

المنظمة العربية للترجمة

مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

مارتن بلونوس

الإلكترونيات والاتصالات لغير المختصين

ترجمة

د. حاتم النجدي

سلسلة كتب التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة

- أ -

الاستطاعة : 32، 35، 60، 146، 186،

566

الاستطاعة الظاهرية : 137، 138

الاستطاعة العظمى : 71-73، 150

الاستطاعة في دارات التيار المتناوب : 131

الاستطاعة الكلية : 134

الاستطاعة اللحظية : 38، 41، 132

الاستطاعة المتبذدة : 134، 166، 167

الاستطاعة المستهلكة : 148

الاستطاعة الوسطى : 37، 41، 126،

132، 133، 135، 137، 138، 147

الاستكمام : 583

- خطأ الاستكمام : 584

- ضجيج الاستكمام : 583-586

الأسلاك النحاسية المجدولة : 569، 570،

601، 604

إشارات التداخل : 351

إشارات الحزمة الترددية : 100، 300

الإشارات الدورية السريعة التغير : 293،

295

الإشارات السريعة التغير غير الدورية : 295

الإشارات المربعة : 100

الآلة الطباعة من بعد : 527

الابتدال بالدارات : 605، 611

الابتدال بالدارات الافتراضية : 611

الابتدال بالرمز : 570، 607-609، 611

أناناسوف، جون : 444

الاتحاد الدولي للاتصالات : 479

الانصالات الرقمية : 523

الانصالات اللاسلكية : 573

الأجهزة ذات التوليف الرقمي : 123

الأجهزة ذات التوليف المستمر : 123

أخذ العينات : 534، 536، 583

الإدخال التسلسلي : 414

الإدخال التفرعي : 414

الإرسال ذي المجال الجانبي المضاعف :

554

أرضي الإشارة : 478

الإزاحة الشاقولية : 366

الإزاحة الطورية : 41

الاستجابة الترددية الكلية : 290

الاستجابة الترددية للمضخم : 262، 282

الاستشعار الثلاثي التكرار : 403

- الإشارات الوحيدة التردد: 295
- الإشارة الاثنائية: 382
- إشارة البيانات الرقمية: 478
- إشارة بيانات المستقبلة: 478
- إشارة التلفزيون: 529
- الإشارة التماثلية: 536، 538، 539
- 543، 546، 552
- الإشارة الجيبية: 100، 101
- الإشارة الرقمية: 380، 382، 552، 553
- 569، 602
- الإشارة القاعدية: 554
- الإشارة الكلامية: 528، 546
- الإشارة المستقرة: 100
- الإشارة المستقطبة: 539
- إشارة النمط التفاضلي: 347
- إشارة النمط المشترك: 346
- الأسعة الطورية: 107
- الأعداد الاثنائية: 402، 419، 487
- الأعداد العشرية المرمزة ثنائياً: 401
- 404، 405، 421
- إغلاق الجهدان: 84، 85
- إكبرت، برسير: 444
- الإلكترونيات الرقمية: 379، 381، 389
- 433
- الأنابيب الضوئية: 571، 572
- الأمواج الكهر مغناطيسية: 313
- الأمواج المكروية: 315
- الانحياز الأمامي: 163، 164، 205-207
- 209، 212، 231
- الانحياز الذاتي: 231، 235
- الانحياز العكسي: 207، 209، 210، 220
- لتخفيض الجهد: 52
- الانزياح الطوري: 108
- أنصاف النواقل ذات الثقوب الحرة: 199
- أنصاف النواقل المشوبة: 197، 199، 200
- أنفاص المقاومة الداخلة: 52
- ب -
- برمجيات بروتوكول النقطة إلى النقطة
- (PPP): 479، 616، 635، 638
- برمجيات التطبيقية: 502
- برنامج Finder: 508-510
- برنامج Telnet: 618
- برنامج الإقلاع الذاتي: 460، 505
- برنامج سياس الحاسوبي: 74
- برنامج لعبة الآلة: 451
- البرنامج المخزون: 445، 517
- بروتوكول الـ HTML: 617
- بروتوكول الإنترنت TCP/IP: 608، 611
- 612، 614، 619، 620، 621، 629
- 632
- بروتوكول التحكم في الإرسال: 608
- 611، 612، 618
- بروتوكول ترابط المنظومات المفتوحة:
- 619
- بروتوكول خط الإنترنت التسلسلي
- (SLIP): 479، 616، 635
- بروتوكول نقل البريد البسيط: 612، 617
- بروتوكول نقل في الزمن الحقيقي: 617

التابع الباعثي : 279
 تابع الجهد : 341
 التابع الجيبي : 101
 تابع السينك : 537
 التابع المنبعي : 279
 التبديل التماثلي الرقمي : 447
 التبديل الرقمي التماثلي : 447
 تجزئة التيار : 63
 تجزئة الجهد : 63
 التجهيزات الإلكترونية : 64
 التجريض : 44، 47، 108
 تحريض السيالة المغنطيسية : 145، 146
 التحكم الآلي بالريح : 321
 تحليل الحلقة : 74، 75
 تحليل دارات التيار المتناوب : 100، 109
 تحليل دارات التيار المستمر : 100، 109
 التحليل الشعاعي الطوري : 103، 104، 132
 تحليل العقدة : 74، 76
 تحويل الممانعات : 150
 تحويل المنابع : 109
 التدلي : 298
 ترابطية السيالة المغنطيسية : 44، 143
 ترانزستور npn : 211-213، 216، 223، 226
 ترانزستور pnp : 211-213، 216
 ترانزستور الباعث المؤرض : 214، 215

بروتوكول نقل النصوص الترابطية : 612
 بروتوكول نقل الملفات : 618
 البريد الإلكتروني : 633
 البطارية المثالية : 48
 البطاريات : 48
 البطاريات العملية : 49
 بطارية الانحياز V_{BE} : 226
 - جهد بطارية الانحياز V_{BH} : 229
 بطارية الرصاص الحمضية : 50
 بطارية الزئبق : 50
 بطارية الليثيوم : 50
 بطارية النيكل-كادميوم : 50
 بطاقة إثرت : 462، 476
 البطاقة الأم (بطاقة المنطق الرئيسية) :
 452، 456، 504
 البكسلات : 474
 بنيان ترابط المنظومات المفتوحة : 618
 البنيان الطبقي : 616
 البوابات : 384، 433
 - بوابة الجواز OR : 384-386، 388، 393
 - - بوابة القران AND : 384، 385، 388، 390، 393
 - بوابة النفي NOT : 384، 385، 387، 388، 390
 - بوابة نفي الجواز NOR : 390، 409
 - بوابة نفي القران NAND : 390، 421، 423، 396
 بوابة الجواز المنطقي : 387

- ترانزستور القاعدة المؤرصة : 213،
214
- ترانزستور المفعول الحقل (FET) : 217،
218، 221، 222، 227، 237، 238،
261، 265، 266، 276
- ترانزستور المفعول الحقل ذي الوصلة
(JFET) : 222
- ترانزستور المفعول الحقل ذي نصف ناقل
المصنوع من أكسيد المعدن (Metal
(MOSEFT) : 222
- ترانزستور المفعول الحقل ذي نصف ناقل
المصنوع من أكسيد المعدن في نمط
التنصيب (DE MOSEFT) : 242
- ترانزستور المؤرض المجمّع : 214،
216
- ترانزستور الوصلة الثنائية القطبية (BJT) :
211، 217، 221، 233، 237، 238،
261، 270، 276
- تردد الزاوية : 113
- تردد التقطع : 113
- تردد الطنين : 152
- التردد الوسيط : 316
- الترددات الراديوية : 315، 587
- الترددات فوق العالية جداً : 315
- ترشيح المانع للتزيف الترددي : 594
- الترميز الرقمي : 490
- التزيف الترددي : 542
- تشويه الانتفال : 310
- التصميم الغرضي التوجه : 513، 514
- التعديل الترددي : 100، 313، 379،
587، 591، 592
- التعديل بالترميز النبضي : 560، 587،
592، 636
- التعديل المطايعي : 100، 312، 318،
379، 587، 588، 592، 596
- تعديل النبضة : 379
- تفريغ البطارية : 53
- تفريغ المكثفة : 82، 177
- الثقانة التماثلية : 523
- الثقانة الرقمية : 523
- ثقانة توسيعات الوسائط المتعددة : 500
- تكافؤ الممانع : 56، 57، 64، 67
- التلفاز العالي الدقة : 550، 551
- التمثيل الاثنائي : 401
- التنضيد : 595
- التنضيد بالتقسيم الترددي : 596، 597
- التنضيد بالتقسيم الزمني : 381، 553،
597، 598
- تنظيم الجهد : 178
- تيار الانتشار : 204
- تيار التشبع العكسي : 208
- تيار الحرف : 204
- التيار الكهربائي : 29، 31، 64
- التيار المار عبر المقاومة : 75
- التيار المار عبر منبع الجهد : 75
- تيار المغنطة : 145
- تيار المكثفة : 81
- التيارات الجيبية : 99

- ث -

جهد الدارة المفتوحة : 86 ، 264

الثابت الزمئي : 83-86

الجهد المطبق : 165

ثابت العزل الكهربائي : 39

جهد السكينة : 81 ، 171

الجهد اللحظي : 126

الثقوب الحرة (النوع p) : 199

الجهد المرتفع : 419

- ج -

جهد المنيع : 101 ، 145

الجامع الكامل : 399

جهد النمط المشترك : 348 ، 355

الجبر البوليني : 391 ، 392 ، 524

الجهد الهابط : 185 ، 187 ، 241

جداء الريح بعرض المجال : 372

جوز ، ستيف : 444

جذر القيمة التربيعية الوسطى : 38 ، 134-

136

- ح -

الحاسوب : 523

الجهد : 30 ، 64

الحاسوب التماثلي : 366-368

جهد الإشارة : 272 ، 313

الحاسوب الرقمي : 443 ، 517

جهد الانحياز : 234 ، 272

حاسوب الشبكة : 515-517

جهد الانحياز العكسي : 176 ، 179

الحائل الواحدى الريح : 341 ، 342

جهد انزياح الدخل : 372

حركة الاستطاعة : 42

جهد الانهيار : 179

الحزمة الترددية : 473 ، 525 ، 540

جهد البطارية : 83

حساب الجهد : 67

جهد التخلفي : 184

حقل الجهد : 204

جهد التعرجات : 170-172

حقل قوة الشحنة : 29

جهد التغذية : 292

الحقل الكهربائي : 29 ، 32 ، 33

الجهد الثابت : 59

حواسيب آبل : 444

الجهد الجيبي : 38

حواسيب ماكنتوش : 460 ، 481 ، 508

جهد الحمل : 55 ، 313

- خ -

جهد الخرج : 174 ، 178 ، 241 ، 292 ،

خدمة خط المشترك الرقمي الحديثة :

359 ، 309

568 ، 570 ، 623-625

جهد الدخل : 177 ، 180 ، 181 ، 241 ،

- خط المشترك الرقمي ذو السلكين :

359 ، 309

627

الجهد الداخلي : 49

- خط المشترك الرقمي العالي السرعة :
626
- خط المشترك الرقمي اللامتناظر :
626
- خط المشترك الرقمي اللامتناظر ذو
السرعة العالية جداً : 627
- خط المشترك الرقمي اللامتناظر
الخفيف : 626
- خط المشترك الرقمي المنكفئ
المعدّل : 627
- خط المشترك الرقمي لشبكة
الخدمات الرقمية المتكاملة : 627
- خزّن المعلومات : 470
- القرص الصلب : 470، 471
- القرص المرن : 470، 471
- خصائص التحويل : 221
- خط التأخير الرقمي : 417
- خط الحمل : 229، 230
- خط الكابل المحوري : 571
- خطوط المسرى الإفرادية : 481
- خطوط النقل : 563
- خاية ذاكرة النفاذ العشوائي : 428
- 2 -
- ادارة : 35، 37
- الدائرة الأحادية المنفذ : 64، 66، 67
- الدائرة الافتراضية : 609
- درة ثمينين : 266، 267، 296
- الدائرة الثنائية المنفذ : 64
- درة خازنة : 121
- دارة مضاعف الجهد : 173
- الدائرة المفتوحة : 57، 67، 69، 73
- الدائرة المكافئة : 60، 267
- دارة مولفه : 121
- دارة نوريتون : 266، 267، 296
- الدارات الإلكترونية : 27، 395
- دارات التيار المتناوب : 27، 99،
132، 245، 274
- دارات التيار المستمر : 27، 245
- دارات الأمواج المكروية : 131
- دارات الترددات العالية : 145، 287
- دارات ترددات راديوية : 131
- دارات الترددات المنخفضة : 283
- الدارات التسلسلية : 58، 59، 64، 121
- الدارات التفرعية : 58، 59، 64
- الدارات التماثلية : 389
- الدارات الرقمية : 389
- دارات الجامع : 397
- دارات الطنين التسلسلية : 118، 120،
123، 126، 128، 130
- دارات الطنين التفرعية : 121، 128
- دارات القص : 173-175
- دارات القمط : 173، 176
- الدارات المتكاملة : 400
- دارات المضخمات العمالية : 259
- دارات المتعلق المتسلسل : 405، 406،
454
- دارات نصف الجامع : 397، 398
- دارات الـ RC : 79، 80، 184

ذاكرة النفاذ العشوائي (RAM): 427،
429، 430، 432، 445، 446، 456-
458، 509، 525
ذاكرة النفاذ العشوائي الديناميكية المتزامنة
(SDRAM): 475

- ر -

رابطة الصناعات الإلكترونية الأمريكية
(1962): 477
الراسمة: 264
ربح الجهد: 279، 282، 336
ربح النمط التفاضلي: 350
ربح النمط المشترك: 350
الرؤية: 105
الرؤية التحريضية: 118
الرقمنة: 583
رمز الأسكي ASCII: 473
الرمز الأرضي: 246، 247
الرموز الاثنائية: 487

- ز -

زاوية الطور: 107
زاوية القدح: 183

- س -

سرعة الحاسوب: 499
سرعة المسرى: 468
سرعة المعالج: 456
سرعة نقل البيانات والمعلومات: 503،
602

دوائر الـ R1: 79، 84
دوائر الـ RLC التسلسلية: 137
دوائر الـ RLC التفرعية: 137
دوائر المنطق التجميعي: 384، 397،
403، 406

دوائر المنطق المتسلسل: 384

الدوائر المنطقية: 384، 390

الديود: 163، 202، 273

ديود زنر: 178، 179، 181

الديود السفلي: 173

الديود العلوي: 173

الديود العمالي: 164

الديود المثالي: 164

ديودات مشعة للضوء: 404

- ذ -

الذاكرة: 426، 470
الذاكرة الافتراضية: 457، 471، 513،
514
ذاكرة الخابية: 427، 499، 500
ذاكرة الفيديو (VRAM): 475
ذاكرة القراءة فقط (ROM): 428، 432،
446، 458، 459، 460، 505، 509،
525
ذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة
(PROM): 428، 432
ذاكرة القراءة فقط التي يمكن محو محتواها
 وإعادة برمجتها (EPROM): 433
الذاكرة المحمية: 513، 514

شبكات الخدمات الرقمية المتكاملة
العريضة الحزمة (B-ISDN) : 607
الشبكات المحلية : 594، 612
الشبكات الواسعة : 612
شبكة الإنترنت : 615، 628، 631
شبكة الإنترنت : 594، 629
شبكة وكالة مشاريع البحوث المتقدمة
(ARPANET) : 613، 629
الشحنة الكهربائية : 29
شركة AT&T : 607
شركة IBM : 501، 628
شركة Xerox : 628
شركة Zilog : 454
شركة إنتل (Intel) : 444، 468
شركة صن (SUN) : 516
شركة مايكروسوفت : 444، 507، 510
الشعاع الطوري : 108، 109، 111

- ص -

صعود الجهد : 35
صمام الأشعة المهبطية : 143، 529
الصمام الإلكتروني المخلّي بالهواء : 183

- ض -

الضجيج : 577
- مقدار الضجيج : 577
- نسبة الإشارة إلى الضجيج : 578،
579، 581

- ط -

طاقة البطارية : 50

سرعة وحدة المعالجة المركزية : 499
سجل الإزاحة : 414، 419
- دخل تسلسلي وخرج تسلسلي :
414، 417، 418
- دخل تسلسلي وخرج تفرعي : 414،
415
- دخل تفرعي وخرج تسلسلي : 414،
417
- دخل تفرعي وخرج تفرعي : 414
السعة : 45، 108
سعة القناة : 579، 581
سعة المكثفة : 39
مسئلة فورييه : 293
مسلم النورغاريمني : 528
السمحية : 39
السراق : 504
السيمنس : 34

- ش -

شاشات بلورات سائلة : 404
الشاشات المتحابة : 475
الشاشات غير المتحابة : 475
شاشة الفيديو : 473
شانون، كلاود : 524
شبكات الاتصالات الرقمية : 524، 552،
602
شبكات الخدمات الرقمية المتكاملة
(ISDN) : 476، 569، 570، 601-
603، 607، 637
شبكات الخدمات المتكاملة العالية
السرعة : 606

الطاقة الحرارية : 34 ، 35 ، 48

الطاقة الكهربائية : 34 ، 42 ، 48

الطاقة الكيميائية : 48

الطاقة المخزونة : 42 ، 43 ، 46 ، 47

126 ، 127

الطاقة الوسطى : 42

طريقة فورييه : 101

الطين : 118 ، 122 ، 152

طور التفريغ : 169 ، 171

طور الشحن : 169

- ع -

عامل الاستطاعة : 137 - 139 ، 141

عامل استطاعة الحمل : 140

عامل الجودة : 125

عداد البرنامج : 484

العداد العشري : 421

العداد الموجي اللامتزامن : 420

العدادات الرقمية : 419

العدادات المتزامنة : 423 ، 425

العدادات الموجية : 423 ، 425

عرض الحزمة : 291

عرض الحزمة الترددية : 469 ، 555 - 557

عرض القناة : 557

عرض المجال : 291

عرض المجال الترددي : 553 ، 558

العقدة : 36

عقدة الأبدال المحلية : 569

علم الإلكترونيات : 152

علم الحوسبة : 446

عملية التضيد الترددي : 590

عملية الجواز المقصور : 399

العناصر غير النشطة : 27

العناصر النشطة : 27

عنونة الذاكرة : 487 ، 490

- غ -

غروف ، أندرو : 444

غيثس ، بل : 444

- ف -

الفاراكتور : 123

فرانكلين ، بنيامين : 31 ، 121

فرق الكمون : 30

فك الترميز : 431

فك الترميز الإحداثياتي : 432

الفئتان الحراري : 231

- ق -

قاعدة الامتصاص : 392

قاعدة التبديل : 392

قاعدة التجميع : 392

قاعدة التوزيع : 392

قاعدة كرامر : 78

قانون أوم : 32 ، 34 ، 37 ، 61 ، 62 ، 109 ،

163 ، 201 ، 218

قانون بولتزمان : 208

قانون جول الحراري : 34 ، 48

قانون فاراداي : 44 ، 143 ، 144 ، 353

- ك -

- كاشف الذروة : 320
الكربون : 37
الكولون : 29
كثافة السائلة : 149
كفاءة التحكم بالاستطاعة : 185
كيمياء البطاريات : 50

- ل -

- لجنة الانصالات الاتحادية الأمريكية : 557
لجنة متقدمة التلفاز القومية : 550
لغة الآلة : 487
اللغة الانثانية : 443، 448، 450
لغة تأشير النصوص الترابطية : 617، 630
لغة التجميع : 487
لغة الجافا : 516
لغة فورثران : 444، 451
لغات البرمجة : 449، 517
- باسكال : 449
- لغة سي : 450، 451
لغات التجميع : 449
لوحة المفاتيح : 473
لوائح الخيارات المستدة : 506
اللوغاريتم : 356، 526

- م -

- المازج : 316
ماوكلي، جون : 444
مبدأ التراكب : 65، 66

قانون غوص (Gauss) : 204

- قانون كولون : 29
قانون كيرشوف للتيار : 35، 36، 60، 74
76، 87، 113، 121، 228
قانون كيرشوف للجهد : 35، 58، 60،
74، 76، 87، 113، 228، 232،
239، 336، 341
قانون نيون الثاني : 28
قانون هارتلي وشانون : 581
القبولية (مقلوب الممانعة) : 112، 122
قطبية الديود : 209
قطبية الجهد : 163، 224
قلاّب التأخير D : 410، 411، 417
القلاب RS : 426، 428
قلاب التأخير ذو المدخلين JK : 411-
413
القلاب ذو القدح بالحقافة : 410
قلاّبات Flip Flop : 406
قلاّبات القدح بجهة الساعة : 410
القلابات ذات الساعة : 408
القلابات RS ذات الساعة : 408
القسط : 176
قناة نقل المعلومات : 562
القوة المحركة الكهربائية للبطارية : 49،
53، 54، 57
القواعد البوليانية : 396، 403
قيمة الجهد : 52
القيمة الفعالة : 134، 135
القيمة الفعالة للجهد المتناوب : 38

- المبدلات الرقمية التماثلية : 343 ، 344 ،
363 ، 364 ، 382 ، 594
- مبرهنة التقطيع : 536
- مبرهنة التكافؤ : 109
- مبرهنة ثفينين : 64 ، 66 ، 68-70 ، 73 ،
74 ، 109
- مبرهنة شانون الأساسية : 582
- مبرهنة نورتون : 68 ، 70 ، 73
- مبرهنة دي مورغان : 390 ، 392 ، 398
- المتحكم الصغرى : 446
- متحكم في التنفيذ المباشر إلى الذاكرة
(DMA) : 503
- المتحكمات : 502 ، 503
- المترجعات : 401
- متطابقة أوليلر أو ديمويتر : 104
- المجموع : 449
- المحاج الأوسط : 282
- المحددات : 174
- محور تردد وسيط : 318
- محور الطاقة الحرارية : 264
- المحولات : 142
- المحولات المتألية : 143 ، 146
- مخابر بل الأمريكية (1962) : 575 ، 600
- مخابر الفيزياء الجسيمية (CERN) : 630
- المخطط انصهوقي : 260
- مدة الصعود : 296
- مردود الاستطاعة : 72
- مرشح تمرير الترددات العالية : 112 ،
114 ، 225
- مرشح تمرير الترددات المنخفضة : 112 ،
113 ، 168 ، 225
- مرشح تمرير الحزمة المنخفضة : 114 ،
118
- مرشح الدارة الغارئة : 117
- مرشحات RC : 113 ، 542
- مرشحات RL : 116
- مرشحات RC لتمرير الترددات العالية :
115
- مرشحات RC لتمرير الترددات
المنخفضة : 568
- مرشحات RL لتمرير الترددات العالية :
116
- مرشحات RL لتمرير الترددات
المنخفضة : 116
- المرشحات المغالة : 360
- مرشحات المقومات : 168
- المفرقات : 401 ، 594
- المزج الترددي : 312 ، 316
- المساروق : 502
- مستقبل الراديوي : 312 ، 322
- مسرى IEEE 488 : 480
- مسرى IEEE 1394 : 470
- مسرى NuBus : 468
- مسرى بنیان مُحسّن للصناعة (EISA) : 468
- مسرى بنیان مُقيس للصناعة (16-bit)
(ISA) : 467
- مسرى البيانات : 465
- مسرى التحكم : 465 ، 466

- المضخم المثالي : 261، 263، 334،
348، 349
- المضخمات : 68، 117، 223-225، 280
- مضخمات الاستطاعة : 300
- مضخمات تسوية : 571
- مضخمات الدفع والجذب : 305، 307
- مضخم الفاسات : 356
- مضخمات التيضات : 293، 295
- مضال الرياح : 113
- المطاوعة : 112
- المعالج لصغري : 431
- معذل المعلومات : 531
- في الإشارة الكلامية : 533
- في إشارة التلفاز : 548
- في إشارة المرور : 532
- في الطابعة من يعد : 532
- معزل : 279
- معيار نايكويست لأخذ العينات : 534،
540، 543، 546
- مفككات الترميز : 401، 402، 405،
430، 594
- المقارن : 363
- المقاطعات : 463
- المقاومات : 27، 35، 59، 108
- المقاومات التفرعية : 62
- المقومات المنحكم فيها بالسليكون
(SCR) : 182، 188
- مقاومة الانحياز : 236، 242، 243
- مقاومة البطارية الداخلية : 50-54
- المسرى التسلسلي العام (USB) : 470
- مسرى اتصالات السيتية للمكونات
المحيطة (64-bit PCI) : 467-469
- مسرى العناوين : 465
- المسرى المتوازي SCSI : 480
- مِسْوَق القرص : 461، 503
- مصغوفة البيانات الفيديوية (VGA) : 474
- مصغوفة البيانات الفيديوية المميزة
(SVGA) : 474
- مضاعفة الاستطاعة : 282
- مضخم الاستطاعة : 260، 324
- مضخم الإشارة : 260، 265
- مضخم اباعث المشترك : 227
- مضخم ترانزستور الوصلة الثنائية القطبية
(BJT) : 236، 237، 244، 278
- مضخم ترانزستور المفعول الحقلية ذو
الوصلة (JFET) : 237
- مضخم التردد الوسيط : 317
- مضخم الترددات الصوتية : 321
- المضخم التفاضلي : 346، 349، 355،
356
- المضخم العاكس : 335، 340، 343
- مضخم العمليات : 333، 334، 336،
338، 339، 355، 357، 363، 368،
370-372
- المضخم غير العاكس : 339-341، 343
- مضخم الفئة A ذو المحول : 300
- مضخم الفئة B ذو المحول : 308
- المضخم اللوغاريتمي : 359

المقاومة التسلسلية : 180 ، 224

المقاومة الثابتة : 37

مقاومة الحمل : 52 ، 56 ، 177 ، 269

مقاومة اندخل : 338

مقاومة الديود ذي الانحياز الأمامي : 176

المقاومة القوية العادية : 54

مقاومة المنبع : 71

المقاومة النوعية : 33

مقلوب المقاومة المكافئة : 61

مقوم الموجة الكاملة : 167 ، 172 ، 186

مقوم نصف الموجة : 165 ، 167 ، 183

المكثفات : 39 ، 43 ، 45

مكثفات التفريغ : 286

المكثفات ذات السعة : 27

المكثفة المشحونة : 82

الملف الابتدائي : 143-145

الملف الثانوي : 143 ، 144

الملفات : 44 ، 47

الملفات ذات التحريض : 27

الممانعة : 105 ، 112 ، 122

منطقة انشعاع : 219 ، 221 ، 222

منطقة التيار الثابت : 219

المنطقة المنقبة : 205 ، 207 ، 219

المنطقة الخطية : 228

منطقة الوصل : 218 ، 222

منظومة الأعداد الستة عشرية : 487 ، 489

منظومة الحامل T1 : 600

منفذ اتصالات المبرع (AGP) : 469

المهر : 224 ، 317

الموجة الجية : 38 ، 45 ، 54 ، 165 ، 184

موجة سن المباشر : 99

الموجة المثلية : 99

الموجة المربعة : 54 ، 99 ، 299

المودم : 475 ، 467 ، 477 ، 478 ، 632

مودمات كبال التلفاز : 627

موسطات التيار المتناوب : 278

موسطات الجهد : 277

المنبع : 35

منايع التيار : 54-56 ، 82

منايع الجهد المثالية : 48 ، 49 ، 54 ، 55 ، 56* ، 107

منايع الجهد المكافئ : 57-59

المنايع ذات المقاومة الداخلية : 52

المنابع العملية : 49

المنطق البوليني : 383

المنظومات الرقمية : 523

- ن -

ناقلية العبور : 221 ، 269

ناقلية السليكون : 201

الناقلية (مقلوب المقاومة) : 34 ، 250

نطاق الحماية : 540

نظام IBM : 444

نظام التشغيل : 460 ، 501 ، 502 ، 504 ، 518

نظام التشغيل الجديد المبتكر (Mac OS) :

444 ، 502 ، 506-509 ، 634

- نظام التشغيل القرصي دوس (DOS) : 444، 502، 505، 511
- نظام ويندوز (Windows) : 444، 502، 507، 510
- ويندوز 3.1 : 510
- ويندوز 95/98 : 510
- نظام يونكس (Unix) : 508، 509، 511-513، 631
- نظرية الدارات : 27، 65
- النفاذ المتعدد بالتقسيم الزمني : 576
- النفاذ المتعدد بالتقسيم الرمazi : 576
- النفاذ المتعدد بالطيف المشرور : 576
- نقطة السكون : 229
- نقطة العمل : 229، 239
- نقل الإشارات الرقمية : 380
- نقل المتسلسلي : 383، 464
- نقل المتوازي : 383
- نقل المعلومات التماثلية : 379
- نقل المعلومات الرقمية : 379
- نمط النقل غير المتزامن : 606، 607، 620
- نمط النقل المتزامن : 607، 609، 615
- ه -
- هبوط الجهد : 164، 215، 234
- هيئة الأمن القومي : 629
- و -
- واجهات التواصل : 460-462
- واجهة بيانات الألياف الموزعة : 615
- واجهة التواصل التسلسلية : 476
- واجهة تواصل المستعمل البائية : 475، 506
- واجهة تواصل المعدل الأساسي : 604
- واجهة تواصل منظومة الحاسوب الصغيرة (SCSI) : 469
- بروتوكول ات SCSI : 481
- وزنيك، سليف : 444
- الوحدات الدولية : 28
- الوحدات المترية : 28
- وحدة إدارة الذاكرة (MMU) : 457
- وحدة التحريض : 45
- وحدة التحكم : 484
- وحدة الحساب والمنطق : 482، 483، 485
- وحدة السعة : 39
- وحدة المعالجة المركزية : 414، 430، 452-455، 459، 461، 463، 464
- 470، 482، 483، 499، 500، 525
- وحدة المقاومة : 34
- الوسائط المتعددة ذات تدفق البيانات المستمر : 606
- وصلة الباعث : 273
- وصلة الخرج : 212
- وصلة الدخل : 212
- وصلة القاعدة : 273
- وصلة نصف الناقل (الوصلة pn) : 202، 205-208، 211، 220