137 | 133 | 4 | 97% | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 41 | 20 | 59 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|-----|-----|-----|---|------|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 2 | 元智大學 | 200 | 185 | 176 | 9 | 95% | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 46 | 63 | 60 |
| 3 | 中華大學 | 36 | 7 | 6 | 1 | 86% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| 4 | 亞洲大學 | 55 | 1 | 1 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 東海大學 | 80 | 3 | 2 | 1 | 67% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 長榮大學 | 50 | 31 | 30 | 1 | 97% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 5 | 18 |
| 7 | 逢甲大學 | 100 | 42 | 41 | 1 | 98% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 15 | 21 |
| 8 | 國立中山大學 | 95 | 79 | 78 | 1 | 99% | 0 | 0 | 3 | 12 | 25 | 24 | 7 | 7 |
| 9 | 國立中央大學 | 60 | 39 | 37 | 2 | 95% | 1 | 0 | 0 | 5 | 13 | 11 | 6 | 1 |
| 10 | 國立中正大學 | 40 | 18 | 17 | 1 | 94% | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 6 | 2 | 2 |
| 11 | 國立中興大學 | 50 | 13 | 13 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 7 | 0 | 2 |
| 12 | 國立成功大學 | 45 | 38 | 32 | 6 | 84% | 0 | 0 | 3 | 9 | 12 | 7 | 0 | 1 |
| 13 | 國立交通大學 | 28 | 22 | 18 | 4 | 82% | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 6 | 2 | 1 |
| 14 | 國立虎尾科技大學 | 100 | 77 | 76 | 1 | 99% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 24 | 37 |
| 15 | 國立金門大學 | 35 | 6 | 5 | 1 | 83% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 16 | 國立東華大學 | 55 | 55 | 55 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 14 | 16 | 23 |
| 17 | 國立宜蘭大學 | 40 | 18 | 16 | 2 | 89% | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 1 | 9 |
| 18 | 國立屏東大學 | 90 | 65 | 61 | 4 | 94% | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 5 | 13 | 39 |
| 19 | 國立政治大學 | 60 | 30 | 30 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 16 | 4 | 5 |
| 20 | 國立高雄大學 | 40 | 40 | 39 | 1 | 98% | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 11 | 13 | 11 |
| 21 | 國立高雄海洋科技大學 | 50 | 49 | 49 | 0 | 100% | 0 | 0 | 1 | 9 | 7 | 11 | 10 | 11 |
| 22 | 國立高雄師範大學 | 30 | 1 | 1 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 國立高雄應用科技大學 | 40 | 9 | 9 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 3 | 0 |
| 24 | 國立雲林科技大學 | 100 | 83 | 78 | 5 | 94% | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 32 | 13 | 26 |
| 25 | 國立勤益科技大學 | 70 | 70 | 65 | 5 | 93% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 58 |
| 26 | 國立臺中科技大學 | 60 | 22 | 21 | 1 | 95% | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 10 |
| 27 | 國立彰化師範大學 | 50 | 5 | 2 | 3 | 40% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 28 | 國立臺中教育大學 | 105 | 45 | 43 | 2 | 96% | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 9 | 10 | 18 |
| 29 | 國立臺北大學 | 100 | 100 | 95 | 5 | 95% | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 25 | 37 | 27 |
| 30 | 國立臺北科技大學 | 50 | 19 | 18 | 1 | 95% | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | 8 | 2 | 1 |
| 31 | 國立臺北教育大學 | 50 | 45 | 44 | 1 | 98% | 0 | 0 | 1 | 4 | 4 | 14 | 8 | 13 |
| 32 | 國立臺東大學 | 50 | 20 | 18 | 2 | 90% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 5 | 7 |
| 33 | 國立臺南大學 | 30 | 4 | 4 | 0 | 100% | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | 國立暨南國際大學 | 140 | 112 | 111 | 1 | 99% | 0 | 0 | 0 | 6 | 12 | 32 | 21 | 40 |
| 35 | 國立嘉義大學 | 100 | 55 | 52 | 3 | 95% | 0 | 0 | 1 | 3 | 11 | 22 | 6 | 9 |
| 36 | 國立臺灣海洋大學 | 80 | 21 | 20 | 1 | 95% | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 4 | 9 |
| 37 | 國立澎湖科技大學 | 52 | 52 | 52 | 0 | 100% | 0 | 0 | 2 | 2 | 9 | 17 | 17 | 5 |
| 38 | 國立聯合大學 | 55 | 12 | 12 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 5 |
| 39 | 國防大學 | 30 | 5 | 5 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|------|------|------|-----|------|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 40 | 慈濟大學 | 80 | 19 | 16 | 3 | 84% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 8 |
| 41 | 輔仁大學 | 105 | 89 | 80 | 9 | 90% | 0 | 0 | 1 | 1 | 8 | 36 | 12 | 22 |
| 42 | 臺北市立大學 | 32 | 11 | 10 | 1 | 91% | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 43 | 僑光科技大學 | 55 | 18 | 15 | 3 | 83% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 10 |
| 44 | 銘傳大學 | 212 | 212 | 200 | 12 | 94% | 0 | 0 | 0 | 4 | 7 | 21 | 32 | 136 |
| 45 | 實踐大學 | 70 | 70 | 70 | 0 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 37 | 13 |
| 46 | 德明財經科技大學 | 50 | 50 | 47 | 3 | 94% | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 1 | 36 |
| 47 | 靜宜大學 | 110 | 66 | 59 | 7 | 89% | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 26 | 9 | 17 |
| 總計 | | 3352 | 2170 | 2062 | 108 | 95% | 2 | 0 | 18 | 78 | 197 | 536 | 436 | 795 |

三、下一次CPE舉辦日期為2017/09/26(星期二)。

四、各校採計CPE做為各項標準的情形如下(統計至2017/05/23為止)：

| 學校 | 碩士班甄試入學參考 | 畢業門檻 | 備註 |
|--------|---------------|--------------------------|------------------------------|
| 大同大學 | | 一次二題或累計三題 | 研究生需有程式能力之證明，否則需修程式課程(CPE可抵) |
| 中山大學 | 2012年起 | 一次二題 | |
| 中正大學 | 2013年起 | 一次二題 | |
| 中央大學 | 2015年起 | | |
| 中興大學 | 2013年起 | | |
| 元智大學 | | 一次二題或累計三題 | |
| 台中教育大學 | 2012年起 | 一次二題或累計四題 (2015修正) | |
| 台北大學 | 2016年起 | 一次二題 | |
| 臺北市立大學 | | 已經採計 | |
| 交通大學 | 2012年起 | 一次二題 | 碩士班一次三題 |
| 金門大學 | | 已經採計 | |
| 東華大學 | | 一次二題或累計三題 (學士班碩士班均適用) | |
| 虎尾科技大學 | | 連續二次累計二題 | |
| 長庚大學 | | 碩士班累計二題 | |
| 屏東大學 | | 已經採計 | |
| 高雄大學 | 2014年底 | 一次二題或累計四題 | |
| 高雄第一科大 | 2012年起，產碩專班入學 | | |

| | | | |
|--------|---------|-----------|---------------|
| 逢甲大學 | | 累計二題 | |
| 清華大學 | 2010 年起 | | |
| 雲林科技大學 | 2015 年起 | 一次二題 | |
| 嘉義大學 | | 一次二題或累計四題 | |
| 彰化師範大學 | | 已經採計 | |
| 銘傳大學 | | 一次二題或累計三題 | |
| 靜宜大學 | | 一次二題或累計三題 | |
| 澎湖科技大學 | | 一次二題 | 採計為專業證 照之一 |
| 聯合大學 | | 一次二題或累計三題 | |

大學程式能力檢定(CPE) 2017/05/23 成果報告



楊昌彪

中山大學資訊工程學系 教授

ACM-ICPC Contest Council for Taiwan

- 「臺灣國際計算機器程式競賽暨檢定學會」
(ACM-ICPC Contest Council for Taiwan，簡稱 ACM-ICPC Taiwan Council)
- 2009非正式成立
- 2013/11 成立大會，並向內政部登記為社團
- 訂定「大學程式能力檢定(CPE)辦理要點」、
「大學程式能力檢定(CPE)考試規則」
- 學會理事長：林盈達
 - 技術委員會主席：官大智
 - 私立大學競賽委員會主席：林榮彬
 - 科技大學競賽委員會主席：江季翰
 - 大學程式能力檢定委員會主席：楊昌彪

大學程式能力檢定(CPE)

- 大學程式能力檢定 CPE (Collegiate Programming Examination)
- 線上程式設計、電腦自動評判，採ACM ICPC排名方式
- 2010/6 首次辦理
- CPE用途：
 - 單一課程上機考試
 - 全校程式設計競賽
 - 學系畢業檢定
 - 研究所入學考、廠商徵才
 - 提升個人程式設計能力(比賽之練習)
- 網址：<http://cpe.cse.nsysu.edu.tw>



CPE主辦學校

- 主辦學校：
 - 2010 交通大學
 - 2011~2017 中山大學
- 技術支援：
 - 交通大學黃世昆教授 Domjudge (2010/6~2013/5)
 - 銘傳大學謝育平教授「瘋狂程設」(2013/6~



CPE 的特色作法

- 有限的人力、經費，每年舉辦四次
- 利用外部題目資源，涵蓋難、中、易範圍，以檢測學生平均程式能力，提升學生程式設計能力
- 客觀的分級機制，有助於瞭解自己程式設計能力
- 同步作業：
 - 數十個考場同步（每個考場容納 20-200 人）
 - 節省系統設計、選命題時間
 - 跨校競爭，刺激學習意願
- 大專學生免報名費，證書每份100元
- 考生不能攜帶任何資料進場（封閉網路）

CPE被採計的情形(1)

| 學校 | 碩士班甄試 入學參考 | 學士班畢業門檻 |
|--------|---------------|-----------|
| 大同大學 | | 一次二題或累計三題 |
| 中山大學 | 2012年起 | 一次二題 |
| 中正大學 | 2013年起 | 一次二題 |
| 中央大學 | 2015年起 | |
| 中興大學 | 2013年起 | |
| 元智大學 | | 一次二題或累計三題 |
| 台中教育大學 | 2012年起 | 一次二題或累計四題 |
| 台北大學 | 2016年起 | 一次二題 |
| 台北市立大學 | | 已經採計 |

CPE被採計的情形(2)

| 學校 | 碩士班甄試 入學參考 | 畢業門檻 |
|--------|-------------------|--------------------------|
| 交通大學 | 2012年起 | 一次二題(碩士班一次三題) |
| 金門大學 | | 已經採計 |
| 東華大學 | | 一次二題或累計三題 (學士班碩士班均適用) |
| 虎尾科技大學 | | 連續二次累計二題 |
| 長庚大學 | | 碩士班一次二題或累計二題 |
| 屏東大學 | | 已經採計 |
| 高雄大學 | 2014年起 | 一次二題或累計四題 |
| 高雄第一科大 | 2012年起，產碩專 班入學 | |

CPE被採計的情形(3)

| 學校 | 碩士班甄試 入學參考 | 畢業門檻 |
|--------|---------------|-----------|
| 逢甲大學 | | 累計二題 |
| 清華大學 | 2010年起 | |
| 雲林科技大學 | 2015年起 | 一次二題 |
| 嘉義大學 | | 一次二題或累計四題 |
| 彰化師範大學 | | 已經採計 |
| 銘傳大學 | | 一次二題或累計三題 |
| 靜宜大學 | | 一次二題或累計三題 |
| 澎湖科技大學 | | 一次二題 |
| 聯合大學 | | 一次二題或累計三題 |

2017/05/23 CPE

- 報名時間：
2017/05/09(二)14:25~05/19(五)18:00
- 報名方式：網路報名。
- 考試時間：2017/05/23(二) 17:30~21:40
- 17:30~17:40 報到，17:40~18:30 練習，
18:40~21:40 考試

- 共 47 校(依筆畫順序排序)，大同大學、元智大學、中華大學、東海大學、長榮大學、亞洲大學、逢甲大學、國立中山大學、國立中央大學、國立中正大學、國立中興大學、國立成功大學、國立交通大學、國立虎尾科技大學、國立金門大學、國立屏東大學、國立東華大學、國立宜蘭大學、國立政治大學、國立高雄師範大學、國立高雄應用科技大學、國立雲林科技大學、國立勤益科技大學、國立高雄應立臺中科技大學、國立彰化師範大學、國立臺中教育大學、國立臺北大學、國立臺南大學、國立暨南國際大學、國立嘉義大學、國立臺東大學、國立臺灣海洋大學、國立澎湖科技大學、國立聯大、國立臺灣大學、國防大學、銘傳大學、靜宜大學、銘傳大學、實踐大學、輔仁大學、德明財經科技大學。

CPE歷次規模(1)

| 日期 | 校數 | 電腦數 | 報名 | 到考 | 到考率 |
|------------|----|------|------|-----|--------|
| 2010/6/9 | 2 | | 102 | 86 | 84.31% |
| 2010/10/11 | 6 | | 159 | 124 | 77.99% |
| 2010/12/23 | 9 | | 171 | 136 | 79.53% |
| 2011/5/25 | 19 | 1124 | 320 | 273 | 85.31% |
| 2011/9/27 | 17 | 1130 | 301 | 224 | 74.42% |
| 2011/12/20 | 21 | 1138 | 580 | 479 | 82.59% |
| 2012/3/27 | 25 | 1588 | 598 | 454 | 75.92% |
| 2012/5/29 | 30 | 1882 | 782 | 652 | 83.38% |
| 2012/9/25 | 30 | 1794 | 696 | 612 | 87.93% |
| 2012/12/18 | 37 | 2125 | 1026 | 894 | 87.13% |

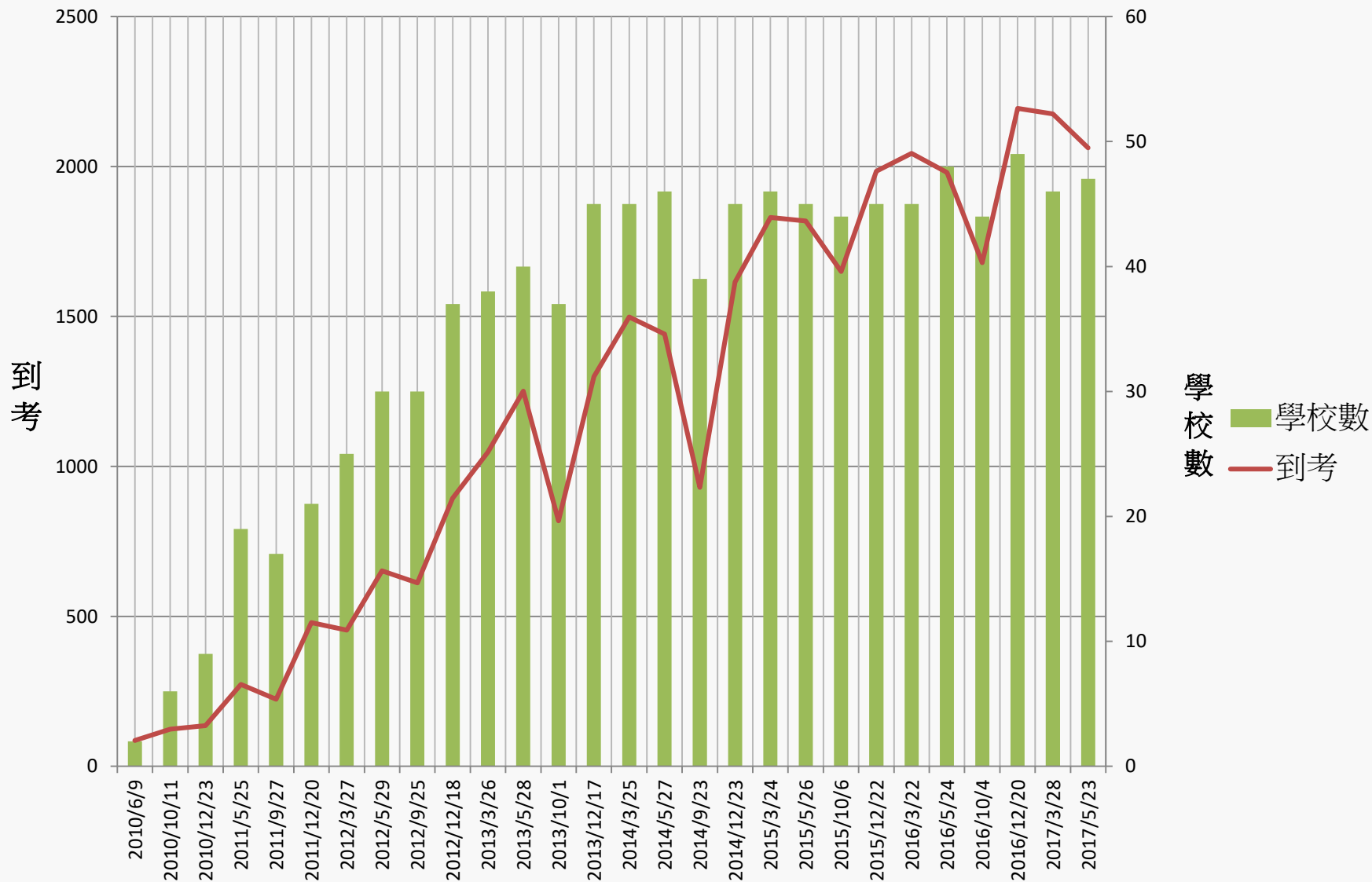
CPE歷次規模(2)

| 日期 | 校數 | 電腦數 | 報名 | 到考 | 到考率 |
|------------|----|------|------|------|--------|
| 2013/03/26 | 38 | 2401 | 1176 | 1047 | 89.03% |
| 2013/05/28 | 40 | 2321 | 1394 | 1251 | 89.74% |
| 2013/10/01 | 37 | 2073 | 1020 | 819 | 80.29% |
| 2013/12/17 | 45 | 2637 | 1518 | 1300 | 85.64% |
| 2014/03/25 | 45 | 2719 | 1576 | 1498 | 95.05% |
| 2014/05/27 | 46 | 2761 | 1561 | 1441 | 92.31% |
| 2014/09/23 | 39 | 2424 | 1015 | 930 | 91.63% |
| 2014/12/23 | 45 | 3073 | 1744 | 1615 | 92.60% |
| 2015/03/24 | 46 | 3142 | 1948 | 1830 | 93.94% |
| 2015/05/26 | 45 | 3119 | 1932 | 1818 | 94.10% |

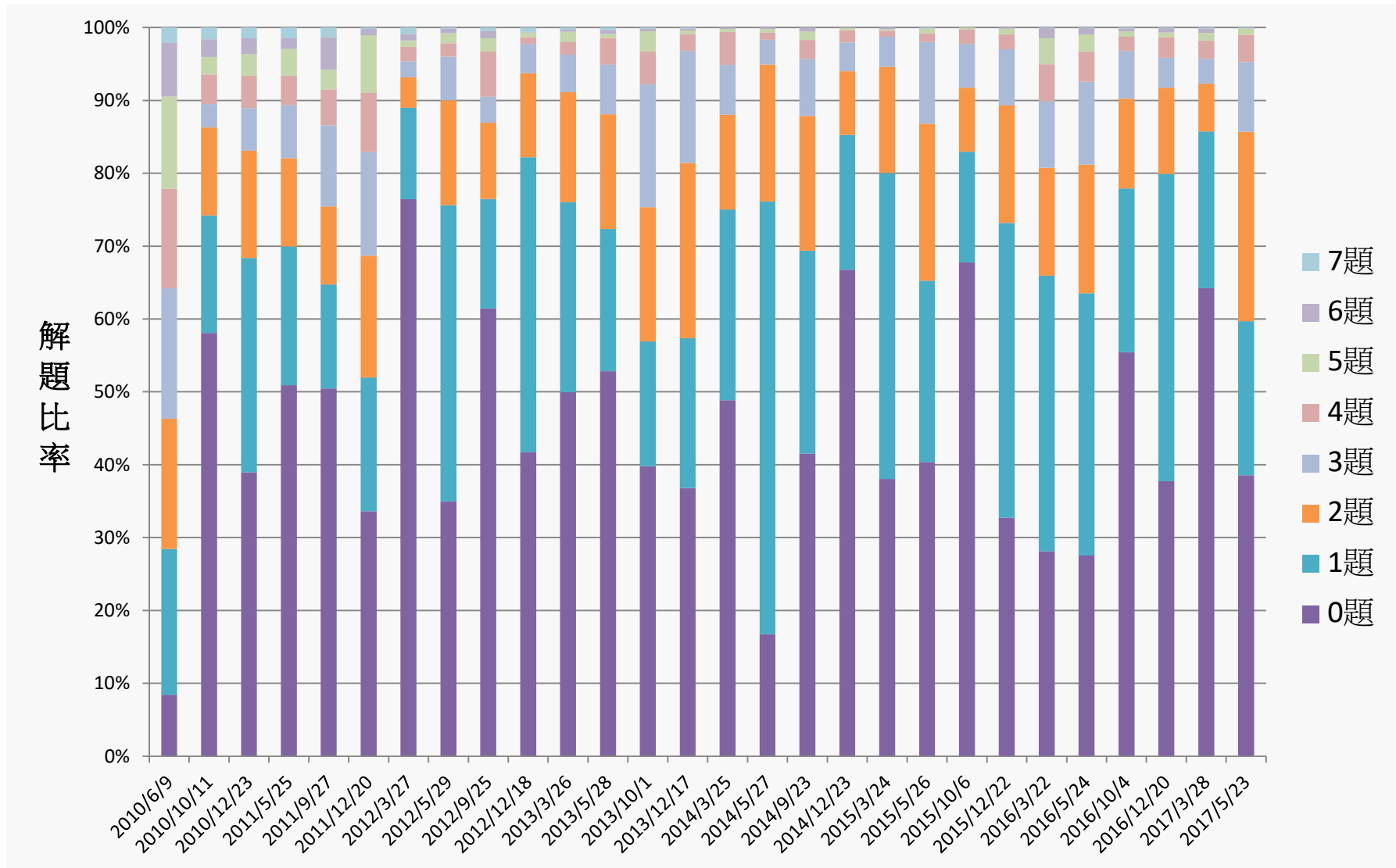
CPE歷次規模(3)

| 日期 | 校數 | 電腦數 | 報名 | 到考 | 到考率 |
|------------|----|------|------|------|--------|
| 2015/10/06 | 44 | 3136 | 1740 | 1650 | 94.83% |
| 2015/12/22 | 45 | 3452 | 2058 | 1984 | 96.40% |
| 2016/03/22 | 45 | 3282 | 2138 | 2044 | 95.60% |
| 2016/05/24 | 48 | 3372 | 2095 | 1980 | 94.51% |
| 2016/10/04 | 44 | 3139 | 1810 | 1679 | 92.76% |
| 2016/12/20 | 49 | 3539 | 2295 | 2194 | 95.60% |
| 2017/03/28 | 46 | 3269 | 2268 | 2175 | 95.90% |
| 2017/05/23 | 47 | 3352 | 2170 | 2062 | 95.02% |
| | | | | | |
| | | | | | |

CPE歷次規模



CPE歷次答對題數分佈



CPE題目難易度分佈(1)

| Level | 1 | 2 | 3 | 4 | Total |
|--------------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| 2010/06/09 | 3 | 2 | 3 | 1 | 9 |
| 2010/10/11 | 1 | 2 | 4 | 2 | 9 |
| 2010/12/23 | 4 | 2 | 2 | 1 | 9 |
| 2011/05/25 | 3 | 2 | 2 | 0 | 7 |
| 2011/09/27 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2011/12/20 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2012/03/27 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2012/05/29 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2012/09/25 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2012/12/18 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |

CPE題目難易度分佈(2)

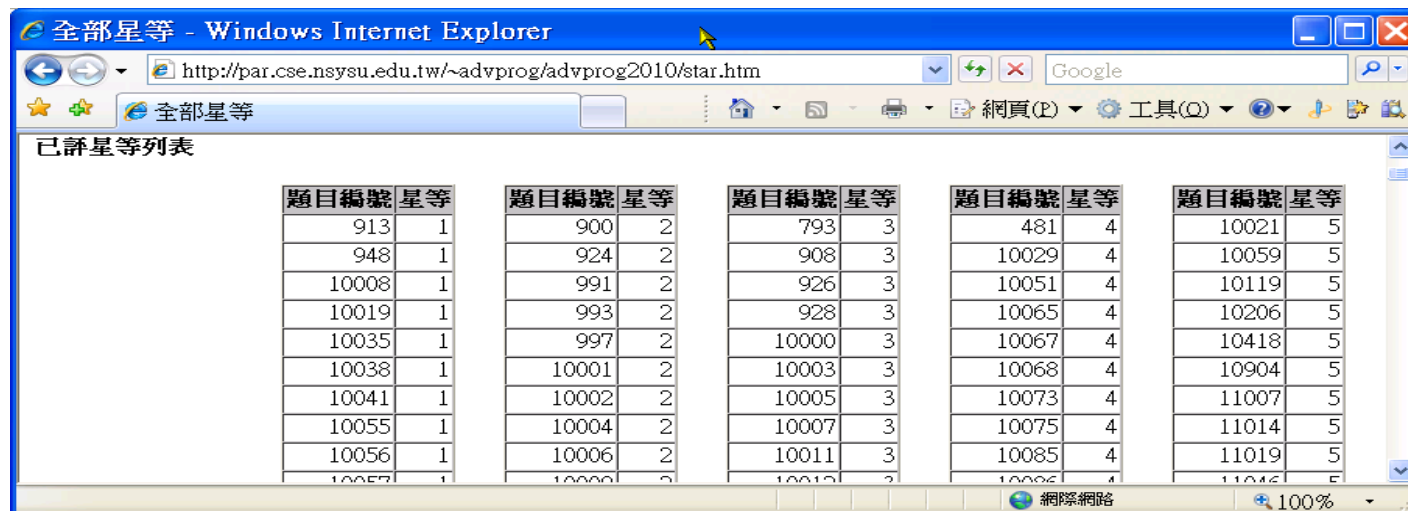
| Level | 1 | 2 | 3 | 4 | Total |
|--------------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| 2013/03/26 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2013/05/28 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2013/10/01 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2013/12/17 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2014/03/25 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2014/05/27 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2014/09/23 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2014/12/23 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2015/03/24 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2015/05/26 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |

CPE題目難易度分佈(3)

| Level | 1 | 2 | 3 | 4 | Total |
|--------------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| 2015/10/06 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2015/12/22 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2016/03/22 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2016/05/24 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2016/10/04 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2016/12/20 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2017/03/28 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 2017/05/23 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| | | | | | |
| | | | | | |

題目難易程度分級

- **一顆星**：學習完計算機概論之後即可解答(solved in 10 minutes)
- **二顆星**：學習完資料結構之後才能解答或是苦工題(solved in 10~30 minutes)
- **三顆星**：要有好的演算法或數學方法才能解答(solved in 30~100 minutes)
- **四顆星**：要有特殊的演算法或是綜合多種演算法才能解答(solved in more than 100 minutes)
- **五顆星**：超越四顆星的極特殊題目



The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window with the address bar displaying <http://par.cse.nsysu.edu.tw/~advprog/advprog2010/star.htm>. The page content is titled "全部星等" and "已評星等列表". It displays a table with five columns, each containing two sub-columns: "題目編號" (Problem ID) and "星等" (Difficulty Rating). The table lists various problem IDs and their corresponding difficulty ratings from 1 to 5.

| 題目編號 | 星等 | 題目編號 | 星等 | 題目編號 | 星等 | 題目編號 | 星等 | 題目編號 | 星等 |
|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|
| 913 | 1 | 900 | 2 | 793 | 3 | 481 | 4 | 10021 | 5 |
| 948 | 1 | 924 | 2 | 908 | 3 | 10029 | 4 | 10059 | 5 |
| 10008 | 1 | 991 | 2 | 926 | 3 | 10051 | 4 | 10119 | 5 |
| 10019 | 1 | 993 | 2 | 928 | 3 | 10065 | 4 | 10206 | 5 |
| 10035 | 1 | 997 | 2 | 10000 | 3 | 10067 | 4 | 10418 | 5 |
| 10038 | 1 | 10001 | 2 | 10003 | 3 | 10068 | 4 | 10904 | 5 |
| 10041 | 1 | 10002 | 2 | 10005 | 3 | 10073 | 4 | 11007 | 5 |
| 10055 | 1 | 10004 | 2 | 10007 | 3 | 10075 | 4 | 11014 | 5 |
| 10056 | 1 | 10006 | 2 | 10011 | 3 | 10085 | 4 | 11019 | 5 |
| 10057 | 1 | 10008 | 2 | 10012 | 3 | 10086 | 4 | 11026 | 5 |

CPE計分方式與排名

- 採取ACM ICPC排名方式
- 考試時間為3小時
- 每個題目結果只有「對」與「錯」
- 答對題數較多者，排名較前
- 答對題數相同者，以解題時間總和決定排名
- 解題時間為比賽開始至解題正確所花時間，再加上罰扣時間(每送出題解錯誤一次罰加20分鐘)
- 答錯的題目不計時間及罰扣時間
- 計分範例：甲隊開賽後10分鐘答對A題，15分鐘送出B題(但錯誤)，32分答對B題。總時間為 $10+32+20*1=62$ 分

CPE2010結果

| Problems | 6/9 | 累計% | 10/11 | 累計% | 12/23 | 累計% |
|----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 9 | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0.74% |
| 8 | 0 | 0% | 2 | 1.6% | 0 | 0.74% |
| 7 | 2 | 2.3% | 0 | 1.6% | 1 | 1.5% |
| 6 | 7 | 10.5% | 3 | 4.0% | 3 | 2.7% |
| 5 | 12 | 24.4% | 3 | 6.5% | 4 | 6.6% |
| 4 | 13 | 39.53% | 5 | 10.5% | 6 | 11.0% |
| 3 | 17 | 59.3% | 4 | 13.7% | 8 | 16.9% |
| 2 | 17 | 79.1% | 15 | 25.8% | 20 | 31.6% |
| 1 | 10 | 90.7% | 20 | 41.9% | 40 | 61.0% |
| 0 | 8 | 100% | 72 | 100% | 53 | 100% |
| Total | 86 | | 124 | | 136 | |
| 平均題數 | 2.80 | | 1.03 | | 1.34 | |
| 報名人數 | 102 | | 159 | | 171 | |
| 到考率 | 84.3% | | 78% | | 79.5% | |
| 參與校數 | 2 | | 6 | | 9 | |

CPE2011結果

| Problems | 5/25 | 累計% | 9/27 | 累計% | 12/20 | 累計% |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 7 | 4 | 1.47% | 3 | 1.34% | 1 | 0.21% |
| 6 | 4 | 2.93% | 10 | 5.80% | 4 | 1.04% |
| 5 | 10 | 6.59% | 6 | 8.48% | 38 | 8.98% |
| 4 | 11 | 10.62% | 11 | 13.39% | 39 | 17.12% |
| 3 | 20 | 17.95% | 25 | 24.55% | 68 | 31.32% |
| 2 | 33 | 30.04% | 24 | 35.27% | 80 | 48.02% |
| 1 | 52 | 49.08% | 32 | 49.55% | 88 | 66.39% |
| 0 | 139 | 100% | 113 | 100% | 161 | 100.00% |
| Total | 273 | | 224 | | 479 | |
| 平均題數 | 1.24 | | 1.43 | | 1.73 | |
| 報名人數 | 320 | | 301 | | 580 | |
| 到考率 | 85.3% | | 74.42% | | 82.59% | |
| 參與校數 | 19 | | 17 | | 21 | |
| 可用電腦 | 1124 | | 1130 | | 1138 | |

CPE2012結果

| Problems | 3/27 | 累計% | 5/29 | 累計% | 9/25 | 累計% | 12/18 | 累計% |
|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 7 | 4 | 0.88 | 1 | 0.15 | 3 | 0.49 | 5 | 0.56 |
| 6 | 4 | 1.76 | 4 | 0.77 | 6 | 1.47 | 1 | 0.67 |
| 5 | 4 | 2.64 | 9 | 2.15 | 11 | 3.27 | 6 | 1.34 |
| 4 | 9 | 4.63 | 12 | 3.99 | 38 | 9.48 | 8 | 2.24 |
| 3 | 10 | 6.83 | 39 | 9.97 | 22 | 13.07 | 36 | 6.26 |
| 2 | 19 | 11.01 | 94 | 24.39 | 64 | 23.53 | 103 | 17.79 |
| 1 | 57 | 23.57 | 265 | 65.03 | 92 | 38.56 | 362 | 58.28 |
| 0 | 347 | 100 | 228 | 100 | 376 | 100 | 373 | 100 |
| Total | 454 | | 652 | | 612 | | 894 | |
| 平均題數 | 0.50 | | 1.20 | | 0.90 | | 0.87 | |
| 報名人數 | 598 | | 782 | | 696 | | 1026 | |
| 到考率 | 75.92% | | 83.38% | | 87.93% | | 87.13% | |
| 參與校數 | 25 | | 30 | | 30 | | 37 | |
| 可用電腦 | 1588 | | 1882 | | 1794 | | 2125 | |

CPE2013結果

| Problems | 3/26 | 累計% | 5/28 | 累計% | 10/1 | 累計% | 12/17 | 累計% |
|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 7 | 3 | 0.29 | 4 | 0.32 | 1 | 0.12 | 0 | 0 |
| 6 | 3 | 0.57 | 7 | 0.88 | 3 | 0.49 | 3 | 0.23 |
| 5 | 15 | 2.01 | 7 | 1.44 | 23 | 3.30 | 7 | 0.77 |
| 4 | 18 | 3.72 | 46 | 5.12 | 37 | 7.81 | 30 | 3.08 |
| 3 | 54 | 8.88 | 85 | 11.91 | 138 | 24.66 | 200 | 18.46 |
| 2 | 158 | 23.97 | 197 | 27.66 | 151 | 43.10 | 313 | 42.54 |
| 1 | 273 | 50.05 | 244 | 47.16 | 140 | 60.20 | 268 | 63.15 |
| 0 | 523 | 100 | 661 | 100 | 326 | 100 | 479 | 100 |
| Total | 1047 | | 1251 | | 819 | | 1300 | |
| 平均題數 | 0.90 | | 0.95 | | 1.38 | | 1.27 | |
| 報名人數 | 1176 | | 1394 | | 1020 | | 1518 | |
| 到考率 | 89.03% | | 89.74% | | 80.29% | | 85.64% | |
| 參與校數 | 38 | | 40 | | 37 | | 45 | |
| 可用電腦 | 2401 | | 2321 | | 2073 | | 2637 | |

CPE2014結果

| Problems | 3/25 | 累計% | 5/27 | 累計% | 9/23 | 累計% | 12/23 | 累計% |
|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 7 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 6 | 3 | 0.20 | 3 | 0.21 | 5 | 0.54 | 1 | 0.06 |
| 5 | 6 | 0.60 | 7 | 0.69 | 11 | 1.72 | 5 | 0.37 |
| 4 | 68 | 5.14 | 14 | 1.67 | 24 | 4.30 | 27 | 2.04 |
| 3 | 102 | 11.95 | 49 | 5.07 | 73 | 12.15 | 64 | 6.01 |
| 2 | 195 | 24.97 | 271 | 23.87 | 172 | 30.65 | 141 | 14.74 |
| 1 | 392 | 51.13 | 856 | 83.28 | 259 | 58.49 | 299 | 33.25 |
| 0 | 732 | 100 | 241 | 100 | 386 | 100 | 1078 | 100 |
| Total | 1498 | | 1441 | | 930 | | 1615 | |
| 平均題數 | 0.93 | | 1.15 | | 1.09 | | 0.56 | |
| 報名人數 | 1576 | | 1561 | | 1015 | | 1744 | |
| 到考率 | 95.05% | | 92.31% | | 91.63% | | 92.60% | |
| 參與校數 | 45 | | 46 | | 39 | | 45 | |
| 可用電腦 | 2719 | | 2761 | | 2424 | | 3073 | |

CPE2015結果

| Problems | 3/24 | 累計% | 5/26 | 累計% | 10/06 | 累計% | 12/22 | 累計% |
|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 7 | 0 | 0.00 | 2 | 0.11 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 6 | 4 | 0.22 | 1 | 0.17 | 0 | 0.00 | 3 | 0.15 |
| 5 | 4 | 0.44 | 11 | 0.77 | 4 | 0.24 | 16 | 0.96 |
| 4 | 15 | 1.26 | 22 | 1.98 | 33 | 2.24 | 40 | 2.97 |
| 3 | 76 | 5.41 | 204 | 13.20 | 99 | 8.24 | 153 | 10.69 |
| 2 | 266 | 19.95 | 392 | 34.76 | 145 | 17.03 | 320 | 26.81 |
| 1 | 769 | 61.97 | 452 | 59.63 | 251 | 32.24 | 803 | 67.29 |
| 0 | 696 | 100 | 734 | 100 | 1118 | 100 | 649 | 100 |
| Total | 1830 | | 1818 | | 1650 | | 1984 | |
| 平均題數 | 0.89 | | 1.11 | | 0.60 | | 1.09 | |
| 報名人數 | 1948 | | 1932 | | 1740 | | 2058 | |
| 到考率 | 93.94% | | 94.10% | | 94.83% | | 96.40% | |
| 參與校數 | 46 | | 45 | | 44 | | 45 | |
| 可用電腦 | 3142 | | 3119 | | 3136 | | 3452 | |

CPE2016結果

| Problems | 3/22 | 累計% | 5/24 | 累計% | 10/04 | 累計% | 12/20 | 累計% |
|----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 7 | 2 | 0.10 | 2 | 0.10 | 2 | 0.12 | 2 | 0.09 |
| 6 | 28 | 1.47 | 17 | 0.96 | 7 | 0.54 | 13 | 0.68 |
| 5 | 73 | 5.04 | 47 | 3.33 | 12 | 1.25 | 14 | 1.32 |
| 4 | 104 | 10.13 | 81 | 7.42 | 33 | 3.22 | 62 | 4.15 |
| 3 | 186 | 19.23 | 225 | 18.79 | 111 | 9.83 | 90 | 8.25 |
| 2 | 303 | 34.05 | 350 | 36.46 | 206 | 22.10 | 260 | 20.10 |
| 1 | 773 | 71.87 | 713 | 72.47 | 377 | 44.55 | 925 | 62.26 |
| 0 | 575 | 100 | 545 | 100 | 931 | 100 | 828 | 100 |
| Total | 2044 | | 1980 | | 1679 | | 2194 | |
| 平均題數 | 1.42 | | 1.39 | | 0.82 | | 0.97 | |
| 報名人數 | 2138 | | 2095 | | 1810 | | 2295 | |
| 到考率 | 95.60% | | 94.51% | | 92.76% | | 95.60% | |
| 參與校數 | 45 | | 48 | | 47 | | 49 | |
| 可用電腦 | 3282 | | 3372 | | 3139 | | 3539 | |

CPE2017結果

| Problems | 3/28 | 累計% | 5/23 | 累計% | | | | |
|----------|--------|-------|--------|-------|--|--|--|--|
| 7 | 3 | 0.14 | 2 | 0.10 | | | | |
| 6 | 13 | 0.74 | 0 | 0.10 | | | | |
| 5 | 23 | 1.79 | 18 | 0.97 | | | | |
| 4 | 54 | 4.28 | 78 | 4.75 | | | | |
| 3 | 75 | 7.72 | 197 | 14.31 | | | | |
| 2 | 142 | 14.25 | 536 | 40.30 | | | | |
| 1 | 468 | 35.77 | 436 | 61.45 | | | | |
| 0 | 1397 | 100 | 795 | 100 | | | | |
| Total | 2175 | | 2062 | | | | | |
| 平均題數 | 0.65 | | 1.22 | | | | | |
| 報名人數 | 2268 | | 2170 | | | | | |
| 到考率 | 95.90% | | 95.02% | | | | | |
| 參與校數 | 46 | | 47 | | | | | |
| 可用電腦 | 3269 | | 3352 | | | | | |